اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان نحو استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في معالجة المعلومات: دراسة ميدانية

أ.م.د. أحمد جابر حامد
أستاذ المكتبات والمعلومات المساعد
كلية الآداب – جامعة أسوان
Dr.ahmedgaberhamed@yahoo.com

المستخلص:
تهدف هذه الدراسة إلى التنقيب عن نماذج من الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى التى يمكن استخدامها فى معالجة المعلومات، والتعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان نحو استخدام هذه النوعية من التطبيقات؛ ولهذا اتبعت المنهج الميدانى، اعتماداً على: المقابلات الشخصية، والاستبيان الذى وُزِّعَ على عينة طبقية عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان. وتوصلت إلى عدة نتائج أهمها: قلة استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان لهذه الأدوات(يستخدمها26.8%، ولا يستخدمها73.2%)، وكان الاستخدام الأكثر لذوى التخصصات العلمية71.8%فى مقابل28.2% للتخصصات الأدبية، ويستخدم الفريقان منها: متصفحات الويب، محركات البحث، منصات هذه الأدوات، واستُخدِمَت هذه الأدوات لأغراض مثل: توليد وتحرير وإعادة صياغة وترجمة المحتوى، خدمة وتنظيم الأوراق البحثية، تحليل البيانات الكمية والنوعية، صياغة الاستشهادات المرجعية، تحديد نسبة الاقتباس وأصالة النص، التعامل مع الملفات، مواد الأطفال، التعليم، وبناء مواقع الويب لنشر وإتاحة المعلومات. ومِن ثَمَّ أوصت باهتمام أقسام المكتبات والمعلومات العربية بتدريس تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المجال؛ لإعداد أخصائيين يمكنهم العمل فى سوق العمل الرقمى الجديد.

الكلمات المفتاحية:
الذكاء الاصطناعى؛ الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى؛ معالجة المعلومات؛ جامعة أسوان.

1/0 تمهيد:

اخترع الإنسانُ الآلةَ لتساعده فى مهامه المرهقة ذهنياً أو بدنياً، سواءٌ بدلاً عنه أو بمعيته، ولكن تحت قيادته منفرداً، وبعد تطور احتياجاته وصل الأمر إلى أن تساعده الآلة أو تنوب عنه في التفكير واتخاذ القرارات، وهو ما يُسمى ب"الذكاء الاصطناعى"، ويشير هذا المصطلح إلى تقنيات الحوسبة والبرمجة التى تُمكّن الأنظمة والآلات من محاكاة قدرات عقل الإنسان، لتنفيذ مهام تتطلب ذكاء مماثل أو أفضل. وتتضمن تطبيقات مثل: التعلم الآلىMachine Learning، التعرف على الصوت والصورةSpeech and Image Recognition، معالجة اللغة الطبيعية Natural Language Processing، الروبوتات الذكيةSmart Robots، تحليل البيانات الضخمةBig Data Analytics، ونواتجها من الأدوات مثل(متصفحات ويب، أنظمة، محركات بحث، روبوتات الدردشة، المساعد الشخصى، ...وغيرها)المبنية على الذكاء الاصطناعى فى مختلف المجالات. وهى الأدوات والمجالات التى زادت مؤخراً عدداً وقيمةً اقتصادية، فإن الذكاء الاصطناعى فى مجال التعليم على سبيل المثال، طوَّرَ أنظمة التعلم(الذكية)و(التكيفية)و(المخصصة)بشكل متزايد، لنشرها فى المدارس والجامعات حول العالم، مما خلق سوقاً يُتوقع أن تبلغ قيمته6 مليارات دولار أمريكى هذا العام2024م، وأن يضيف الذكاء الاصطناعى نحو15.7تريليون دولاراً إلى الاقتصاد العالمى فى2030. وإن تزايد القيمة الاقتصادية لسوق الذكاء الاصطناعى؛ جعل شركات تكنولوجية كثيرة مثل:Microsoft، open AI، Google، Alibaba، Baidu،

تاريخ استلام البحث: 18 إبريل 2024 ... تاريخ القبول: 16 مايو 2024

Kunlun Tech، و.Content Technologies Inc، ... وغيرها، تحاول- منفردة أو بالشراكة مع غيرها- التواجد والمنافسة والاستحواذ على حصة كبيرة فى سوق الذكاء الاصطناعى(Miao, et al, 20211, p7).

2/0 ظاهرة الدراسة:

أدى التطور الكبير فى تقنيات الذكاء الاصطناعى مؤخراً؛ إلى تضاعف الأدوات المدعومة به، ونمو استخدامها فى الحياة اليومية، وفى عدة مجالات كالطب والنقل والتجارة والترفيه والأمن... وغيرها، بسبب إمكاناتها ونجاحها فى تحقيق الهدف منها؛ فانتقلت إلى واجهة مناقشات البحث العلمى فى بلادٍ عدة(اليونسكو، 2021، ص7). وقد ساعد فى زيادة استخدامها، أن بعضها متاح مجاناً ومفتوح المصدر من خلال الويب. كما نتج عن قدرة الذكاء الاصطناعى على معالجة الكميات الكبيرة من البيانات والمعلومات بدقةٍ وسرعة، وحل المشكلات وتنفيذ المهام؛ أن ظهرت الكثير من الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى التى تساعد فى معالجة المعلومات من حيث: البحث عنها وتجميعها، معالجتها وتحليلها وإنتاجها، وبثها للآخرين.

ورغم أنه يجب على أعضاء هيئة تدريس الجامعات- باعتبارهم من أكثر المتعاملين مع المعلومات- الاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعى فى أنشطتهم الحياتية العامة، إلى جانب أنشطتهم الخاصة بتحقيق وظائف الجامعة الثلاث: التعليم، البحث العلمى، وخدمة المجتمع. إلا أن الباحث لاحظ ابتعاد عدد كبير من أعضاء هيئة تدريس جامعة أسوان عن استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات، رغم أنه من المفترض أنهم الأكثر وعياً وإدراكاً لها، بسبب إمكانات هذه الأدوات فى معالجة المعلومات.

وقد لفتت هذه المشكلة انتباه الباحث لإعداد دراسة تتناول اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان نحو استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات، وتقديم التوصيات التى تعزز إفادتهم من هذه الأدوات.

3/0 أهمية الموضوع:

تتضح أهمية موضوع الدراسة فيما يأتى:

أ- أهمية دور أعضاء هيئة تدريس الجامعات فى إنتاج المعرفة، ولا يتسنى لهم ذلك إلا من بعد البحث عن وتجميع وتحليل ومعالجة وإنتاج وبث المعلومات الجديدة. فإنهم يدورون فى سلسلة متصلة من الأدوار بين باحثٍ ومعالجٍ ومنتجٍ للمعلومات.

ب- أهمية دور أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان فى المجتمع المحيط بهم، ودعم دور الجامعة فى التعليم والبحث العلمى وتنمية المجتمع، بما يمتلكوه من مقومات المعرفة، ودورهم فى ذلك هو الأساس بين فئات الوظائف الأخرى بالمجتمع.

ج- أهمية الدعم الذى تقدمه أدوات الذكاء الاصطناعى لأعضاء هيئة تدريس الجامعة، فى جمع ومعالجة المعلومات وإنتاج المعرفة وبثها للآخرين، لما تتميز بها من إمكانات ومميزات كثيرة، منها(American Library Association, 2022 ; IFLA, 2022):

1- القدرة على تحليل ومعالج كميات كبيرة من البيانات التى قد لا يقدر عليها الإنسان، وذلك بشكل أفضل وأسرع، حيث تستطيع النماذج والشبكات العصبية الاصطناعية تعلم آليات معقدة، واكتشاف العلاقات والأنماط التى قد لا يلاحظها الإنسان.

2- المساعدة فى تحسين كفاءة العمليات واتخاذ القرارات الأكثر تحقيقاً للأهداف، وإيجاد حلول للمشكلات.

3- تخفيف الكثير من المخاطر والضغوط النفسية، وإنجاز عملياتٍ صعبةٍ بأقل وقت وجهد وموارد، وما يتم توفيره، يمكن لعضو هيئة التدريس أن يستغله فى تنفيذ البحوث وغيرها من المهام.

4- هذه الأدوات لا تتأثر كالإنسان بالعواطف والمؤثرات النفسية، مما قد تؤثر على قدرتها على التفكير واتخاذ القرارات المنطقية.

5- أدوات الذكاءالاصطناعى تساعد فى التعلم التفاعلى النشط، وتكييف طرائق وأنشطة التدريس، بما تتضمنه من وسائل مقروءة ومسموعة ومرئية وتقويمية، تتلاءم مع خصائص وقدرات المتعلم، والتعامل مع الدروس والمحاضرات عدة مرات، دون التقيد بوقت أو مكان محدد؛ ويساعد ذلك فى تحقيق الإتقان والتعلم الذاتى، والتحول إلى جامعات ذكية تعتمد على التعلم القائم على المعرفة.

6- تتنوع فى أداء العمليات التى تخدم مختلف مهام أعضاء هيئة تدريس الجامعات، وتتميز بفاعلية الاستخدام، مما يزيد من كفاءتهم العملية، ومِن ثَمَّ التطور البحثى والعلمى.

د- هذه الدراسة لها **أهمية نظرية**، تتمثل فى: تزويد المهتمين بموضوع "استخدام أدوات الذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات" بمعارف جديدة، وعرض أمثلة لهذه الأدوات، وتقديم مقترحات تدعم الاستخدام وتعالج معوقاته. و**أهمية عملية**، تتمثل فى: توجيه اهتمام أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام إمكانات هذه الأدوات فى معالجة المعلومات وتحسين العملية التعليمية والبحثية وإنتاج المعرفة... وغيرها، كخطوة نحو تحقيق الجامعات الذكية، ونشر الثقافة التقنية فى المجتمع المصرى. وقد تفيد هذه الدراسة: الباحثين، أعضاء هيئة التدريس، القيادات الجامعية، المعنيين بالمؤسسات التعليمية والتعليم العالى فى مصر والعالم العربى؛ فى تقديم رؤى حول استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى لتطوير مهارات وأداء الأفراد والمؤسسات التعليمية، وزيادة كفاءتهم فى تحقيق الأهداف المرجوة منهم.

4/0 أهداف الدراسة:

الهدف العام لهذه الدراسة هو"التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان نحو استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات"، ويتولد من الهدفِ العام الأهدافُ الفرعيةُ الآتية:

أ- بحث الويب؛ لاستكشاف أمثلة من الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، التى يمكن استخدامها فى معالجة المعلومات.

ب-الكشف عن مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات.

ج-التعرف على الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى التى يستخدمها أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان فى معالجة المعلومات.

د- تحديد الأغراض التى تُستخدَم لأجلها الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى من جانب أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان.

هـ- توضيح معوقات استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات.

و- تقديم المقترحات اللازمة لتنمية استخدام أعضاء هيئة تدريس الجامعة للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات اللازمة لهم فى مختلف أنشطتهم.

5/0 تساؤلات الدراسة:

بناء على الأهداف السابقة؛ تسعى الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

أ- ما أمثلة الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، التى أُنتِجَت للاستخدام فى معالجة المعلومات؟

ب- إلى أى مدى يستخدم أعضاءُ هيئة التدريس بجامعة أسوان الأدواتِ المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات؟

ج- ما الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى التى يستخدمها أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان فى معالجة المعلومات؟

د- ما الأغراض التى تُستخدَم لأجلها الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى من جانب أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان؟

هـ- ما معوقات استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات؟

و- كيف يمكن تنمية استخدام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات؟

6/0 حدود الدراسة:

تتنوع بين الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية:

تعمد الدراسة إلى الكشف عن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان نحو استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى عمليات معالجة المعلومات، التى تشمل: بحث وتجميع، معالجة وتحليل، انتاج، نشر وإتاحة المعلومات. وفى ناحية أخرى تقتصر الدراسة على الأدوات العامة فقط(الموجهة فى الأساس للاستخدام العام من قِبَل عامة المستخدمين، وليست الأدوات المتخصصة الموجهة أساساً لخدمة المتخصصين فى مجال محدد، مثل الأدوات الموجهة للمجال الطبى أو الأمنى أو الأرصاد الجوية... إلخ)

- الحدود النوعية:

تتعرف الدراسة على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان نحو استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات، وهى الأدوات التى تستعين(منذ إعدادها أو بعد إنتاجها) بتقنيات الذكاء الاصطناعى لتحسين كفاءتها فى تحقيق العمليات المرجوة منها، وتشمل: منصات وأدلة الذكاء الاصطناعى، متصفحات الويب، محركات وأدلة البحث، صناعة المحتوى، ... وغيرها من الأدوات.

- الحدود المكانية:

تتوجه الدراسة إلى التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى لمعالجة المعلومات،وذلك فى جامعة أسوان فقط؛حيث يعمل الباحث،ولخدمة أهداف هذه الجامعة فى البحث العلمى.

7/0 منهج الدراسة:

يستوجب استجلاء ظاهرة هذه الدراسة، الحصول على بيانات آنية تتعلق باتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان نحو استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات، وهى البيانات التى لا مصدر لها سوى ميدان الدراسة، المتمثل فى هؤلاء الأعضاء أنفسهم؛ ولهذا اعتمدت الدراسة على المنهج الميدانى.

8/0 أدوات جمع البيانات:

اعتمد الباحثُ فى استكشاف أمثلةٍ من الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، التى يمكن استخدامها فى معالجة المعلومات على محركات وأدلة بحث الويب، مثل: Google, Yahoo, AltaVista, Bing, Lycos, Yandex, Refseek, Ask.com, Flickr, Baidu, Ayna, Maktoob, You.com, Yep.com, WolframAlpha, DuckDuckGo.5، أما الشق الميدانى فيها، فقد اعتمد على الاستبيان والمقابلات الشخصية. حيث صممَّ الباحثُ له استبياناً مبدئياً، لتحقيق أهداف الدراسة واستقصاء جوانب الموضوع، ثم طبَّق صدق المحكمينTrustees Validityعليه، للتأكد من فعاليته وكفاءته فى تحقيق الأغراض المرجوة منه؛ فعرضه على مجموعة من الأساتذة فى تخصصىْ: المكتبات والمعلومات، والذكاء الاصطناعى(الملحق الأول للدراسة: أسماء السادة المحكمين لاستبيان الدراسة الميدانية). وبعد إجراء التعديلات المقترحة؛ استقر الاستبيان فى6محاور، تتناول168سؤالاً، وهو ما يوضحه الجدول الآتى:

جدول(1): عناوين وعدد ومجموع محاور وأسئلة استبيان الدراسة.

م	عنوان المحور	عدد الأسئلة	م	عنوان المحور	عدد الأسئلة
1	بيانات شخصية	5	4	أغراض استخدام الأدوات	52
2	مدى استخدام الأدوات	4	5	مميزات استخدام الأدوات	52
3	الأدوات المستخدمة المدعومة بالذكاء الاصطناعى	52	6	المعوقات وطرائق التغلب عليها	3
مجموع الأسئلة					**168**

كما اتجه الباحثُ إلى قياس صدق وثباتStabilityالاستبيان، بطريقتين: **أُولاهما** إعادة تطبيق الاستبيان بعد فاصل زمنى15يوماً، على10أعضاء من مجتمع الدراسة، ثم حساب معامل الارتباط سبيرمان براون بين نتائج التطبيقيْن. **وثانيتهما** حساب معامل ألفا كرونباخ للاتساق الداخلى لأسئلة الاستبيانCronbach's Coefficient Alphaوالكشف عن التباينات بينها. علماً أن نتائج الطريقتين تكون قِيَماً تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح، وتشير القيمة أقل من0.6إلى عدم وجود ثبات،أما إذا كانت0.6 أو أكثر فإن الاستبيان يتصف بالثبات، ويزيد الثبات كلما اقتربت القيمة من الواحد الصحيح (Tavakol & Dennick, 2011, p.54). وتشير نتائج التطبيقين فى الجدول الثانى إلى ثبات استبيان الدراسة بدرجة عالية، بلغت0.864فى الطريقة الأولى، و0.88فى الطريقة الثانية؛ ومِن ثَمَّ صلاحيته للتطبيق والاستخدام.

جدول(2): قِيَم معامل الثبات لاستبيان الدراسة بعد إجراء تعديلات المحكمين.

الطريقة	ثبات إعادة التطبيق	ألفا كرونباخ
معامل الثبات	0.864	0.88

واعتمد الباحثُ فى توزيع الاستبيان على المقابلات الشخصية؛ للحصول على إجابات كاملة، والرد على أى استفسار حول الاستبيان، أما مَن صَعب مقابلته؛ فقد تواصل معه الباحث بالاتصال التليفونى المباشر، وارسال الاستبيان له بالواتساب. وقد تم جمع البيانات اللازمة للدراسة فى الفترة بين2023/12/1 و2024/2/1م.

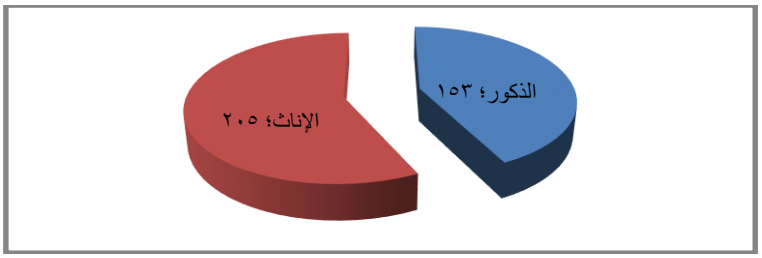
9/0 مجتمع وعينة الدراسة:

يعمل فى جامعة أسوان1791عضو هيئة تدريس وهيئة معاونة، موزعون فى18كلية، تتنوع بين: الكليات العلمية(العلوم، الهندسة، الطب البيطرى، الطب البشرى، التمريض، الزراعة والموارد الطبيعية، هندسة الطاقة، تكنولوجيا المصايد والأسماك)، والأدبية(الحقوق، دار العلوم، الآداب، الألسن، الآثار، التجارة، التربية، التربية النوعية، الخدمة الاجتماعية، التربية الرياضية)، إلى جانب معهدين(البحوث والدراسات الأفريقية ودول حوض النيل، والفنى للتمريض)

جدول(3) التوزيع الوظيفى لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة فى جامعة أسوان.

الدرجة	أستاذ	أستاذ مساعد	مدرس	مدرس مساعد	معيد	الإجمالى
العدد	146	264	508	411	462	1791
حجم العينة	29	52	102	83	92	358

ويتنوع أعضاءُ هيئة التدريس بجامعة أسوان والهيئةُ المعاونة وظيفياً فى الدرجات العلمية، بين: 146أستاذاً، 264أستاذاً مساعداً، 508مدرساً، 411مدرساً مساعداً، و462معيداً(جامعة أسوان. الإدارة العامة لنظم المعلومات والتحول الرقمى،2023)، وقد اختار الباحثُ عينةً طبقية عشوائيةً، مقدارها20%من مجتمع الدراسة، تم تحديد حجمها باستخدام موقعSample Size Calculator، باعتبار أن مستوى الصدقConfidence level =95%، وهامش الخطأ Margine of Error=5%؛ وبذلك تتكون عينة الدراسة من358عضواً لتطبيق الاستبيان عليهم، موزعين وظيفياً: 29أستاذاً، 52أستاذاً مساعداً، 102مدرساً، 83مدرساً مساعداً، و92معيداً. وموزعين بحسب نوع الجنس، إلى:153ذكراً، و205أنثى.



شكل (1) توزيع عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس فى جامعة أسوان بحسب نوع الجنس.

10/0 مصطلحات الدراسة:

يقدم الباحث تعريفاً لعدد من المصطلحات المتعلقة بالدراسة، وهى:

– أخلاقيات الذكاء الاصطناعىArtificial Intelligence Ethics: هى مجموعة من المبادئ والقيم والأساليب التى توجه السلوك الأخلاقى فى تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى(الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعى، 2022، ص42).

– شبكة عصبية اصطناعيةArtificial Neural Network (ANN): هى نموذج محسب للذكاء الاصطناعى، مُستوحى من الشبكات العصبية البيولوجية لأدمغة الحيوانات، للمساعدة فى أداء مهام بشرية(الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعى، 2022، ص42).

– تعلم الآلة(Machine Learning(ML: أحد مجالات الذكاء الاصطناعى التى تهتم بتعلم الأنماط من البيانات المتاحة، لإعداد تنبؤاتٍ أو قراراتٍ بناءً على بياناتٍ جديدة دون برمجة صريحة(الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعى، 2022، ص84).

– خوارزمية تعلم الآلةMachine Learning Algorithm: خوارزمية/ طريقةٌ تنشئ نماذج لتعلم الآلة باستخدام بيانات التدريب(الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعى، 2022، ص84).

– نموذج توليدىGenerative Model: نموذج تعلم آلة، يمكنه إنشاء أمثلة جديدة مشابهة لبيانات التدريب المقدَّمة لأدوات الذكاء الاصطناعى(الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعى، 2022، ص72).

– توليد اللغات الطبيعية(Natural Language Generation (NLG: عملية تحويل البيانات المهيكلة إلى لغة طبيعية(الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعى، 2022، ص88).

– معالجة اللغات الطبيعية(Natural Language Processing (NLP: أحد مجالات الذكاء الاصطناعى، المعنى بفهم و توليد لغة الإنسان، سواء كانت على شكل نص أو كلام(الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعى، 2022، ص88).

– بوت محادثةChatbot: برنامج ذكاء اصطناعى يَستخدِم أساليب معالجة اللغات الطبيعية للتفاعل مع المستخدمين، من خلال المحادثات الصوتية أو النصية بطريقة تحاكى الإنسان(الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعى، 2022، ص49).

11/0 الدراسات السابقة:

توَجَّه الباحثُ إلى عدة مصادر؛ ليبحث فيها عن الدراسات السابقة، هى: الفهرس الموحد للمكتبات الجامعية المصرية، قواعدَ البيانات المتاحة ببنك المعرفة المصرى، الدليلَ الببليوجرافى للإنتاج الفكرى العربى فى مجال المكتبات والمعلومات، الدوريات المتخصصة العربية والأجنبية فى مجال المكتبات والمعلومات، ومحركات وأدلة بحث الويب(سبق ذكرها فى أدوات جمع البيانات)، لاسيما محركات البحوث العلمية،؛ ليبحث عن الدراسات السابقة والإطار النظرى للموضوع، مستخدماً مصطلحات: الذكاء الاصطناعىArtificial Intelligence، أو الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى AI-Powered Tools، مع معالجة المعلوماتInformation Processing؛ فوجد كثيراً من الدراسات السابقة فى مختلف المجالات العلمية، ويُمكِن تصنيف أقربها إلى الدراسة الحالية فى المحاور الآتية:

1- استخدام الذكاء الاصطناعى فى عمليات مؤسسات المعلومات: حيث كانت أقربها إلى الدراسة الحالية ما يأتى:

– دراسة(الضوينى، 2023)التى استهدفت بناء نموذج تطبيقى لمساعد افتراضىChatbot، وبيان أثره على الخدمة المرجعية بالمكتبات الجامعية، ومدى فاعلية وكفاءة مستوى الخدمة قبل وبعد استخدامChatbot؛ ولهذا استخدمت المنهج التجريبى بالمجموعة الواحدة(مكونة من29عضو هيئة تدريس ومعاونيهم، و110طالباً) مع القياسيْن القبلى والبعدى، بعد إعداد مساعد افتراضىChatbotعلىFacebook Massenger لمكتبة كلية تكنولوجيا الإدارة ونظم المعلومات بجامعة بورسعيد، الذى استُخدِمَت فيه منصات الذكاء الاصطناعى. وأظهرت النتائج أن المجموعة التجريبية كانت أكثر إيجابية فى تحقيق أهدافهم المعرفية والبحثية مقارنة باستجاباتهم قبل استخدام التقنية.

– دراسةٌ (Hussain, 2023)التى تسلط الضوء على واقع استخدام الذكاء الاصطناعى فى عمليات المكتبة، وتطبيقاته المجانية، لتبرز إيجابياته وسلبياته، وتقديم الحلول الممكنة لمشكلات تطبيقه. فاستخدمت المنهج الميدانى اعتماداً على المقابلات الشخصية؛ وتوصلت إلى وجود استخدام لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المكتبات محل الدراسة، لاسيما فى تقديم خدمات المكتبة، ويُوَاجَه ذلك ببعض العقبات مثل: نقص الأموال الكافية، سلبية اتجاه الأخصائيين نحوها، ضعف مهارات استخدامها.

– دراسة (الجابرى و الهنائية، 2023)التى هدفت إلى إبراز مدى استفادة مكتبات جامعات: السلطان قابوس بعُمان، ليدزبكت بالمملكة المتحدة، وكوالالمبور بماليزيا من تقنيات الذكاء الاصطناعى، وتأثيرها على نوعية الخدمات المقدمة. فطبَّقت المنهج الوصفى التحليلى لمواقع هذه المكتبات. وتوصلت إلى وجود استخدامات متعددة من قبل المكتبات لتقنيات الذكاء الاصطناعى سواء فى الخدمات الفنية والمعلوماتية.

– دراسة (ناجى،2022)التى هدفت للتعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى تحليل المحتوى وعمليات التكشيف، واستخدامات معالجة اللغة الطبيعية لاسيما فى المكتبات، ورصد منصات وأدوات الذكاء الاصطناعى التى يمكن الإفادة منها فى هذا المجال. فاعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى التحليلى؛ وكان من أهم نتائجها: إمكانية استخدام معالجة اللغة الطبيعية فى المكتبات للحصول على المصادر ومعالجة المحتوى وإحاطة المستفيدين بالمصادر والإجابة على الاستفسارات، ويمكن استخدام منصةIBM Watson Knowledge Studioلإنشاء نموذج لتعلم الآلة، واختباره باستخدام أداةWatson Discovery، الذى اتضحت كفاءته فى البحث والاسترجاع للمصادر باللغة الإنجليزية، أما التى باللغة العربية فإن الأداة تحتاج لمزيد من التحسينات.

– أعد (أحمد و سالم، 2022) دراسةٌ استشرافية، تناقش تقنيات الذكاء الاصطناعى، وتأثيراتها على فاعلية محتوى وخدمات مؤسسات المعلومات، وتلقى الضوءَ على الرؤى والآفاق المستقبلية للتوجهات الجارية فى تطبيقات الذكاء الاصطناعى، وتُبَيِّنُ سبل توظيفها وتأثيرها على فاعلية إدارة المحتوى الرقمى وخدمات مؤسسات المعلومات، من خلال استعراض نماذج تطبيقية للقطاعات والمحاور التى يمكن توظيفها فيها.

– وتهدف دراسة (Wheatley & Hervieux, 2019) إلى التعرف على استخدامات الذكاء الاصطناعى فى27مكتبة أمريكية وكندية، باستخدام المنهج الوصفى التحليلى. فخلصت إلى عدم تضمين الذكاء الاصطناعى فى الخطط الاستراتيجية لأى من هذه المكتبات، بالرغم من تدريسه بشكل أو آخر فى الجامعات المسئولة عنها، وأن الذكاء الاصطناعى مضمن فى برامج خمس مكتبات فقط، وأن عدد قليل من المكتبات لديها تعاون مع وحدات أخرى داخل وخارج الجامعة فيما يخص الذكاء الاصطناعى.

2- اتجاهات وتصورات أخصائيى المكتبات والمعلومات نحو استخدام الذكاء الاصطناعى: كان أقربها إلى الدراسة الحالية:

– دراسة (يوسف والفضلى، 2023) التى هدفت إلى التعرف على اتجاهات أخصائيى المكتبات والمعلومات العرب نحو توظيف Chat GPTفى تقديم الخدمة المكتبية المدرسية، واعتمدت على المنهج الميدانى، باستخدام مقياس الاتجاهات نحو توظيفChat GPT بالمكتبات المدرسية من إعداد الباحثان، على عينة من314أخصائياً من الجنسين العاملين فى المدارس الحكومية والخاصة فى مصر والكويت؛ فتوصلت إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى داخل المكتبات المدرسية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أخصائيى المكتبات فى الاتجاه نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى داخل هذه المكتبات تعود إلى المتغيرات الديموجرافية.

– أعد(Subaveerapandiyan, Sunanthini & Amees, 2023) دراسة ميدانية تهدف إلى تحديد مدى معرفة وإدراك تطبيقات الذكاء الاصطناعى بين المتخصصين فى علوم المكتبات والمعلومات بزامبيا، من خلال استبيان وُجِّهَ إلى245 منهم، أُختيروا عشوائيًا. فاستنتجت أن أفراد العينة لديهم نظرة إيجابية نحو الذكاء الاصطناعى، وأنهم قلقون بشأن استبدال الذكاء الاصطناعى لأدوار المكتبيين ومعوقات التطبيق فى المكتبات الزامبية.

– دراسة (Azimi, Mohammadi & Rafieinasab,2022)الاستقصائية لتصورات واتجاهات79 أخصائى مكتبة بجامعة شهيد شامران الإيرانية، نحو تقنيات الذكاء الاصطناعى، استخدمت المنهج الميدانى من خلال الاستبيان؛ فأشارت نتائجها إلى استخدام4%من الأخصائيين للذكاء الاصطناعى والمساعدين الافتراضيين فى أعمال المكتبة، ويعتقد53.2٪منهم أن الذكاء الاصطناعى سيكون له تأثير إيجابى على العمل وأنه يدعم دور الأخصائى، ويرى58.2٪ أنه يحسن جودة الخدمات، إلا أنه لا تتوافر البنية التحتية والتدريب اللازم لتطبيقه.

– أما دراسة (Yoon, Andrews & Ward, 2022) فسعت إلى التعرف على مدى تقبُّل واستخدام المكتبيين للذكاء الاصطناعى فى المكتبات العامة والأكاديمية الأمريكية، بتطبيق المنهج الميدانى من خلال استبيان عبر الإنترنت. وتوصلت إلى انتشار الوعى بأهمية الذكاء الاصطناعى والتقنيات المرتبطة به بين هؤلاء المكتبيين، ويرى67%أن الذكاء الاصطناعى والتقنيات الحديثة ستحوِّل وظائف المكتبة العامة إلى الأفضل، ويهتم68%بالتدريب على استخدام التقنيات الحديثة.

– وتتحرى دراسةُ (Harisanty, et al, 2022) مستوى الوعى بالذكاء الاصطناعى بين علماء ومديرى وأخصائيى المكتبات الأكاديمية الإندونيسية، من حيث فوائده والبِنَى التحتية اللازمة والتحديات. فاعتمدت على المنهج الميدانى وعينة مقصودة من38 مشاركًا؛ فتوصلت لوجود نظرة إيجابية لدى العينة للذكاء الاصطناعى، وتطبيقاته فى المكتبات الذكية ومرافقها، ويعيقه نقص الموارد المالية والإنسانية، وكفاءة القيادات وأخصائيى المكتبات، الناتجة من نقص التدريبات عن هذه التكنولوجيا الجديدة.

– دراسةٌ (Hervieux & Wheatley, 2021) التى تهدف إلى تقييم تصورات أخصائيى المكتبات الأكاديمية الأمريكية والكندية عن استخدام الذكاء الاصطناعى فى مكتباتهم.استخدمت لذلك المنهج الميدانى والاستبيان الإلكترونى؛ لتتوصل إلى عدم اتفاق المكتبيين على تعريف الذكاء الاصطناعى،وأنهم يحتاجون إلى تدريبات متنوعة عنه وتطبيقاته فى المكتبات،ويرون أنه سيساعد فى تحسين أعمال وخدمات المكتبات.

3– استخدام الذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات، توصل الباحث منها إلى:

– دراسة (عبد العزيز، 2023)التى هدفت إلى التعرف على طرائق استثمار الذكاء الاصطناعى فى تطوير أساليب بحث واسترجاع المعلومات؛ لبناء محرك بحث باستخدام أداة واتسون ديسكفرىWatson Discovery؛ فاعتمدت على المنهج الوصفى التحليلى، باستخدام تحليل محتوى هذه الأداة. وخَلصت إلى إمكانية الإستفادة مِن أداة واتسون ديسكفرى فى بناء محرك بحثٍ، يحلل النصوص ويتعرف على محتويات الملفات بتقنيةSmart Document Understanding ويحسن نتائج البحث، ويحدد مدى ملاءمة نتائج الاسترجاع لعملية البحث بتقنيةTrain Watson to Improve Results، وأنه يمْكِن لمؤسسات المعلومات الإفادة من الذكاء الاصطناعى فى بحث واسترجاع المعلومات، وتقديم خدماتها بكفاءة وجودة عالية.

– وتستكشف دراسةُ (الرخ،2023) برمجياتِ صناعة المحتوى المعتمدة على الذكاء الاصطناعى، ولهذا استخدمت منهج الوصف التحليلى المقارن لعينة قصدية من خمس برمجيات لصناعة المحتوى. وتوصلت إلى: قلة برمجيات الكتابة بالذكاء الاصطناعى التى تدعم اللغة العربية رغم كثرتها للغة الإنجليزية، تشترك هذه البرمجيات فى جودة تصميم الموقع ومرونة التنقل بين الروابط ومجانيتها، وتختلف فيما بينها فى طبيعة ما تقدمه من خدمات وإمكانات، وحصلGrammarlyعلى أعلى درجة تقييم من وجهة نظر المستخدمين، وكان أدناهاWritewise.

– وتستقصى دراسة (Pisica, et al., 2023) وجهات نظر الأكاديميين حول تطبيق الذكاء الاصطناعى فى التعليم العالى برومانيا، من حيث إيجابيات وفرص وسلبيات وتهديدات التطبيق؛ بناءً على آراء ثمانية عشر أكاديمياً من خمس جامعات رومانية. فتبين لها ارتباط إيجابيات التطبيق ب: مكاسب عملية التعلم والتدريس، تحسين مهارات وكفاءة الطلاب، كفاءة المهام الإدارية. بينما ترتبط سلبيات التطبيق ب: التكاليف، ضعف الرؤية الاستراتيجية، أمن البيانات، الجوانب الأخلاقية، وتهديدات البطالة.

– وأعد (خليفة، 2021) دراسة وصفية تحليلية لتطبيق الذكاء الاصطناعىTalk to Books، وآلية البحث والاسترجاع بأداةT.T.Bمن خلال بيانات الادخالInput Data والتنبؤPrediction والنموذج Model، مع عرض أهم المشاريع المشابهة مثلTensorflow وخوارزمية الطائر الطنان. فاستنتجت أنTalk to Books أداة استرجاع ابداعية أكثر من كونها وسيلة للعثور على إجابات محددة، صُمِّمَت من مليارات الأزواج من العبارات عن طريق بيانات الادخال Input Data، والتنبؤPredicting بالإجابات المطلوبة لجمل البحث، وذلك باستخدام نموذجModel مدرب لإدخال العبارات لصُنع التنبؤات، التى تختار الاستجابة الأكثر دقة للاسترجاع.

– كما أعد (Biswal & Gouda, 2020) دراسة حالة تستقصى آراء صحفيى وكالةXinhuaالصينية حول تأثير الذكاء الاصطناعى على عملهم، باستخدام استبيان يحقق هذا الهدف. فتوصلت إلى أن الذكاء الاصطناعى يسر كثيراً العمل الصحفى، لاسيما فيما يتعلق بجمع وتحرير والتحديث الآلى للمعلومات والبيانات، والتحقق من الشائعات والأخبار الكاذبة المنشورة فى مواقع التواصل الاجتماعى ، ووفر كثيراً من وقت وجهد العمل الصحفى بالوكالة.

التعليق على الدراسات السابقة:

يتبين من خلال العرض السابق للدراسات السابقة ما يأتى:

– لم تهدف أىُّ دراسةٍ سابقة إلى البحث عن أمثلةٍ للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى التى يمكن استخدامها فى معالجة المعلومات، والتعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان نحو استخدامها؛ وهو ما يبرر إجراء الدراسة الحالية.

– لم يجد الباحث(قدر ما استطاع)أىَّ دراساتٍ تتناول دور الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات، ربما يرجع ذلك إلى حداثة الموضوع)؛ وهو أيضاً ما يبرر إجراء الدراسة الحالية من هذا المنظور.

– بسبب الطبيعة الآنية لموضوع الذكاء الاصطناعى وتطبيقاته فى مجالات الدراسات السابقة؛ فقد اتفقت غالبيتها مع الدراسة الحالية فى استخدام المنهج الميدانى لتحقيق أهدافها، وهى دراسة كل من: (يوسف والفضلى، 2023)، (Hussain, 2023)، (Pisica, et al., 2023)، و(Tella, Odunola & Lawal, 2023)، (Azimi, Mohammadi & Rafieinasab,2022)،(Subaveerapandiyan, Sunanthini & Amees, 2023)، (Yoon, Andrews & Ward, 2022)، (Harisanty, et al., 2022)، و(Hervieux & Wheatley, 2021). ولنفس السبب السابق أيضاً استخدم عددٌ منها منهج الوصف التحليلى، هى: (الجابرى و الهنائية، 2023)، (عبد العزيز،

2023)، (الرخ، 2023)، (ناجى،2022)، (خليفة، 2021)، (Wheatley & Hervieux, 2019). ومنها ما كانت دراسة استشرافية(أحمد و سالم، 2022)، أو استخدمت منهج دراسة الحالة(Biswal & Gouda, 2020)، أو المنهج التجريبى(الضوينى، 2023).

– اتفقت الدراسة الحالية فى الاعتماد على الاستبيان لجمع مادتها العلمية؛ بسبب الطبيعة الميدانية لموضوع(اتجاهات أعضاء هيئة التدريس)والآنية لموضوع(الذكاء الاصطناعى)، مع كثير من الدراسات السابقة، هى: (يوسف والفضلى، 2023)، (Subaveerapandiyan, Sunanthini & Amees, 2023)، (Pisica, et. al., 2023)، Azimi, (Mohammadi & Rafieinasab,2022)، (Yoon, Andrews & Ward, 2022)، (Harisanty, et al., 2022)، (Hervieux & Wheatley, 2021)، و(Wheatley & Hervieux, 2019). واعتمد قليل منها على المقابلات الشخصية، هى دراسات: (Hussain, 2023)، و(Tella, Odunola & Lawal, 2023). أو تحليل مضمون المواقع الإلكترونية للمكتبات عينة الدراسة أو تطبيقات الذكاء الاصطناعى، وهى: (الجابرى و الهنائية، 2023)، (ناجى،2022)، (عبد العزيز، 2023)، (الرخ، 2023)، و(خليفة، 2021). أو التجربة الدراسية، هى دراسة(الضوينى، 2023).

– ذهبت غالبية الدراسات السابقة فى مجال المكتبات، إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعى فى المكتبات، مثل(Wheatley & Hervieux, 2019)، أو ركزت فى عمليات محددة لاسيما خدمات المعلومات، مثل(الضوينى، 2023)، (Hussain, 2023)، (الجابرى و الهنائية، 2023)، و(أحمد و سالم، 2022)، أو الفهرسة والتصنيف، مثل(Tella, Odunola & Lawal, 2023)، أو التكشيف وتحليل المحتوى، مثل(ناجى،2022)، أو التعرف على اتجاهات المكتبيين نحو الذكاء الاصطناعى، مثل: (يوسف والفضلى، 2023)، (Subaveerapandiyan, Sunanthini & Amees, 2023)،(Harisanty, et al., 2022) ، (Yoon, Andrews & Ward, 2022) ، Azimi, (Mohammadi & Rafieinasab,2022)، (Hervieux & Wheatley, 2021)

– اتفقت نتائج الدراسات السابقة على فعالية استخدام الذكاء الاصطناعى فى المجال الذى تتناوله كل منها.

1- الإطار النظرى للدراسة:

تشتمل الدراسة على عدة مفاهيم، هى: معالجة المعلومات، الذكاء الاصطناعى، والأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى. وهى المفاهيم التى يُوجزها الباحثُ كما يأتى:

1/1 معالجة المعلومات Information Processing:

يُشير هذا المصطلح إلى عملية جمع وحفظ البيانات والمعلومات المناسبة لحاجةٍ ما، ثم تنظيمها ومعالجتها وتحليلها وترجمتها وبثها... وغيرها من العمليات التى تجعل المعلومات قابلة للاستخدام وتحقيق أهدافٍ محددة. وتبرز أهمية هذه العملية فى أن البيانات أو المعلومات قد لا تكون مفيدة للأفراد أو الهيئات فى صورتها الأصلية، ما لم تُعالَج بشكلٍ مناسبٍ لاستخداماتهم؛ ونتيجة لذلك فإن معالجة المعلومات أمرٌ ضرورى للأفراد والهيئات، لزيادة فهم واستخدام المعلومات بصورة تحقق أهداف الجميع، وإنشاء استراتيجيات عمل أفضل بناء عليه(Piccinini & Scarantino, 2021, p2) .

2/1 الذكاءالاصطناعى (AI)Artificial Intelligence:

كان الأمريكى جون مكارثىJon McCarthy أول مَن استخدم مصطلح الذكاء الاصطناعى عام1956بكلية دارتموث، فى ورشة عمل عن"مشروع دارتموث البحثى حول الذكاء الاصطناعى" تهدف لإيجاد وسائل تُمكِّن الآلة من محاكاة كل واحدة من مختلف قدرات الذكاء الإنسانى، ثم ترجمة هذه القدرات إلى ما يوازيها من عمليات محسبة تساعد الحاسب فى حل المشكلات ومعالجة المعلومات. وشهد هذا المجال تطورات وانتشار حتى دخل كثير من مظاهر حياتنا اليومية. إلا أنه يصعب وضع تعريف شامل للذكاء الاصطناعى، بسبب تغيُّر محتوى هذا المجال باستمرار، وطبيعته متعددة التخصصات، التى تشمل علوم: الحاسب الآلى والنظم، التحكم الآلى، الهندسة، الرياضيات، علم النفس، الأعصاب، اللغويات، الأنثروبولوجيا، الأحياء، الفلسفة، والمنطق. حيث يقدم كلٌ تخصصٍ رؤيتَه وتعريفاته الخاصة(Verma, 2018, p6)؛ ولهذا تعددت تعريفاتAI، التى كان منها ما يأتى:

– هو فرع من علوم الحاسب الآلى، يُمْكِنُ به تصميم برمجياتٍ تحاكى أسلوب ذكاء الإنسان، وأداء بعض المهام التى تتطلب التعلم والتفكير والتفهم والاستنباط والاستنتاج والإدراك والتحدث والحركة بأسلوب منطقى (الأسطل وعقل والأغا، 2021، ص746).

– هو علم هندسة إنشاء الآلات الذكية، المعنِى بأجهزة وبرامج الحاسب، القادرة على التفكير بطريقة دماغ الإنسان، فتقرر وتتصرف كما يتصرف الإنسان، بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التى غُذِّىَ بها البرنامج، ويعتمد الذكاءُ الاصطناعى على الحاسب الآلى بسبب سرعته الفائقة فى إعطاء الاستدلالات(عبد اللاوى، 2021، ص194).

– هو مجالٌ يركز على إنشاء آلاتٍ أو برامج محسبة، تؤدى المهام التى تتطلب ذكاءَ الإنسان، مثل: الإدراك السمعى و/ أو البصرى، فهم ومعالجة اللغة الطبيعية، التعلم الآلى، إدراك البيانات، ...وغيرها؛ لحل المشكلات واتخاذ القرارات وتحليل البيانات ومعالجة المعلومات (Bird, et al, 2020, p1).

وبذلك اتفقت هذه التعريفات على أن الذكاء الاصطناعى انبثق من علم الحاسب الآلى، يهدف لتصميم أنظمة وبرمجيات محسبة، تحاكى أسلوب ذكاء الإنسان؛ لتتمكن من أداء المهام التى تطلب من الإنسان مثل حل المشكلات واتخاذ القرارات... وغيرها. وبذلك يعرفه الباحث تعريفاً إجرائياً بأنه: أحد فروع علم الحاسب الآلى، المعنى بابتكار وتصميم آلات وأنظمة وبرمجيات محسبة ذكية، تحاكى مهام الذكاء الإنسانى، مثل التعلم والتفكير والإدراك العقلى أو الحسى والتفهم والاستنتاج والتحدث والحركة بأسلوب منطقى... وغيرها، اعتماداً على قاعدة المعرفةKnowledge baseوخوارزميات الذكاء الاصطناعىArtificial intelligence algorithms ومعالجة اللغة الطبيعية Natural language processingوالتعلّم الآلىMachine Learning والنظم الخبيرةExpert systems والشبكات العصبية Networks neural، بعد تغذيتها بالعديد من العمليات الاستدلالية اللازمة لتنفيذ هذه المهام.

1/2/1 أهداف الذكاء الاصطناعى:

يرمى الذكاء الاصطناعىAI إلى تحقيق أهدافٍ متعددة، منها:

– تحسين كفاءة وفعالية العمليات المطلوبة، بما يقدمه الذكاء الاصطناعى من إمكانيات وقدرات من خلال الحاسب الآلى.

– المساهمة فى حل المشكلات والمسائل واتخاذ القرارات، من خلال: خوارزمياتAI، قواعد المعرفة التى تحفظ عدد ضخم من المعلومات والبيانات المستقاة من عقل الإنسان، الأنظمة الخبيرة، التعلم الآلى، والشبكات العصبية ... وغيرها.

– سرعة تنفيذ العمليات، ومعالجة كم كبير من البيانات والمعلومات آلياً(Deshpande & Manish,2018, p52).

– إنجاز المهام المعقدة التى تتطلب قدراً كبيراً من التفكير والاستنتاج والاستنباط والإدراك والاستدلال المنطقى... وغيرها من العمليات المعتمدة على ذكاء الإنسان، بناء على ما تم تغذية برمجيات الذكاء الاصطناعى به(خوالد، 2019، ص21).

– التعامل مع المعطيات والفرضيات بشكل متزامن، ودقة وسرعة عالية، والاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.

– القدرة على اكتساب وتطبيق وتقديم وتصور وإبداع المعرفة، وتعلم وفهم التجارب والخبرات السابقة؛ لتوظيفها فى مواقف جديدة.

– يعمل بمستوى ثابت، وحُكْم موضوعى دقيق؛ لخلوها من النسيان والإرهاق والمشاعر وهوى النفس الإنسانية(زروقى، 2020، ص6).

2/2/1 أنواع الذكاء الاصطناعى:

تُقَسَّم أنواعُ الذكاء الاصطناعى بحسب قدراته إلى ثلاثة أنواع رئيسة، هى(الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعى، 2022، ص42 و88 و108):

1– الضيق/ الضعيفNarrow/ Weak AI: هو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعى، الذى يُبرمَج لتنفيذ مهام محددة فى ظروف محددة، ويُعتبر أداؤه بمثابة ردة فعل لما طُلِبَ منه. ويُمثِّل كثيراً من الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى نماذج لهذا النوع، لأن المجال الذى تعمل فيه مقيَّد ومحدود بمهام محددة، ولا يمكن تطبيق الأداة لمهام آخرى لم تُبرمَج لها، إلا أنها تمتلك قدرات فى معالجة كمية هائلة من البيانات والمعلومات بكفاءة تفوق قدرات الإنسان فى كثير من الأحيان.

2– العام/ القوىGeneral/ Strong AI: الذى يتميز بقدرته على جمع وتحليل المعلومات، وحفظ الخبرات المكتسبة من المواقف السابقة، مما يُمَكِّنَهُ من حل المشكلات واتخاذ قراراتٍ مستقلةٍ وذكية، والقدرة على الإبداع، ومن أمثلتها روبوتات الدردشة الفورية.

3– فائق الذكاء/الخارقSuper AI: الذى يسعى إلى محاكاة الإنسان، ويشمل نمطين أساسيين: الأول يحاول تفهم الأفكار والانفعالات التى تؤثر على سلوك الإنسان، ويملك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعى. ويُمثِّل الثانى نموذجاً لنظرية العقل، لأن نماذجَه تستطيعُ التعبير عن حالتها الداخلية، وتتنبأ وتتفاعل مع مشاعر ومواقف الآخرين.

3/1الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعىAI-powered tools:

هى أدوات تستعين بالذكاء الاصطناعى والتعلم الآلى لأداء المهام الموكلة إليها، سواء أُنشئت من البداية مدعومة به، أو تم تطويرها بإدخال تقنياته فيها، مثل: منصات وأدلةAI، أدلة ومحركات البحث، متصفحات الويب، روبوتات الدردسة أو برمجيات توليد النصوص، برمجيات معالجة المعلومات ...وغيرها(Nazaretsky, et al., 2022, p914). وقد استغل المبرمجون تطورات الذكاء الإصطناعى؛ ليُطوِّروا كثيراً من الأدوات والبرمجيات المبنية على خوارزميات الذكاء الاصطناعى، بهدف مساعدة المستخدمين فى تنفيذ مهامهم بسهولة وسرعة ودقة أعلى. ومن الممكن أن تكون الأدوات والأنظمة المدعومة بالذكاء الاصطناعى: قائمة على البرمجيات فقط وتعمل افتراضياً(مثل: المساعد الصوتى، برامج تحليل الصور، أدلة ومحركات البحث، وأنظمة التعرُّف على الكلام أوالوجه)، أو توضع فى الواجهة(مثل: الروبوتات المتقدمة، السيارات المتنقلة، الطائرات بدون طيار)، أو الذكاء الاصطناعى التوليدىGenative AIالذى يمكنه خلق وتوليد مجموعة

كبيرة من البيانات، مثل: النص، الصور، الصوت، الفيديو، النماذج ثلاثية الأبعاد... إلخ؛ من خلال تعلم أنماط من النماذج والبيانات المتاحة فى قاعدة المعرفة، لتُستخدَم فى توليد/ إنتاج محتوى/ نواتج إبداعية جديدة تحاكى إبداع الإنسان، مما جعله أداة أساسية فى مجالات عدة، مثل الألعاب والترفيه وتصميم المنتجات والفن والبحث العلمى. ومن أمثلته Chat GPTو Genative Pre-Medjourney و Midjourney (Bird, et al., 2020, p1).

وتَرِث الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى الأهميات السابقة للذكاء الاصطناعى بحكم النسب، أضف إلى ذلك أنها:

١ – تستخدم معالجة اللغات الطبيعية، التى تقدم إجابات أكثر كفاءة، بناء على سؤال يطرحه المستخدِم، كما يمكنها الاستفادة من الخبرات والأسئلة السابقة، والتعلم منها بمرور الوقت؛ فتُضيف فعالية وقيمة أكبر للمحتوى والتفاعل مع المستخدِم.

٢ – تساعد فى تحليل المعلومات والمهام دون الحاجة إلى خبراء، وتقديم إجابات وتوصيات منطقية، تتوافق وحاجات المستخدِم.

3– تغطى مهام متعددة لمعالجة المعلومات، كالبحث والترجمة والتدقيق اللغوى والتلخيص...إلخ(Ross, 2022, p26).

2- الدراسة الميدانية:

يستعرض الباحثُ ما توصلت إليه الدراسة الميدانية، فيما يأتى:

1/2 نسب الاستخدام:

بلغ حجم عينة الدراسة358عضو هيئة تدريس، موزعين بحسب الجنس إلى:153ذكر، و205أنثى. تتوزع معدلات استخدامهم للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى كما يتبين فى الجدول الآتى:

جدول(4) نسب استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات، لدى عينة الدراسة بحسب الجنس.

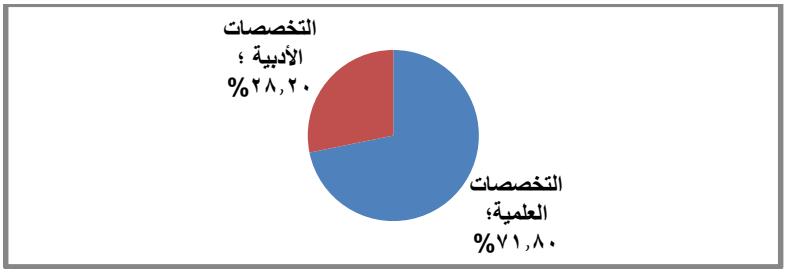
النوع	يستخدم		لا يستخدم		المجموع	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
ذكر	40	%26.1	113	%73.9	153	%100
أنثى	56	%27.3	149	%72.7	205	%100
المجموع	96	%26.8	262	%73.2	358	%100

1/1/2 نسب الاستخدام الفعلى:

أجاب40من أعضاء هيئة التدريس الذكور بأنهم يستخدمون هذه الأدوات فى معالجة المعلومات اللازمة لهم، بنسبة26.1%منهم، وأجابت56من الأعضاء الإناث بأنهن يستخدمن هذه الأدوات فى معالجة المعلومات، بنسبة27.3%منهن. وتشير هذه النسب إلى قلة إقبال أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان على استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات، وأنه لا يوجد فرق واضح بين نسب الذكور والإناث فى ذلك.

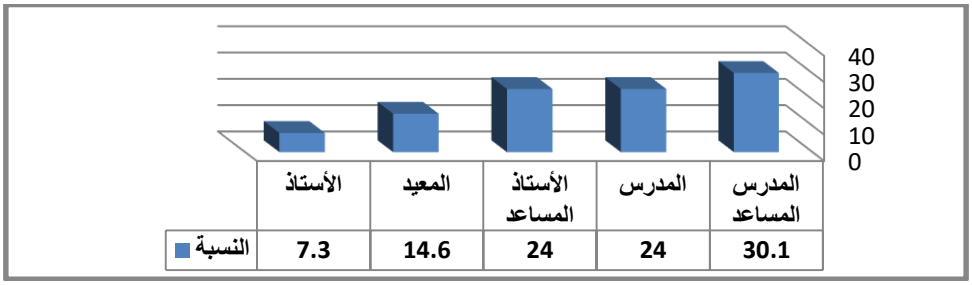
وانتمت النسبة الأكبر من مستخدمى هذه الأدوات إلى التخصصات العلمية بمجموع69عضواً بنسبة71.8%، وشملت الكليات: الطبية27عضواً، الهندسية23عضواً، العلوم11عضواً، الزراعة6 أعضاء، والمصايد والأسماك2عضواً.بينما قلت نسبة التخصصات الأدبية إلى مجموع27عضواً بنسبة28.2%، وشملت الكليات: التربوية11عضواً، التجارة3 أعضاء، الآداب3 أعضاء، و2عضواً لكل من: الحقوق، دار العلوم، الألسن، الآثار، والخدمة الاجتماعية؛ حيث ارتبطت هذه النسب باستخدام تلك الأدوات فى تدريس المقررات فى كل كلية منها، وحاجة الأعضاء فيها إلى أحدث المعلومات لأغراض البحث

العلمى(لا سيما فى التخصصات العلمية والتكنولوجية، فضلاً عن التربوية)؛ المهتمين باستخدام الواقع المعزز والافتراضى فى مجال التعليم والمقررات.



شكل(2) نسب استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى بحسب التخصص العلمى.

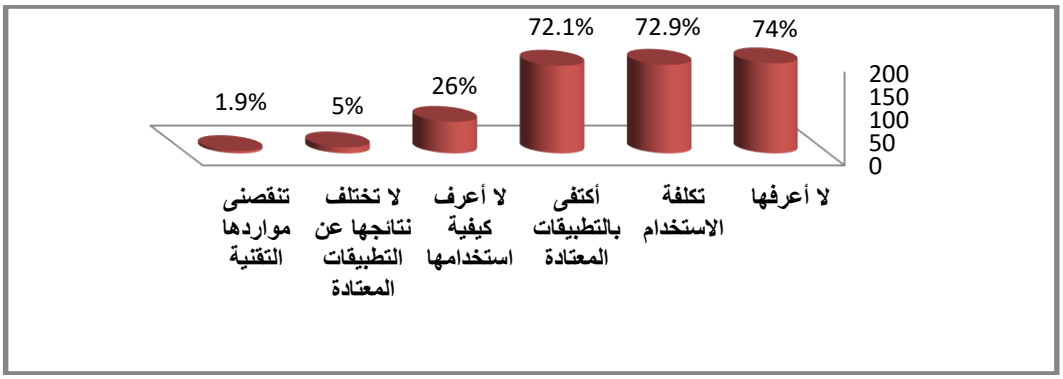
وكانت أكثر الدرجات الوظيفية استخداماً لهذه الأدوات، هى المدرس المساعد بنسبة30.1%، ثم المدرس فالأستاذ مساعد بنسبة24%، ثم المعيد بنسبة14.6%، والأستاذ7.3%. ويعلل الباحث هذه النسب بالانغماس الكامل للوظائف الثلاثة الأولى فى المهام الأكاديمية بحثاً وتدريساً ودراسةً(وهو ما ينطبق على الأستاذ، ويقل عند المعيد)، والسعى الدؤوب نحو الترقية إلى الدرجة الأعلى(ينطبق على الدرجات من المعيد إلى الأستاذ المساعد)، أضف إلى ذلك أن الأجيال الأصغر يكونون أكثر تقبلاً وإقبالاً على استخدام التقنيات الأحدث.



شكل(3) نسب استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى بحسب الدرجة الوظيفية.

2/1/2 نسب عدم الاستخدام:

أجاب113من الأعضاء الذكور بأنهم لا يستخدموا هذه الأدوات فى معالجة المعلومات اللازمة لهم، بنسبة73.9%منهم، وأجابت149من الأعضاء الإناث بأنهن لا يستخدمن هذه الأدوات فى معالجة المعلومات، بنسبة72.7%. وتشير هذه النسب إلى أن النسبة الأكبر من أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان لا يستخدمون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات، وأنه لا يوجد فرق واضح بين الذكور والإناث فى ذلك. وكان عدم استخدام هذه الأدوات من جانب عينة الدراسة، يرجع إلى الأسباب التى يوضحها الشكل الآتى:



شكل(4) أسباب عدم استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات لدى عينة الدراسة.

أ- أجاب194عضواً، بنسبة74%ممن لا يستخدمون هذه الأدوات، أنهم لم يعرفوها من قبل، بسبب حداثتها، وأنهم لم يتعرضوا لمواقف تحتاجها من قبل، ولم تُعرَض عليهم دوراتٌ تدريبية عنها ليعرفوها من خلالها ويتعلموا كيفية استخدامها. والحقيقة أن هذا المبرر يمثل قصوراً من جانب أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان تجاه أنفسهم، وكان يجب عليهم المبادرة للالتحاق بدوراتٍ تدريبية عن هذا الموضوع، أو على أقل تقدير مشاهدة الفيديوهات التدريبية عنها على اليوتيوب. كما أنه قصور من جانب الجامعة، لأنها لم تهتم بعقد دوراتٍ تدريبية عن هذا الموضوع؛ فأدى كل ذلك إلى عدم معرفة نسبة كبيرة من أعضائها بأدوات الذكاء الاصطناعى.

ب- يعتقد191عضواً، بنسبة72.9%ممن لا يستخدمون هذه الأدوات أن استخدامها بمقابل مادى مكلف، فعزفوا عنها لكثرة التزاماتهم الأخرى، أو لاكتفائهم بنتائج التطبيقات المعتادة المجانية تماماً.

ج- يكتفى189عضواً، بنسبة72.1%ممن لا يستخدمون هذه الأدوات بإمكانات التطبيقات المعتادة(غير المدعومة بالذكاء الاصطناعى)، ويرون أن إمكاناتها مرضية لهم وكافية لاحتياجاتهم، لاسيما بعد اعتيادهم استخدامها، ومجانيتها.

د- رغم علمهم بوجود الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى من قبل، إلا أن68عضواً، بنسبة26%ممن لا يستخدمونها، لا يعرفون كيفية استخدامها، ونتج ذلك من تقصير الأعضاء والجامعة فى هذا الشأن، كما سبقت الإشارة.

هـ- يرى13عضواً، بنسبة5%ممن لا يستخدمون هذه الأدوات، أن نتائجها لا تختلف كثيراً عن التطبيقات المعتادة، ولهذا يفضلون استخدام التطبيقات المعتادة لهم؛ لأنها مجانية، وكافية لاحتياجاتهم، واعتادوا استخدامها.

و- يعتقد 5 أعضاء، بنسبة1.9%ممن لا يستخدمون هذه الأدوات، أنها تحتاج مواردَ تقنية لا تتوافر لديهم، مثل إمكانات الأجهزة وأنظمة التشغيل وسرعة الإنترنت ...وغيرها.

والحقيقة أن هذه الأسباب هينة، كان من الممكن التغلب عليها بسهولة، وإزالة الاعتقادات الخطأ عن الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، من خلال الدورات التدريبية وورش العمل، التى يجب أن يبادر أعضاء هيئة التدريس بالالتحاق بها، وأن تهتم الجامعة بعقد الدورات التى تتناول: الذكاء الاصطناعى وأهميته وإمكاناته وتطبيقاته، والتعريف ب: الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى لا سيما المجانية مفتوحة المصدر منها، أهميتها ومميزاتها، متطلبات الاستفادة منها، وإمكاناتها وكيفية الاستفادة منها.

2/2 مدى الاستخدام:

أجاب الأعضاء الذين يستخدمون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، أن مدى استخدامهم لها يتراوح بين:"أستخدمها دائماً" لدى83عضواً بنسبة86.5%منهم، و"أستخدمها كثيراً" لدى13عضواً بنسبة13.5%منهم، ولم يُجِب أىٌّ منهم

ب"أستخدمها أحياناً"، ويمثل ذلك مدى كبير لدى مَن يستخدم تلك الأدوات فى معالجة المعلومات، ويشير إلى أنه ستزيد نسبُ الاستخدام وبمدى كبير لدى الأعضاء غير المستخدمين لها، إذا تدربوا عليها واقتنعوا بإمكاناتها ومميزاتها.

3/2 أسباب الاستخدام:

تعددت أسباب استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات، لتشمل أبرز الأسباب التى يوضحها الجدول الآتى:

جدول(5) أسباب استخدام عينة الدراسة للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى معالجة المعلومات.

السبب	العدد	السبب	العدد
انجاز عمليات صعبة ومعقدة بأقل جهد	94	حل المشكلات وتنفيذ المهام واتخاذ القرارات	66
السرعة فى تنفيذ العمليات	88	فاعلية الاستخدام فى مختلف مهام أعضاء هيئة التدريس	65
الدقة فى معالجة المعلومات	87	تحسين كفاءة وفعالية العمليات	52
معالجة كمية كبيرة من البيانات والمعلومات آلياً	81	تساعد فى التعلم التفاعلى النشط	39
القدرة على الإبداع وتوليد المحتوى	73	القدرة على التعامل مع أنواع مختلفة من المحتوى	39

1- يرى94عضواً بنسبة97.9%من المستخدمين، أن هذه الأدوات تساعد فى إنجاز عمليات صعبة معقدة تتطلب التفكير والإدراك والاستنتاج والاستدلال المنطقى، ...وغيرها من العمليات المعتمدة على ذكاء الإنسان، وبناء على ما تم تغذية هذه الأدوات به، وذلك بأقل مجهود من جانب الإنسان، وهو السبب الذى يتوافق مع نتائج دراسة(خوالد،2019، ص21).

2- تتميز بسرعة تنفيذ العمليات، ولو كانت صعبة معقدة، وهذا ما لمسه فيها88عضواً بنسبة91.7%من مستخدمى هذه الأدوات، وأكدته أيضاً دراسة(Deshpande & Manish,2018, p52).

3- أكد87عضواً بنسبة90.6%من المستخدمين أن هذه الأدوات تتميز بالدقة فى معالجة المعلومات، يرجع ذلك إلى اعتمادها على حوسبة العمليات التى تتميز بالدقة، وعدم تأثرها بالعواطف أو الأهواء والمؤثرات النفسية أو النسيان والإرهاق كالإنسان، مما قد يؤثر فى دقة عملياتها. وذلك ما أكدته دراسة(زروقى، 2020، ص6).

4- أجاب81عضواً بنسبة84.4%من المستخدمين، بأن هذه الأدوات لديها القدرة على تحليل ومعالجة كميات كبيرة من البيانات آلياً بسرعة ودقة، بصورة لا يقدر عليها الإنسان إلا بشق الأنفس، بسبب قدرة الخوارزميات والنماذج العميقة والشبكات العصبية الاصطناعية التى تمتلكها، على تعلم نماذج معقدة واكتشاف العلاقات والأنماط التى قد لا يلاحظها الإنسان. وهو ما أكدته أيضاً دراسة(Deshpande & Manish,2018, p52) .

5- القدرة على إبداع وتوليد المحتوى والمعرفة، حيث إنها تتعامل مع المعطيات، وتفهم التجارب والخبرات السابقة؛ لتوظفها فى مواقف ومحتويات جديدة. وهى الميزة التى يدركها73عضواً بنسبة76%من مستخدمى هذه الأدوات (Biswal & Gouda, 2020).

6- يدرك66عضواً بنسبة68.8%من المستخدمين، أنها تساعد فى حل المشكلات والمسائل واتخاذ القرارات وتنفيذ المهام. يرجع ذلك إلى مكوناتها: خوارزميات الذكاء الاصطناعى، قواعد المعرفة التى تحفظ عدداً ضخماً من المعلومات والبيانات المستقاة من العقل الإنسانى، الأنظمة الخبيرة، والشبكات العصبية... وغيرها، وقدرات كل منها فى أداء هذه المهمة، وهو ما يتفق مع رأى(عبد الهادى،2000،ص37).

7- يقتنع65عضواً بنسبة67.7%ممن يستخدموا هذه الأدوات، بقدرتها على تنفيذ كثير من مهام أعضاء هيئة تدريس الجامعة؛ وهذا ما أدى إلى تطوير أدائهم العلمى والبحثى والتدريسى، وتخفيف كثير من المخاطر والضغوط النفسية عنهم، وإنجاز عملياتٍ معقدةٍ صعبةٍ بأقل وقت وجهد وموارد. وهو ما أكدته أيضاً دراسة(Pokrivcakova, 2019, p150).

8- نتيجة للسبب الأخير؛ يقتنع52عضواً بنسبة54.2%من المستخدمين، بأنها تساعد فى تحسين كفاءة العمليات واتخاذ القرارات الأكثر تحقيقاً للأهداف لديهم، ويتم ذلك بفاعلية وكفاءة كبيرة، وهو ما ذهبت إليه دراسة Azimi, Mohammadi (& Rafieinasab,2022).

9- أجاب39عضواً بنسبة40.6%من مستخدمى هذه الأدوات، بأنها تساعد فى التعلم التفاعلى النشط، يرجع ذلك إلى قدرتها على تكييف طرائق وأنشطة التدريس، وتزويده بوسائل مقروءة ومسموعة ومرئية وتقويمية، لتتلاءم مع خصائص وقدرات المتعلم، وتلقِّى الدروس والمحاضرات عدة مرات، دون التقيد بوقت أو مكان محدد؛ ويساعد ذلك فى التحول إلى جامعات ذكية تعتمد على التعلم القائم على المعرفة، وهو ما ذهبت إليه أيضاً دراسة(Pokrivcakova, 2019, p150).

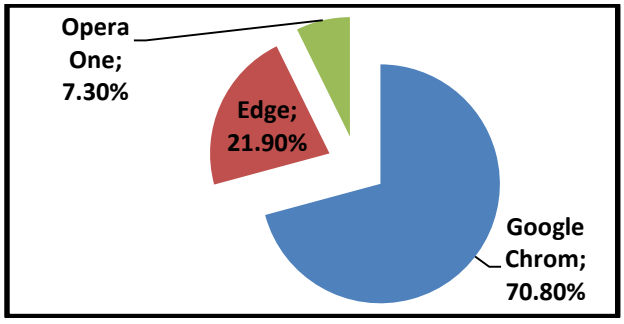
10- يرى39عضواً بنسبة40.6%من مستخدمى هذه الأدوات، أن لديها القدرة على التعامل مع أنواع مختلفة من المحتوى: المقروء والمسموع والمرئى، ومعالجته بالطريقة التى يحتاجها المستخدِم. وهو ما يتفق مع دراسة(أحمد وسالم، 2022، ص54و61).

4/2 أنواع الأدوات:

يمكن تقسيم الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى بحسب الوظيفة التى تقدمها فى عمليات معالجة المعلومات إلى: متصفحات الويب، منصات الذكاء الاصطناعى، محركات البحث، والبرمجيات المدعومة بالذكاء الاصطناعى. وهى ما تعرضه الدراسة مقروناً باتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان نحوها، فيما يأتى:

1/4/2 متصفحات/ مستعرضات الويب Web Browsers:

هى برامج محسبة تعرض وتتصفح المعلومات ومصادرها(بما تشمله من روابط تشعبية)الموجودة فى الإنترنت، وتقدمها للمستخدِم، لتمكنه من الاطلاع والتنقل بسهولة وسرعة بين المصادر ذات الصلة بمجال بحثه. وأشهرها حالياً: Google Chrome، Mozilla Firefox، Microsoft Edge، Apple Safari، Edge، Opera one، و Opera Browser(Garcia, et al., 2023). وقد تبين من خلال الإجابات على الاستبيان أن أكثر متصفحات الويب المدعومة بالذكاء الاصطناعى استخداماً لدى عينة الدراسة، أتت بالترتيب الذى يوضحه الشكل الآتى:



شكل (5) نسب استخدام متصفحات الويب المدعومة بالذكاء الاصطناعى لدى عينة الدراسة.

*Google Chrome: الذى يستخدمه68عضواً بنسبة70.8%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، للاستفادة من مميزات الإضافات التى دُعِّمَ بها مؤخراً، التى تهدف إلى تعزيز الإنتاجية وتسهيل أداء عدد من المهام أثناء التصفح، مثل: التلخيص، الترجمة، تدوين الملاحظات، ...وغيرها. وأبرز هذه الإضافات هى:

– ChatGPT for Google: لمقارنة نتائج البحث فىChrome بالمحتوى المتاح بوساطةChatGPT، ثم تدمجهما فى نتائج البحث بجوجل، مما يدعم نتائج البحث بموثوقية ومحتوى أكثر، مع إمكانية مشاركة النتائج مع الآخرين، بمجانية كاملة.

–Grammarly: لفحص وتحسين وتحرير صياغة النص، وإنشاء ردود فىLinkedin وGmail،وكتابة نص فىGoogle Doc.

–Upword: لتدوين الملاحظات وإنشاء ملخصات لصفحات الويب وفيديوهات اليوتيوب، لتسريع فهم المحتوى، مجاناً.

–Merlin AI: المدعومة بـChatGPT وGPT-4 وClaude2 وLlama2 لتيسير: الاستفسارات والمحادثات مع المستخدم، البحث فى المتصفح، إنشاء ردود فى Gmail وLinkedin، كما تضم ميزة DocChat لتحميل وتلخيص الملفات والمستندات بأنواعها، وتوليد محتوى إبداعى، والبحث والوصول إلى معلومات محدَّثة عن الموضوعات، وذلك مجاناً بلا مقابل.

–Jasper AI: لإنشاء وترجمة وتحرير صياغة أنواع عدة من المحتوى، مثل: المقالات، تعليقات وسائل التواصل الاجتماعى، الإعلانات، ورسائل البريد الإلكترونى، وذلك مجاناً أو باشتراك.

–GetVoila: بديلاً لـChatGPT وتدعم اللغة العربية، لتيسير الوصول إلى المحتوى العربى على الويب وترجمته، كما تشمل قاموساً عربياً شاملاً.

*Edge من مايكروسوفت: الذى يستخدمه21عضواً بنسبة21.9%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لأنه متوافر لأنظمة تشغيلwindowsوmacOS وAndroid وiOS، ويتميز بوجود:

– روبوتBing Chat: للدردشة وطرح الأسئلة وتقديم الأفكار وإنشاء المحتوى وكتابة رسائل البريد الإلكترونى أو المدونات.

– ميزةCollections: لتنظيم صفحات وصور وروابط الويب فى مجموعات، لتيسير الرجوع إليها وقت الحاجة.

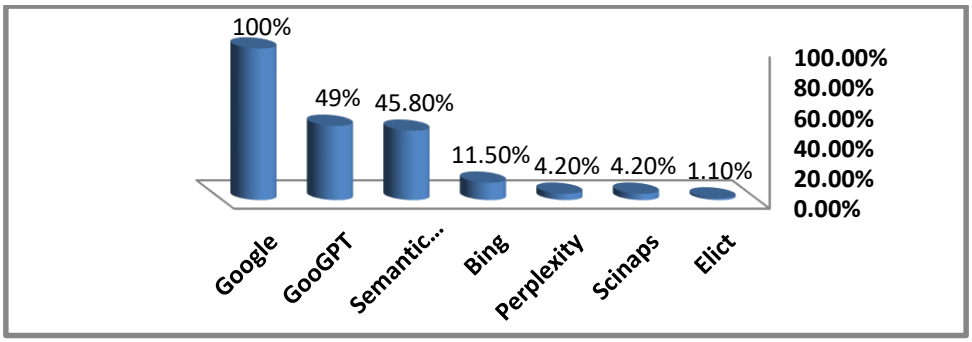
– ميزةEdit Image: لتحرير وتعديل الصور، بطريقة أسهل وأسرع، مثل: السطوع والتباين، وإضافة تعليق، الاقتطاع... وغيرها.

*Opera One من شركة أوبرا: الذى يستخدمه7 أعضاء بنسبة7.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لما يتميز به من: مُوجِّهات الذكاء الاصطناعىAI Prompts التى تحسن التصفح عندما يحدد المستخدم نصاً فى الويب؛ فيَجِد توجيهاً فورياً يتيح له نَسخَهُ أو اختصاره أو شرحه أو اقتراح محتوى مشابه، وإتاحة الوصول المباشر إلىChatGPT وChatSonic لتوليد أو تلخيص أو ترجمة المحتوى. وتتوافر أيضاً مميزات الذكاء الاصطناعى التوليدى فى متصفحىْ الشركة: Opera Browserو Opera GX .

2/4/2 محركات البحث Search Engines:

هى برامج محسبة صممت للعمل فى بيئة الانترنت، للبحث عن المعلومات والمصادر المطلوبة، باستخدام أساليب بحثٍ محددة وتقنياتٍ تشمل: برنامج العنكبوت، برنامج الفهرس/ قاعدة البيانات، برنامج محرك البحث. وتظهر أهمية محركات البحث فى ظل تضخم وتيرة النشر فى الانترنت، فكان الوصول والفرز والتحليل والتقييم للمصادر المنشورة أمراً غير دقيق وصعب فى المحركات المعتادة؛ ولهذا وجب عليها التطور والاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعى لزيادة فعاليتها ودقتها فى

البحث والاسترجاع، كما أن من بينها ما يساعد الباحثين والمؤلفين فى النشر وإعداد المراجعات العلمية والتلخيص والترجمة. ومن أمثلة محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعى: Ask. AI, AutoGPT, Bard, Bing, Citationgecko, Connected Papers, Elicit, Google, GooGPT, Open Read, Perplexity, RefSeek, Research Rabbit, Scinaps, Search Labs, Searcholic, Semantic Schoolar, Talk to Books, Writesonic, and You.com.(شلتوت، 2023، ص9- 17 ؛ Shrestha, 2019). واتضح للدراسة أن أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان يستخدمون أكثر من محرك بحث مدعوم بالذكاء الاصطناعى، ولا يكتفون بواحد منهم؛ لتكمل نتائج أحدهم الآخر، وأن أكثرها استخداماً لديهم، هى بالترتيب كما يوضحها الشكل الآتى:



شكل(6) نسب استخدام محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعى لدى عينة الدراسة.

* محركا بحث جوجل وجوجل العلمىGoogle Scholar: اللذان يستخدمهما كل الأعضاء، نتيجة لمميزاتهما الآتية:

– تضم صفحةُ نتائج البحث شريطَ البحث المعتاد، إلا أن وظيفته صارت تشبه وظيفة شريط Prompt فى بوتات الدردشة مثل ChatGPTو Bing Chat، أى أن مصطلح البحث لم يعد يمر فقط على فهرس المحرك؛ لإظهار نتائج البحث، بل يمر أيضًا على نموذج ذكاء اصطناعى، لتوليد إجابة فورية عن الاستفسار الذى يبحث عنه المستخدم.

– الاستعانة بمزايا الذكاء التوليدى، فى ميزةSearch Generative Experience، وبها يظهر جزءٌ جديد يسبق النتائج، ويعرض ملخصاً شاملاً حول مصطلح البحث، يجمع معلوماته من عدة مصادر، ثم يقترح عدة روابط للتعمق فى الاطلاع على الموضوع بشكل أكبر، وذلك اعتماداً على نموذج الذكاء الاصطناعى التوليدى.

– إمكانية الضغط علىGenerate لتوليد ملخص عن مصطلح البحث، وأحياناً يظهر الملخص تلقائياً.

– تعطى ميزةُCode Tipsإجاباتٍ مباشرة عما يتعلق بسؤالٍ عن البرمجة، مستعينة بنموذجPaLM2 لمساعدة المبرمجين والمطوِّرين فى اكتشاف وشرح أسباب وإصلاح الأخطاء البرمجية، بنحو20 لغة برمجة مثلJavascript وPython وغيرهما.

– تتيح ميزة Add to Sheets مشاركة وحفظ نتيجة البحث كإشارةٍ مرجعية، وحفظها فىGoogle Sheetsالخاصة بالمستخدِم.

– يدعم البحث الصوتى، الذى يتميز بالسرعة والسهولة، ويساعد فى التغلب على كافة مشكلات الكتابة واستخدام لوحة المفاتيح.

– تتنوع المصادر به، لاسيما الأكاديمية منها، وتغطى كافة التخصصات العلمية.

* GooGPT الذى يستخدمه47عضواً بنسبة49%من مستخدمى الأدوات المدعومة، لما يتميز به من سهولة الاستخدام، والجمع بين مميزات نتائجGoogle وChatGPT؛ فتكون أشمل وأدق للمصادر المرتبطة، مع ترتيبها فى شكل علاقات حسب مستوى الارتباط بينها.

* Semantic Scholar: يستخدمه44عضواً بنسبة45.8%من المستخدمين، بسبب ميزاته فى سهولة البحث، وجمع الأبحاث والمنشورات الأكاديمية بمختلف العلوم، ويوفر مستخلصاً للمصدر باستخدام ميزةTL)Too Long(، والإشارة إلى عدم الاطلاعDR)Didn't Read(.

* Bing: أعدته مايكروسوفت، ويستخدمه11عضواً بنسبة11.5%، مبررون ذلك بمجانيته وقدرته على: البحث والإجابة عن مصطلحات البحث، الوصول والتحليل لمحتوى المصادر، توليد محتوى إبداعى كالقصص والمقالات والأغانى، البحث النصى أوالصوتى أو البصرى بالصور ثم السؤال عنها، الدردشة وتوليد الصور بعد تكامله معGPT4وDALL-E2، تلخيص الصفحات والمصادر على الويب، حفظ نتائج البحث واسترجاعها من المحفوظات فى حساب المستخدم، والعمل فى أنظمةAndroid وiOS وWindows وMacOS.

الجدير بالذكر أنBing صار محرك البحث الافتراضى فىChatGPT، لمساعدة الأخير فى تقديم أدق وأحدث الإجابات والوصول إلى مصادر الويب، بعدما كان يعيبه عدم التحديث بعد2021م، أما روبوت الدردشةBing فيعتمد على نموذج اللغة الكبيرGPT-4 منOpen AI، والقادر على الوصول إلى أحدث المعلومات فى الويب للإجابة عن الأسئلة المطلوبة، وفهم محتوى الصور وتحليلها لاستنباط المعلومات منها، وتلخيص أى دراسةٍ تضم صوراً ورسوماً بيانية مع تضمين شرحها فى الملخص (مركز ذكاء، 2023).

* perplexity.ai: الذى يستخدمه4أعضاء بنسبة4.2%من المستخدمين، لما يتميز به من سهولة ومجانية ودقة وشمولية البحث عن المصادر لاسيما الأبحاث العلمية، والإجابات الدقيقة عن الأسئلة باستخدامChatGPT، مصحوبة بالمصادر الخاصة بها، ويساعد فى التعرف على أحدث توجهات الأبحاث العلمية فى مختلف التخصصات.

* Scinapse: يستخدمه4أعضاء بنسبة4.2%من المستخدمين، لأنهم وجدوه محرك بحث أكاديمى يتميز ب: سهولة الاستخدام، يعطى قائمةً بكافة الاستشهادات من وإلى المقال، وجود خاصيةregistry التى تحفظ نتائج وتاريخ ووقت عمليات البحث السابقة، إمكانية إنشاء مجموعات بحثية من خاصيةgroup، التعريف بمعاملات تأثير المجلات impact factorومؤشرh للمؤلف، وإعداد استشهادات للمقال بعدة أشكالstyle.

* Elict: يستخدمه عضوٌ واحدٌ بنسبة1.1%من المستخدمين، وقال أن مميزاته: سرعة ودقة وكفاءة البحث والاسترجاع للمصادر، سهولة الاستخدام، تحليل محتوى وتلخيص المصادر المسترجعة، إدارة المصادر من خلال تصنيفها فى مجموعات وإنشاء مجلدات خاصة، وحفظ عمليات البحث.

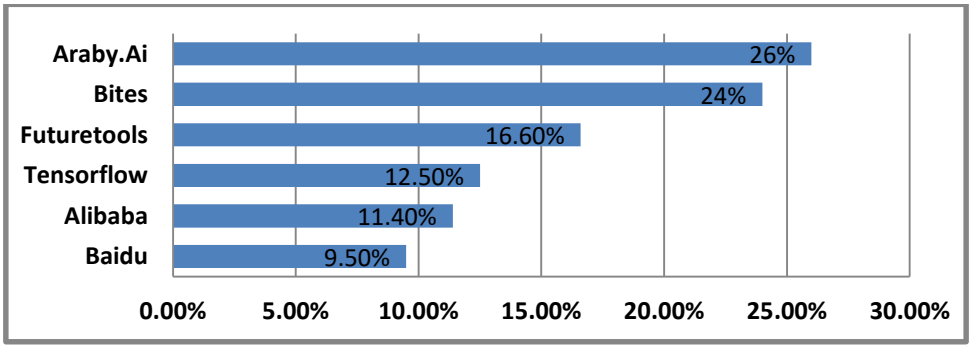
3/4/2 منصات الأدوات Platforms:

يُقصد بها هنا: البيئة التشغيلية أو الموقع الإلكترونى الذى يستضيف خدمات الذكاء الاصطناعى أو الأدوات المدعومة به. وتتكون هذه المنصات من: الأجهزة وأنظمة التشغيل، والبرمجيات التنسيقية التى تستخدِم مجموعةَ التعليمات الخاصة بالمعالجات الدقيقةMicroprocessor. وتتميز المنصات بالتفاعلية بين الأدوات والبرمجيات والمستخدمين، وتوفر مميزات: أنظمة إدارة المحتوى الإلكترونى، ووسائل التواصل؛ لتتيح نشر ومشاركة وتحميل وتطبيق الأدوات والمحتوى الإلكترونى، وتبادل الأفكار والآراء والتغذية الراجعة، مع سهولة وسرعة الوصول فى أى وقت ومكان(الغامدى، 2023).

هذا وتتوافر منصاتٌ سحابية للذكاء الاصطناعى، تقدمها شركات التكنولوجيا كخدمة مفتوحة المصدر، لتيسير تقديم الأدوات والخدمات، واستثمار المطورين لها دون الحاجة إلى كتابة خوارزميات الذكاء الاصطناعى كاملةً. منها: جوجل

كلاود للذكاء الاصطناعىPlatform AI Cloud Google، مايكروسوفت أزورى للذكاء الصناعى Microsoft Azure AI Platform، آى بى إم واتسونكسIBM Watsonx وIBM Cloud، بيج مل BigML، نيا إنفوسيس Nia Infosys، Create Real Magic، دليل تولزكوت toolscout.ai (مؤسسة زيادة، 2022)، Siri، مختبرات جوجلGoogle Labs، Vertex AI، Araby. Ai، Alibaba، Bites، Futuretools، Futurepedia.io ، Tensorflow، Baidu، Ainsider.tools، وArtists AI، وPowerusersoftwares وLetsViewوLetsView(اليونسكو،2021، ص8 و43). أضف إلى ذلك المنصات المخصصة لتصميم روبوتات الدردشة، مثل: ManyChat، MobileMonkey، Flow XO، widebot، وchatfule(الحباطى، 2023، ص226–227).

وأوضحت إجابات الأعضاء، أن أكثر المنصات استخداماً لديهم كانت بالترتيب: Araby. Ai التى يستخدمها25عضواً بنسبة26%من مستخدمى أدوات الذكاء الاصطناعى، وعللوا ذلك بكونها مجانية مفتوحة المصدر، ودعمها الكامل للغة العربية، وتوفيرها عدد كبير من الأدوات التوليدية اللازمة لاحتياجاتهم. وشغلت المرتبة الثانيةBites التى يستخدمها23عضواً بنسبة24%من المستخدمين، الذين يرونها منصة عربية شاملة لاحتياجاتهم من الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، بمجانية وفعالية كاملة، ومِن ثَمَّ توفر لهم الكثير من الوقت والمجهود. ثم تأتىFuturetools التى يستخدمها16عضواً بنسبة16.6%من المستخدمين، لأنها تمثل لهم مصدراً لاحتياجاتهم من الأدوات المجانية والمدفوعة أيضاً، وسهولة استخدامها. وTensorflow التى يستخدمها12عضواً بنسبة12.5%من المستخدمين، لأنها منصة مفتوحة المصدر، سهلة الاستخدام، تضم عدداً كبيراً من الأدوات، لاسيما التى تدعم التعلم الآلىML، وتتيح بناء نماذجه بعدة لغات. فـAlibabacloudالتى يستخدمها 11عضواً بنسبة11.4%من المستخدمين، لأنها توفر عدد كبير من الأدوات كخدمة مستندة إلى الحوسبة السحابية، مما ميزها بسهولة الاستخدام، وعدم الحاجة إلى موارد تقنية صعبة قد لا تتوفر للمستخدم. ومنصةBaidu التى يستخدمها9 أعضاء بنسبة9.5%من المستخدمين، لأنها تدعمهم بنماذج التعلم العميقEasyDL ، سهلة الاستخدام والتطبيق، دون الحاجة إلى برمجة، والمجانية.



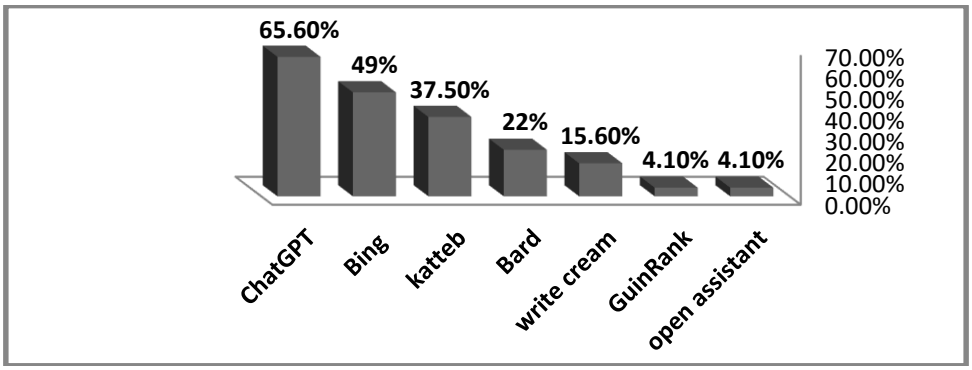
شكل(7): نسب استخدام منصات الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى لدى عينة الدراسة.

4/4/2 أدوات الدردشة وتوليد المحتوى AI Content Generators:

هى برمجيات تعمل بخوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعى والتعلم الآلى العميقDL ومعالجة اللغة الطبيعيةNLP وتوليد اللغة الطبيعيةNLG، لأغراض كتابة/ صناعة/ توليد المحتوى والدردشة، بأسلوب مشابه للإنسان، وتُستخدَم لتوليد الدردشات والمقالات والمحتوى الإعلانى والتسويقى والبريد إلكترونى ووصف المنتجات وكتابة السيرة الذاتية ومنشورات مواقع التواصل الاجتماعى، إلى جانب دورها فى التحليل الآلى وتفسير وتلخيص وتعديل وإعادة صياغة النصوص، وفق القواعد اللغوية الصحيحة. وذلك بناء على البرمجة التى تختزنها من المُبَرْمِج لمساعدة الأداة فى تعلم وفهم وتوليد ومعالجة المحتوى واللغة، والموضوعات(مصطلحات البحث)التى تتلقاها من المستخدِم، فتحللها وتفسرها، وتبدأ فى البحث عن

المحتوى الملائم مما يتوافر فى الويب، ثم تصيغ النتائج فى شكل محتوى إبداعى جاهز(اليونسكو، 2021، ص12 ؛ Shing, 2022 ؛ Rajpal, 2021).

وقد ظهرت الكثير من أدوات الدردشة وتوليد المحتوى، منها: AI Essay Writer, Aithor, AI.Writer, Allam,Anakin.ai, Anyword, ArabyGPT, Aria, Article Generator Online, Bard, BearlyAI, Bing, Bramework, C.AI, CanlRank, CharacterAI, ChatABC, ChatGPT, Chatsonic, ChatSpot, Closers, Cloud, ClaudeAI, ComposeAI, ContentForge, Copilot, CopyAI, Copysmith, Co – writer, Creaitor, DeepL, Diib, EduWriter, Essaybot, Essaytyper, ForefrontAI, GrowthBar, GuinRank, Hemingway, HuggingChat, Hyperwrite, Hypotenuse.AI, IrisAI, JasperAI, JasperChat, Jenni, Katteb, Keywordtool, Kommunicate,Magic Write,Maktoob, MyWordAi,Neuron writer,Nichess, NotionAI,Open assistant, paperpal, Papertype, Poe, Prase.io,ProRankTracker,Prowritingaid,Quillbot,RytreAI,Scalenut, Schobot, SEO.ai, Simplified, Smart Ads, Smartcopy,SmodinRewriter, Socratic, SurferSEO,Text Blaze,Text Matrics,Tome.app, UbersuggestAI writer,Uktob.AI,Visme,Word.AI,WordTune,Writer,Write cream, Writefull, Writesonic,Writewise,Yazo.Ai, Yomu.AI, and You.com، كما توجد أدوات مصممة لتلخيص المحتوى بصورة رئيسة من أمثلتها: Afforai, Bearly.Ai, ChatDoc, ChatPDF, Glasp, LightPDF, Scholarcy, Scisummary, SumUp, and Wordtune(شلتوت،2023، ص37– 44 ؛ Salvagno,Taccone, & Gerli,2023). وقد تبين للباحث أن أعضاء هيئة تدريس جامعة أسوان يستخدمون أكثر من أداةٍ للدردشة وتوليد المحتوى، ولا يكتفون بواحدة منها؛ لتسد إحداها نواقص الأخرى، وكانت أكثرها استخداماً لديهم، هى بالترتيب كما يوضحها الشكل الآتى:



شكل(8) نسب استخدام أدوات الدردشة وتوليد المحتوى المدعومة بالذكاء الاصطناعى لدى عينة الدراسة.

1 – ChatGPT: هو تطبيق ذكى منOpenAI، تم تدريبه على مليارات النصوص والمحادثات اللغوية والمدخلات من خلال الويب؛ ليمكنه: التفاعل مع المستخدمين عبر الدردشات النصية أو الصوتية، توليد المحتوى، الرد على الاستفسارات، والتعلم الآلى من المعلومات والتجارب السابقة. وذلك اعتماداً على خوارزميات الذكاء الاصطناعى والشبكات العصبية وتقنية التعلم الآلى العميقDL والنمذجة اللغوية وGPT-3 أو النسخة المحدثة منهاGPT-4(المحول التوليدى مسبق التدريبGenerative Pre-training Transformer)، وقد استعانت به مايكروسوفت فى معظم منتجاتها الحالية(Cuong, 2023, p680).

وأجاب63عضواً بنسبة65.6%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، أنهم يستخدمونChatGPT، لتحقيق أغراض متعددة هى فى مجملها: التوصية بالمصادر المناسبة للأبحاث والدراسات السابقة مع المساعدة فى

الحصول عليها من الأمرget ثم إدخالdoi أو الترقيم الدولى للمصدر أو العنوان، الكتابة العلمية وتوليد المحتوى، الكتابة الإبداعية كالقصص والشعر وفنون الأدب، المساعدة فى إعداد الإطار النظرى للدراسة، شرح النصوص والموضوعات، الاستفسار عن موضوع البحث، المساعدة فى إيجاد ومناقشة الأفكار الجديدة، التلخيص، الترجمة، تحليل البيانات، إنشاء رسائل البريد الإلكترونى، إنشاء سيرة ذاتيةCV، المراجعة اللغوية وتحرير أو إعادة صياغة المحتوى، تقديم حلول للمشكلات المختلفة.

ويتميزChatGPT فى نظرهم بأنه: يدعم اللغة العربية مع أكثر من مئة لغة أخرى، يساعد فى سرعة إنجاز المهام العلمية، وزيادة إنتاجيتهم العلمية، ومِن ثَمَّ توفير الوقت والمجهود، أُضيف إلى متصفحChrome فأصبح الوصول إليه أسرع، تقديم نتائج عالية الجودة، يدعم الاستفسار والبحث الصوتى، سهوله الاستخدام والواجهة والتسجيل فيه بدون تعقيدات، يتوافر فى نسخة مجانية إلى جانبChatGPT Plusالمدفوعة، يُستخدَم فى هواتف نظامiOS من خلال متجرAppStore.

رغم هذه المميزات، إلا أن الباحث ينصح بعدم الاعتماد عليه(أو غيره من أدوات توليد المحتوى) كليةً كبديل لنشاط الباحثين بل كوسيلة مساعِدة فقط، لأنه لا يقدم دائماً معلومات موثوقة، وأحياناً تكتنفه بعض الأخطاء وعدم المنطقية أو الواقعية؛ لذا يجب عدم الاعتماد عليه فى القرارات المهمة، وأيضاً الحذر ثم تحرير ومراجعة صحة ودقة المعلومات التى يقدمها، كما أن الاعتماد الكامل عليه يضعف القدرات والمهارات العلمية والبحثية والتدريسية لدى عضو هيئة التدريس كالتفكير والبحث والتحليل والتعليل والنقد ...إلخ. وينبه الباحث إلى وجود أدواتٍ تكتشفُ المحتوى المكتوب بالذكاء الاصطناعى، مثل: Turnitinالمستخدم للكشف عن الاقتباسات وCheck AI Writing وZerogpt وGPTzeroوWriter. AI وKdnuggetsوKripeshadwani وBitDefenderو AI Detector وCorrector.appوCopyleaksوWriter (لطفى وآخرون، 2023، ص61-64 ؛ راضى، 2023).

Bing Chat-2: أنتجته Microsoft، لمنافسة Bard منGoogle وChatGPT من OpenAI، ومثل الأخيريْن يعتمد Bing على نموذج GPT-4 والتعلُّم العميقDL، لذا يُشبههما فى الاستخدامات والمميزات إلى حد كبير، كما أنه يعتمد فى نتائجه على معلومات الويب مُباشرةً التى تُحدَّثُ باستمرار، فتكون معلوماته شاملة دقيقة وحديثة، مع قدرته على مشاركة وتصدير النتائج والأكواد البرمجية. هذا ما جعل47عضواً بنسبة49%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى يستخدمونه، لأنه يتميز ب: المجانية من خلال حسابMicrosoft ومتصفحEdge، متاح لهواتفAndriod وiOS فىGoogle Play ولآيفون فىAppStore، يمكن به تجنب مشكلات الخصوصية عند استخدامChatGPT وبدون حساب فىOpenAI، يشير إلى مصادر توليد المحتوى وإجابات الاستفسارات؛ وهذا يمَكِّن المستخدمَ من اختيار روابط المصادر للاستزادة من المعلومات أو التحقق من المعلومات، يتيح تضييق أو توسيع حدود البحث للوصول إلى أدق النتائج للبحث أو الاستفسار، ولهذا الغرض أيضاً يقترح بعض أسئلة واقتراحات المتابعة، وتقديم إجابات مرئية تتضمن مقاطع فيديو وصوراً ورسوماً بيانية، وتوليد الصور من النص فى نحو100لغة باستخدام أداةBing image creator.

Katteb AI -3: أنتجتها شركةKatteb LLC للاستخدام فى الحاسبات والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية، كأداة لتوليد المحتوى بأكثر من60 لغة بينها العربية، مثل: المقالات، الصور، رسائل البريد الإلكترونى والمدونات ووسائل التواصل الاجتماعى ومواقع الويب، وصف المنتجات، فحص نسب الاقتباس لتجنب نقل النصوص، توليد الصور والرسوم البيانية الجذابة من النصوص، والإجابة الموثَّقة عن الاستفسارات، اعتماداً على مصادر الويب ذات الصلة بالمحتوى، لذا يتميز بحداثة المعلومات والمحتوى المقدم للمستخدم(أحمد، 2023). وهذا ما جعل36عضواً بنسبة37.5%من مستخدمى الأدوات

المدعومة بالذكاء الاصطناعى يعتمدون عليها فى: توليد مختلف أنواع المحتوى، التدقيق اللغوى وكشف الأخطاء الإملائية والنحوية، إعادة صياغة وترجمة النص، وتلخيص المصادر. حيث يتميز استخدام تلك الأداة لديهم ب: سهولة وسرعة إنشاء المحتوى؛ ومن ثم توفير الوقت والجهد اللازم، سهولة وبساطة واجهة المستخدم، الإتاحة المجانية وأخرى بمقابل مناسب، صحة وموثوقية النتائج والمعلومات المقدمة إلى حد كبير، يعتمد على قاموس إلكترونى للتدقيق اللغوى، وجودة المحتوى المقدَّم.

4- Google Bard: أداة الدردشة وتوليد المحتوى والرد على الاستفسارات، المدعومة بالذكاء الاصطناعى، تعتمد على نموذج اللغةPaLM2 منGoogle المستخدَم أيضاً كمساعد صوتى، و4-GPT، وشبكة عصبية تعتمد على نموذج التعلُّم العميقDL، وذلك نفس ما اعتمدت عليه نماذج اللغة المُستخدمة فىChatGPT وBing Chat؛ لذا يُشبههماBard فى الاستخدامات، مع بعض الاختلافات بسبب اعتمادBardعلىPaLM2، وأنه يحصل على معلومات نتائجه من الويب مُباشرةً ونتائج بحث جوجل التى تُحدَّثُ باستمرار، تماماً مثلBing منMicrosoft، كما أنPaLM2 حسَّنَ قدراته على الاستدلال والتفكير المنطقى وحل الرياضيات بعدما تدرب على كم كبير من نصوص الويب فى الرياضيات والمنطق والعلوم، مع قدرته على مشاركة وتصدير النتائج إلىGoogle Docs أوGmailأو الأكواد البرمجية إلى منصة Google Colab(جوجل،2023). ولهذه الأسباب يستخدمه21عضواً بنسبة22%ممن يستخدمون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، الذين ذكروا له مميزات أخرى هى: دعم اللغة العربية، سهولة وسرعة الاستخدام، استخدامNew Response لإعادة البحث وتحسين الإجابة، توفير ثلاث مسودات مختلفة تلقائياً من الإجابة، المجانية، وتقديم نتائج جيدة. حيث يستخدمونه فى: الكتابة العلمية والإبداعية وتوليد المحتوى، الترجمة، التلخيص، شرح النصوص، المراجعة والتحرير اللغوى، البحث والاستفسار الصوتى المدعوم من المساعدGoogle Voice Assistant(اليونسكو،2021، ص27)، البحث عن المصادر المتاحة للموضوع، والاستفسار وتقديم الأسئلة.

5-WriteCream: أداة مدعومة بالذكاء اصطناعى، تقدم مجموعة متنوعة من خدمات توليد وتحرير المحتوى، وخيارات متنوعة لإنشاء محتوى متميز وإبداعى لأغراض مختلفة، وتحسين الوصول للمحتوى من خلال نتائج محركات البحثSEO. وقد اتضح أن15عضواً بنسبة15.6%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، يستخدمونها لأغراض: توليد المحتوى، تحرير ومراجعة النص، والترجمة بين اللغات. لِما عرفوه من مميزاتها فى: دعم اللغة العربية، المجانية، سهولة الاستخدام وبساطة تصميم واجهة المستخدم، سرعة الإنجاز وتوفير الوقت والمجهود، إنشاء المحتوى لأغراض مختلفة كالمقالات والبريد الإلكترونى ووسائل التواصل الاجتماعى والإعلانات والتسويق... إلخ، جودة ودقة توليد المحتوى والإجابات المقدمة للمستخدم، وأنها تساعد فى تحسين الإنتاجية العلمية لديهم.

6- GuinRank: إحدى أبرز الأدوات المدعومة بـAI منAppSumo لمساعدة صُنَّاع المحتوى ومشرفى مواقع الويب فى توليد وفهم وتحليل المحتوى، وأيضاً تحريره ومراجعته وتصحيحه وتحسين جودته وترجمته، إلى جانب تحسين ترتيب موقعه فى نتائج محركات البحث. هذه المهام هى ما جعلت4أعضاء بنسبة4.1%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI يستخدمونه. إلى جانب مميزاته: حيث يمكن استخدامه مجاناً بمقدار30مقالاً شهرياً إلى جانب اشتراكات فى متناول الكثير، يدعم اللغة العربية، قدرته على تحسين ترتيب المواقع فى نتائج محركات البحث لزيادة معدلات استخدامه اعتماداً على خوارزميات متطورة تحلل طرائق عمل محركات البحث وهيكلته؛ لتحديد الكلمات المفتاحية ذات التأثير الأكبر فى تحسين ترتيب الموقع، سهولة الاستخدام من خلال واجهة مستخدِم بسيطة، سرعة وسهولة ودقة توليد المحتوى، يستخدم معالجة

اللغة الطبيعيةNLP لفهم ومعالجة المحتوى، يمكنه توليد أنواع عدة من المحتوى كالمقالات والمدونات والمنشورات الإعلانية ...إلخ، توليد كثير من الأفكار المرتبطة بموضوع البحث، والمساعدة فى تحسين الإنتاجية.

7- Open Assistant: أداة تُستخدم كمساعد افتراضى شخصى ومولِّد للمحتوى، يستخدمها4 أعضاء بنسبة4.1%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI، بديلاً عنChatGPT، بعدما وجدوها تتميز به: المجانية، تعدد اللغات ودعم اللغة العربية، مفتوحة المصدر ويمكن للجميع الوصول إليها واستخدامها بحرية، إمكانية تخصيصها حسب الاحتياجات الشخصية للمستخدم حيث تُتاح شفرة الأداة له، تحترم خصوصية المستخدِم حيث لا تُجمَع أو تخزَّن أى بيانات شخصية للمستخدم، تضم قاعدة معرفة قوية تعتمد على البحث فى الويب؛ فتعطى نتائج وإجابات كافية وافية. ولهذه المميزات يستخدمونها فى: توليد المحتوى والكتابة العلمية والإبداعية، المراجعة والتحرير اللغوى، الترجمة، التلخيص، شرح النصوص، عرض وإنشاء وتصحيح الأكواد البرمجية لمواقع الويب، فهم ومعالجة وتوليد الصور والرسوم من النصوص والبحث أو الاستفسار بها، البحث والاستفسار الصوتى.

5/4/2 تحرير وإعادة صياغة وترجمة المحتوى:

لا يقف دور الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى عند توليد المحتوى،بل يمتد إلى المراجعة لاكتشاف الأخطاء اللغوية والعلمية، والأخطاء الهيكلية مثل التكرار وعدم الاتساق وخلل الترتيب، ومِن ثَمَّ تعمل على تصحيح وإعادة صياغة وتحرير المحتوى، باستخدام نماذج التعلم العميقDL ومعالجة اللغة الطبيعيةNLP مما يؤدى إلى محتوى أكثر جودة ودقة واتساقاً، وتحسين هيكلته، وتوفير الوقت والجهد والمال اللازم لإنتاجه، مع سرعة وسهولة التنفيذ. ومن أمثلة هذه الأدوات: أدوات الدردشة وتوليد المحتوى سالفة الذكر، Bearly, Co-writer, Bing Chat, Claude, EditGPT, Fluenty, Google Bard, Google Translate, Grammarcheck, Grammar correction, Grammarly, Hemingwayapp, Hyperwrite, Katteb, Originality.ai, Paperpal, PrepostSeo, Prowritingaid,Quillbot,Reverso Context,Sahehly,Scrivener, Sentence Rewriter, Smoden, Spellcheckplus, Trinka, and Yomu.AI. أضف إلى ذلك أدوات ترجمة المحتوىTranslationبين اللغات، باستخدام نماذج معالجة اللغة الطبيعيةNLP، التى تتميز بدقة وتحرير الترجمة غير الحرفية بل المعتمدة على المعنى والسياق، وسرعة وسهولة التنفيذ، وتوفير الجهد والمال اللازم لعملية الترجمة. ومن أمثلة تلك الأدوات: أدوات الدردشة وتوليد المحتوى سالفة الذكر، Afforai, AI Translate, Alexa Translations, Almaany, Anakin.ai, Babelfish, Babelxl translator, Baidu Translate, Bard, Bing Microsoft Translation, ChatGPT, Claude, DeepL, Dubverse, eJOY. Ai, Free translation, G Translate, iTranslate Translator, Linguee, Metecat, Mirai, OnlineDocTranslator, Openl.io, Papercup, Poe, Reverso, Seamless, Sider, Sonix, SYSTRAN Translate Pro, Taia, Translate Voice- Translator, Universal Translator, Wordreference, Worldlingo, Writesonic, and Yandex translate(الحسين، 2023 ؛ Mc-farland, 2023A). وأوضحت إجابات أسئلة الاستبيان، أن أفراد عينة الدراسة يستخدمون منها ما يوضحه الجدول الآتى:

جدول(6): نسب استخدام أدوات تحرير وإعادة صياغة وترجمة المحتوى المدعومة بالذكاء الاصطناعى لدى عينة الدراسة.

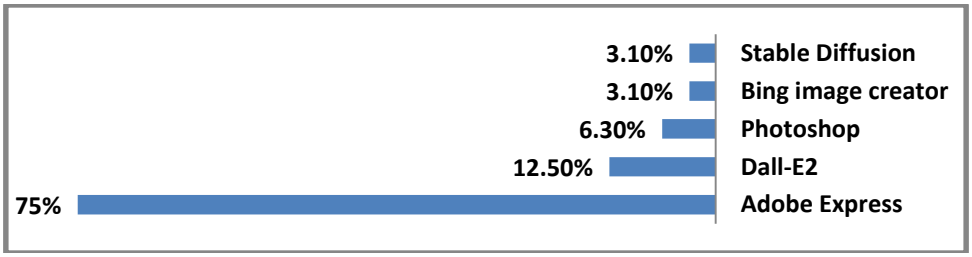
الأداة	عدد المستخدمين	النسبة	الأداة	عدد المستخدمين	النسبة
ChatGPT	63	%65.6	Katteb	36	%37.5
Google Translate	96	%100	Bing Chat	47	%49
Grammarly	64	%66.7	Google Bard	21	%22

نتيجةً لتعدد اللغات التى يتعامل معها أعضاء هيئة تدريس الجامعة؛ تعددت الأدوات التى يستخدمها كل منهم، حيث جاء فى مقدمتهاGoogle Translateالتى يستخدمها كل أعضاء العينة لترجمة النصوص، وتتميز فى نظرهم ب: دعم لغات

كثيرة من بينها اللغة العربية، المجانية، جودة ودقة مناسِبة للترجمة، سرعة وسهولة الاستخدام، وتوفير وقت وجهد ونفقات عملية الترجمة، وإمكانية ترجمة النصوص والمستندات والمواقع الإلكترونية، كما يمكن تنزيله على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية منGoogle Play. وبعدها Grammarlyالتى يستخدمها64عضواً بنسبة66.7%من مستخدمى أدواتAI فى المراجعة اللغوية للغات الأجنبية، حيث تساعد فى تحسين مستوى الكتابة باللغة الانجليزية، وتعيد صياغة الجمل، وتقدم اقتراحات لصياغة أفضل. وتتميز بالمجانية، وجودة المراجعة، وسهولة الاستخدام، وتوفير الوقت والجهد والنفقات اللازمة للمراجعة اللغوية. ثم تأتىChatGPT وBing Chat وKatteb وGoogle Bardلأغراض الترجمة والمراجعة اللغوية وتحرير المحتوى، بنفس نسب ومميزات الاستخدام التى سبق عرضها عند الحديث عن أدوات الدردشة وتوليد المحتوى.

6/4/2توليد وتحريرالصور والرسومات Photo & Paint Generators & Editors:

هى أدوات مدعومة بAI تستطيع توليد الصور أو الرسوم من خلال فهم أوامر نصية، وإجراء ما يحتاجه المستخدم لها من تغييرات وتحسينات لتحقيق الهدف منها، وذلك اعتماداً على: الخوارزميات المعتمدة على تقنيات توليد الصور مثلDiffusion وStable Diffusion، ونماذج توليد الصور مثلCM3Leonمن ميتا وI-JEPA، وقاعدة بيانات معرفية، والتعلم العميقDL. ومن أمثلة هذه الأدوات: Adobe Express, Adobe firefly, AdobeSensei, AndoStudio, ArabGPT,Araby.AI, Artbreeder, Bing image creator, BlueWillow, Canva, ChatGPT, Chatsonic, Civitai, Colormind, Colorpop, Copilot Designer, Craiyon, D- ID, Dall-E2, Dashboard, Deep. Ai, DeepArt.io, Deep Dream, Designs.AI, Diffusionart, Dream by Wombo, DreamFace, Dreamer, Figma.AI, Firefly, FlexClip, Font Jay, Generate.AI, GFPGAN, Hotpot.AI, Ideogram, ImageEdito, Imagen, Jasper, Katteb, Leonardo. Ai, Lexica, Lucidpic, Mage space, Magnific, Makelogo.AI, Microsoft Designer, Midjourney, Night Café, Niji Journey, Paint, Pebblely, Photoshop, Piktochart, Pixray, Playground. Ai, Postaga, Praxilabs, Prepostseo, Prisma, RemoveBG, RunwayML, Scribble Diffusion, Seaart, Sider, Stable Diffusion, Starry Ai, StockIMG, Supares, Synthesis X, Synthetix, Text to image, Uktob.AI, Visualeyes, and Wurstchen(عربى بوست، 2024). وتبين أن أكثر هذه الأدوات استخداماً لدى أفراد العينة، هى ما يظهر فى الشكل الآتى:



شكل (9): نسب استخدام أدوات توليد وتحرير الصور والرسومات لدى عينة الدراسة.

* Adobe Express: أفضل أدوات توليد وتصميم المحتوى البصرى(الصور، الفيديو، الملصقات، الرسوم بأنواعها). يستخدمها72عضواً بنسبة75%ممن يستخدمون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى؛ بسبب ما تتميز به من: دقة وجودة وسرعة وسهولة التطبيق، المجانية بدون اشتراك أو تسجيل، توفير عدة قوالب وأنماط احترافية جاهزة يمكن تخصيصها بسهولة، تدعم اللغة العربية، إمكانية مشاركة المحتوى مباشرة على صفحات الويب، إمكانية التخزين السحابى لحفظ المحتوى، وتصلح للهواة والمحترفين.

* Dall-E2: أنتجتهاOpenAI، ويستخدمها12عضواً بنسبة12.5%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لاسيما المهتمون بالأعمال الفنية، وأبرزوا مميزاتها فى: الاعتماد علىGPT-4 ذو القدرة التوليدية الكبيرة، والقدرة الكبيرة على توليد الصور من النصوص، مساعدة مَن لا يملك وقت أو مهارة إنشاء الصور والرسومات، دقة وجودة وجاذبية الصور، إمكانية تحسين الصور، إمكانية رفع الصورة على موقع ويب أو مدونة أو كخليفة لأى صفحة؛ لتكون ميزة مضافة للموقع وتحَسِّن تصنيفه فى محركات البحث. يُذكَرُ أن هذه المميزات شجعتMicrosoftعلى دمجDall-E2 فى محرك البحثBing مجاناً.

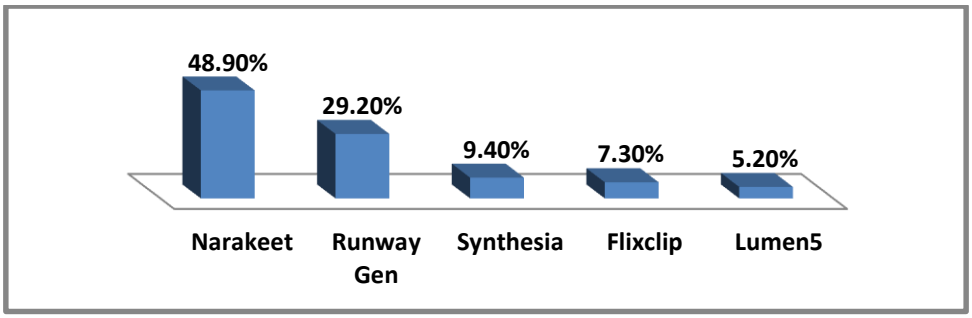
*Photoshop: أدمجت الشركةُ المنتجة لهAdobeالذكاءَ الاصطناعى التوليدى فيه، فأضافت ميزة Generative Fillالتى تتيح تحرير الصور بالأوامر النصية، مثل: استبدال أو إضافة عناصر إليها، توسعتها، إزالة العناصر غير المرغوب فيها، إضافة النص، تغيير الخلفيات، تحسين السطوع والتشوش، معالجة انحراف ومشكلات عدسة التصوير... إلخ(أدوب، 2023). ولعل هذا ما جعل6 أعضاء بنسبة6.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى يستخدمونها.

* Bing Image Creator: أداة تحويل النص إلى صور، أنشأتهاMicrosoft بالتعاون معOpenAI، لتعتمد الأداة على نموذج توليد الصورDall-E مع بعض التعديلات اللازمة لزيادة الأمان والحد من إساءة الاستخدام(مايكروسوفت بينج، 2023). يستخدم هذه الأداة3 أعضاء بنسبة3.1%من المستخدمين، لتوليد وتحرير الصور، وتتميز لديهم ب: سهولة وبساطة التطبيق من خلال واجهة المستخدم، مجانية، لا تتطلب سوى تسجيل حساب فىMicrosoft، توفر تصاميم متعددة وجذابة، ولكنها تتعامل مع الأوامر النصية باللغة الإنجليزية فقط.

* Stable Diffusion: التى يستخدمه أيضاً3 أعضاء لاسيما المتخصصين فى الأعمال الفنية، بنسبة3.1%من مستخدمى الأدوات المدعومة بAI، لأنها تتميز لديهم ب: توليد صور واقعية دقيقة عالية الجودة بناء على أوامر نصية، سهولة الاستخدام، بساطة وجاذبية واجهة المستخدم، ويمكن أن يستخدمها الهواة والمحترفون، لا يستغرق توليد الصورة عدة دقائق، ويمكن التحكم فى الألوان ودرجاتها وسطوع الصورة ونمطها.

7/4/2 توليد وتحرير الفيديو Video Generators & Editors:

هى أدوات مدعومة بAI تستطيع توليد الفيديو أو الرسوم المتحركة الإبداعية المبتكرة، من خلال فهم أوامر نصية، وإجراء ما يحتاجه المستخدم لها من تغييرات وتحسينات لتحقيق الهدف منها، معتمدةًعلى:خوارزميات الذكاء الاصطناعى، نماذج معالجة اللغة الطبيعيةNLP، نماذج التعلم العميقDL لتحويل النص إلى فيديو، الشبكات العصبية التوليديةGNNs، قاعدة بيانات معرفية. ومن أمثلة تلك الأدوات: Adobe enhance, Animoto, Art Board, Bith. Tv, Canva, CapCut, CaptionsApp, ClipChamp, Deep Brain.AI, Deepword, Descript, Designs, D- ID, Dream Face, Elai, Filmora, Fliki.AI, Flexclip,Galia Cloud, Gatekeep.AI,HeyGen Labs,iMovie, InVideo,Krisp, Lumen5, Magisto,Muse. AI,Narakeet, Nolej, OBS, PikaArt, Pictory, Rephrase.AI, Rowshots, Runway Gen1&2, Shuffi, Steve. AI, Supercreator.AI, Synthesia, Synths video, Tavus, Unscreen, Veed.IO, Vidnoz AI, Vidyo.AI, Windsor, and yippity.io(شلتوت، 2023، ص24- 35). إلا أنه تبين أن أكثر هذه الأدوات استخداماً لدى عينة الدراسة، هى ما يوضحه الشكل الآتى:



شكل (10): نسب استخدام أدوات توليد وتحرير الفيديو لدى عينة الدراسة.

* Narakeet: أداة توليد وتحرير الفيديو، يستخدمها47عضواً بنسبة48.9%ممن يستخدمون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لإنشاء مختلف مقاطع الفيديو، وضبط مزامنة الصوت مع الصورة والحركة، وتحويل ملفاتPower Point إلى فيديو، وتحويل النص إلى صوت، وتوليد أصوات إبداعية جديدة، ومشاركة كل ذلك فى المدونات ووسائل التواصل الاجتماعى أو الحفظ فى الحاسب الشخصى؛ فهى تتميز بإمكانات كبيرة لتوليد الفيديو التعليمى والترفيهى والتوثيقى ...وغيرهم من خلال كتابة أو تحميل النص أو إضافة رابطURL، وتقديم اختيارات متعددة من القوالب الجاهزة والشخصيات والصور والصوت، وتحرير كامل الفيديو لضبط جودته، تحويل ملفPowerPoint إلى فيديو من خلال استيراده كملفPDF، والأداة مفيدة لمَن ليس لدية خبرة إعداد الفيديو، بسبب سهولة وبساطة استخدامها، ودعمها للغة العربية.

* Runway Gen 1- 2: أداة توليد مقاطع الفيديو من خلال الإعدادات المسبقة للأنماط والقوالب والصوت والشخصيات الجاهزة ونوع الفيديو المُراد توليده، أو من خلال الأوامر النصية أو الصور، وتتميز باحتوائها على مجموعة متنوعة من تأثيرات جودة ودقة الفيديو، وإمكانية إزالة الكيانات واللقطات غير المرغوب فيها بالفرشاة، ونشر الفيديو على وسائل التواصل، وتدعم اللغة العربية، وسهولة وسرعة الاستخدام، ولها إصدار مجانى إلى جانب المدفوع بأجر؛ ولذلك يستخدمها28عضواً بنسبة29.2%من مستخدمى أدواتAI.

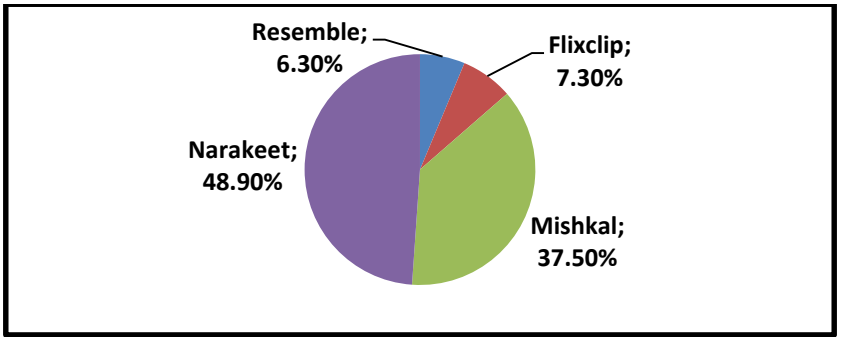
* Synthesia: أداة توليد فيديو احترافى من النص، لإنشاء فيديو تعليمى أو تدريبى أو إخبارى أو ترفيهى أو تسويقى...إلخ للاستخدام الشخصى أو المؤسسى. يستخدمها9 أعضاء بنسبة9.4%من مستخدمى الأدوات المدعومة بAI، حيث تتميز هذه الأداة لديهم ب: إمكانات كبيرة لإنشاء وتحرير الفيديو، الاختيار من بين قوالب التصميم والصور الرمزية والشخصيات الذكية والصوت بنحو60لغة؛ لإعداد الفيديو بالطريقة المطلوبة لتحقيق أهدافه، تجربة مجانية أو مدفوعة لا تحتاج سوى التسجيل فى موقع الأداة، تغنى عن الممثلين والمعدِّين ومواقع التصوير وسائر أدوات أو تقنيات إعداد الفيديو، جودة وسهولة وسرعة إعداد الفيديو التى تستغرق بضع دقائق، إمكانية تخصيص الفيديو بالكامل مثل اختيار لون النص أو خلفية محددة وضبط سرعة التشغيل، ومشاركة الفيديو على صفحات الويب أو وسائل التواصل الاجتماعى.

* FlexClip: التى يستخدمها7 أعضاء بنسبة7.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لتوليد وتحرير مقاطع الفيديو التعليمية أو التدريبية أو للمحاضرات أو الترفيهية أو الإخبارية. بعدما وجدوا أنها تتميز ب: توافر عدد من أدوات توليد وتحرير الفيديو عبر الويب، توافر العديد من قوالب التصميم والشخصيات والخلفيات الجاهزة، سرعة وسهولة الاستخدام، جودة ودقة إنتاج وتحرير الفيديو، مجانية أو باشتراك مادى مناسب، إمكانية ضبط الصوت مع الصورة والحركة، وإمكانية تنزيل الفيديو إلى الحاسب الشخصى أو النشر فى صفحات الويب والتواصل الاجتماعى.

* Lumen5: التى يستخدمها5 أعضاء بنسبة5.2%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لتحويل النص ومنشورات المدونات الشخصية ومواقع التواصل إلى مقاطع فيديو، وتتميز الأداة من وجهة نظر هؤلاء ب: دقة وجودة توليد الفيديو، سرعة وسهولة الاستخدام وتوليد الفيديو، إمكانية إنشاء ترجمة تلقائية مصاحبة للفيديو، إمكانية تغيير الألوان والخلفيات، ورفع مستوى الصوت، استخدام قوالب وشخصيات وأصوات جاهزة، ومتاحة فى نسختين مجانية ومدفوعة الأجر.

8/4/2 توليد وتحرير الصوت/ الكلام Voice/ Speech Generators & Editors:

هى أدوات مدعومة بالذكاء الاصطناعى، تستطيع توليد الصوت أو تحويل النص المكتوب إلى كلام مسموع Speech Synthesis، وإجراء ما يحتاجه المستخدم للصوت من تغييرات وتحسينات لتحقيق الهدف منه، معتمدةً على: خوارزميات الذكاء الاصطناعى، الشبكات العصبية التوليدية، نماذج معالجة اللغة الطبيعيةNLP مثل نماذج الكلام متعددة اللغات(MMS)Massively Multilingual Speech من شركة ميتا، نماذج التعلم العميقDL لتحويل النص إلى صوت(TTS)Text to Speech، وقاعدة بيانات معرفية. وتُستخدَم هذه الأدوات فى عدة مجالات مثل خدمات المراسلة وتقنيات الواقع المعززوالافتراضى(الهيئة السعودية للذكاء الاصطناعى،2022، ص106و111)، ومن أمثلة تلك الأدوات: Adobe Podcast, Article. Audio, Audyo, Circleback, Descripe, Flexclip, Elevenlabs, LovoAI, MediaAI, Murf Ai, Narakeet, Narrator's Voice, Naturalreaders, Podcastle, Rephrase (Mc-)Ai, Resemble. Ai, Speechify, Sonix, Soundful, Steno, Vidnoz AI, and WhisperMemos farland & Altardf, 2023 يستخدم منها أعضاءُ العينة ما يبينها الشكل الآتى:



شكل (11): نسب استخدام أدوات توليد وتحرير الصوت لدى عينة الدراسة.

* Narakeet: التى يستخدمها الأعضاء لتوليد وتحرير الصوت من النص، وذلك بنفس عدد ونسب ومميزات الاستخدام، التى سبقت فى أدوات توليد وتحرير الفيديو.

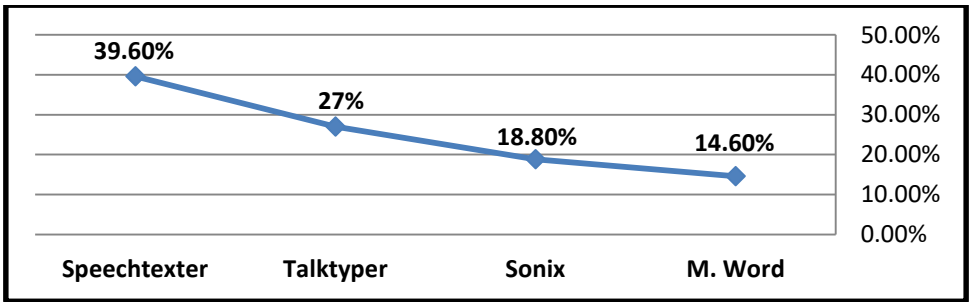
* Mishcal: يستخدمها36عضواً بنسبة37.5%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لتوليد الصوت من النص بدون أدوات أخرى كالمكروفون وضابط الصوت وغيرها، وإعداد تعليق صوتى على الفيديو. حيث تتميز بإمكانية: كتابة رسائل صوتية، استنساخ أصوت ونبرات محددة كالمعلقين الرياضيين والمطربين ...إلخ بجودة ودقة واحترافية، تشكيل النص المراد تحويله إلى صوت لتجنب أخطاء النطق. وتدعم عدة لغات بينها اللغة العربية، وسهولة وسرعة الاستخدام وواجهة مستخدم بسيطة، وإمكانات كثيرة لتحرير الصوت وزيادة جودته.

* FlexClip: التى يستخدمها الأعضاء لتوليد وتحرير الصوت من النص، وذلك بنفس عدد ونسب ومميزات الاستخدام، التى سبقت فى أدوات توليد وتحرير الفيديو.

* Resemble AI: يستخدمها6 أعضاء بنسبة6.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لتوليد الصوت من النص الموجود فى صفحة ويب أو ملف نصى من أى نوع، وإمكانية قراءة النص بصوت المستخدِم، أو تحويل صوته إلى أصوات أخرى، وذلك بجودة ودقة كبيرة، مع إمكانية تنزيله وحفظه فى الحاسب الشخصى أو تحميله فى مواقع التواصل الاجتماعى.

9/4/2 توليد النص من الصوت Text Generators from Voice:

هى أدوات ذكاء اصطناعى تتعرف آلياً على الكلام(Automatic Speech Recognition(ASR ، وتولّد النص أو تحوّل الكلام مسموع إلى نص مكتوب(Speech to Text (STT، معتمدةً على: خوارزميات الذكاء الاصطناعى، الشبكات العصبية التوليدية، نماذج معالجة اللغة الطبيعيةNLP(مثل نماذج الكلام متعددة اللغات Massively Multilingual Speech(MMS) من شركة ميتا والتى تحول النص إلى صوت والعكس،نماذج التعرف على الكلامASR التى تحلل الخصائص الصوتية للكلام كالتردد ومدة النطق؛ لتحديد الكلمات المنطوقة ومعالجة النص الناتج منها، من خلال تدريبها على مجموعات كبيرة من الصوت والنص)، ونماذج التعلم العميقDL لتحويل النص إلى صوت(الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعى،2022، ص106)، ومن أمثلة تلك الأدوات: Click Blog Post, Compose. Ai, Dictation Speech, Happyscribe, Noty. Ai,Otherside. Ai,Otter.Ai, Peech, Podcastle,Sonix, Tactiq.io, Talktyper, Microsoft word, Murf Ai,Otherside.AI, Scribe, Speechnotes, SpeechTexter, Vidnoz AI, Voice Notebook, Voicenotes, Voice to text, and Whisper Jax. ويُمْكِن أن تُستخدم هذه الأدوات فى: تقنيات الواقع المعزز والافتراضى، الكتابة وتدوين الكلمات، خدمات التواصل والمراسلة، نسخ المحاضرات والاجتماعات والندوات والمقابلات بشكل تلقائى، الترجمة الفورية من كلمات صوتية بلغةٍ ما إلى نص مكتوب بلغة أخرى، التدوين الصوتى وإنشاء ملفات نصية من تسجيلات صوتية كالكتب المسموعة والبودكاست، والتعرف على الكلام المُوجه والتفاعل أو الدردشة مع الأجهزة والبرمجيات الإلكترونية(عبسال، 2023). ويوضح الشكل الآتى أكثر هذه الأدوات استخداماً لدى عينة الدراسة:



شكل (12): نسب استخدام أدوات توليد وتحرير النص من الصوت لدى عينة الدراسة.

* SpeechTexter: يعتمد عليها38عضواً بنسبة39.6%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لتوليد النص من الصوت، وتتميز لديهم ب: أنها تعمل فى وضع عدم الاتصال بالإنترنت، وتدعم نحو70 لغة بينها العربية، تُستخدَم لإنشاء رسائل نصية قصيرة أو للبريد الإلكترونى أو للتغريد مع إمكانية نشرها فى وسائل التواصل الاجتماعى، السرعة وسهولة الاستخدام، إمكانية التسجيل الصوتى غير المحدود، يمكن استخدامها للبودكاست والفيديو والعروض التقديمية، ومتاحة مجاناً لهواتفAndroid فىGoogle Play.

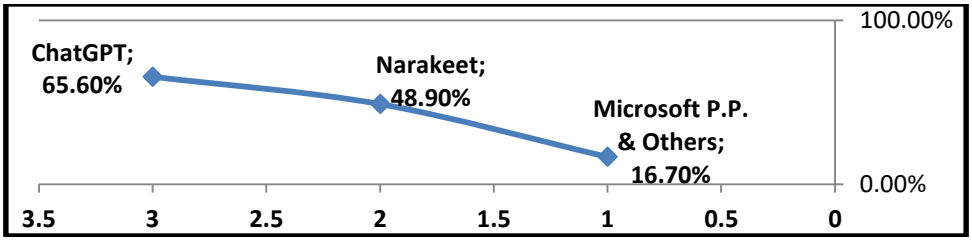
* Talk typer: تساعد فى كتابة النص الطويل بلا لوحة مفاتيح، من خلال تحويل الكلام إلى نصٍ يُمْكِن نسخه وتحريره وحفظه فى الحاسب الشخصى أو أى وسيط تخزين أو مشاركته فى رسالة إلكترونية أو وسائل التواصل الاجتماعى، متاحة مجاناً لهواتفAndroid فىGoogle Play، وتدعم اللغة العربية، وتتميز بسهولة وسرعة ودقة الاستخدام، ودعم ميزة الحفظ التلقائى للنص، تدعم ميزة تَعَرُّف الكلام المستمر؛ لذا تُستخدم لتدوين الملاحظات والتقارير الطويلة، وتسمح بتحرير النص الناتج. وهذا ما جعل26عضواً بنسبة27%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى يستخدمونها.

* Sonix.AI: أداة التوليد والنسخ التلقائى للنص من الصوت سواء المسجل أو المباشِر فى اجتماعات زووم والمحاضرات... وغيرها، وإمكانية الترجمة الآلية للنص والصوت والفيديو إلى العربية ونحو30 لغة أخرى. تتميز ب: دقة وسهولة وسرعة الاستخدام، إمكانية الحفظ أو مشاركة الناتج على وسائل التواصل الاجتماعى، لا يوجد حد لحجم الملف النصى أو الصوتى، تسمح بتحرير النص؛ ولهذه الإمكانات والمميزات يستخدمها18عضواً بنسبة18.8%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

* Microsoft Word: الذى يمكن استخدامه بالبريد الأكاديمى فى حزمةMicrosoft365 المكتبية لأنظمةWindows وMac، حيث يتيح البرنامج خاصيةTranscribe لتحويل الكلام إلى نص، التى تدعم كثير من اللغات بينها العربية، ويمكن فيها الاعتماد على صوت المستخدم(Start recording) أو تحميل مقطع صوتى(Upload audio) فى صيغMAV وMP3 وM4A، ويتميز البرنامج بالاحترافية والدقة والجودة والسرعة والسهولة، والتنسيق الجيد للنص المتولد من خلال قائمة تشمل4 خيارات(نقل النص إلى المستند، نقل النص مع أسماء المتحدثين، نقل النص بالترتيب الزمنى لمقطع الصوت، نقل كل الخيارات إلى المستند)، إمكانية تحرير وتنسيق النص، وزيادة إنتاجية وكفاءة العمل؛ ولهذا يستخدم البرنامجَ14عضواً بنسبة14.6%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

10/4/2 توليد العروض التقديمية Presentations Generators:

هى أدوات تعمل بخوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعى ومعالجة اللغة الطبيعيةNLP وتوليد اللغة الطبيعيةNLG والتعلم الآلى العميقDL، لأغراض توليد وتصميم وتحرير محتوى العروض التقديمية، وذلك بناء على البرمجة التى تختزنها من المُبَرْمِج لمساعدة الأداة فى فهم وتعلم وتوليد ومعالجة المحتوى واللغة، وموضوعات العرض التى تتلقاها من المستخدِم، فتحللها وتفسرها، وتبدأ فى البحث عن المحتوى المتوافر فى الويب، ثم تصيغ النتائج فى شكل محتوى إبداعى، يمكن استخدامه فى المقابلات الشخصية، وعرض محتوى المحاضرات والندوات والدورات التدريبية والاجتماعات والتقارير، وعرض الأبحاث أثناء المناقشات والمؤتمرات العلمية ...إلخ. ومن أمثلة هذه الأدوات: أدوات توليد المحتوى سالفة الذكر، و Art Board, Beautiful. Ai, Copilot, Designs.Ai, Gamma, InVideo, Magicslides, Murf.AI, Narakeet, Nolej, Onlinecharttool, Piktochart, Pitch, Poised, Presentation. Ai, Prezi, SendStep, Simplified, Slidekick, Scholarcy Chrome, Slidenest, Slide.AI, Slidesgo, Slideshare, and Tome(شلتوت،2023،ص57-62 ؛ Hull, 2022). وقد تبين للباحث أن أفراد عينة الدراسة يعتمدون على أكثر من أداة لإنشاء العروض التقديمية، وأنهم يستخدمون ما يأتى:



شكل (13): نسب استخدام أدوات توليد العروض التقديمية لدى عينة الدراسة.

*ChatGPT: تُستخدَم بنفس النسب التى سبق تناولها فى أدوات توليد المحتوى، وهو ما ينطبق أيضاً على العروض التقديمية، حيث تتميز بقدرة كبيرة على توليد ونسخ محتوى كامل للعروض التقديمية، وإمكانية تلخيصه وتحديد عدد الشرائح وتقسيم المحتوى عليها واختيار صور مناسبة للمحتوى، ويتم ذلك بسهولة وسرعة ودقة كبيرة، وبمجانية كاملة ودعم للغة العربية.

*Narakeet: التى سبق تناولها فى أدوات توليد الفيديو، وتُستخدم بنفس النسب المذكورة فى هذا الغرض، حيث تساعد فى تصميم عروض تقديمية بسهولة وسرعة وكثير من قوالبTemplates التصميم الذكية الجاهزة، وإمكانية قراءة النص وتحويله إلى كلام مسموع مع مزامنته مع الشرائح بشكل جذاب، وإمكانية تحويل العرض إلى مقاطع فيديو.

* أجاب16عضواً بنسبة16.7%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI، أنهم لا يعتمدون على أيٍ منها، ويكتفون بالأدوات المعتادة مثل برنامجMicrosoft Power Point.

11/4/2 إنشاء الإيضاحيات والخرائط الذهنية والمواد ثلاثية الأبعاد Illustrations, Mind Maps, and 3Ds:

تعتمد هذه الأدوات على خوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعى ومعالجة اللغة الطبيعيةNLP والتعلم العميقDL وقاعدة معرفية، لتصميم وتوليد وتحرير المواد التوضيحية كالأشكال البيانية والخرائط الذهنية والمواد ثلاثية الأبعاد والجداول... وغيرها، مما يمكن استخدامه فى عرض المحاضرات والندوات والدورات التدريبية والاجتماعات والتقارير والمقابلات الشخصية والمناقشات والمؤتمرات العلمية ...إلخ. ولعل أشهر هذه الأدوات هى: Adobe Airo, BioRender, Canva, ChatGPT, Chat Mind, Crello, Diagrams, Draw.io, Git Mind, Heuristica, illustrations, Microsoft Designer, Miro, Onlinecharttool, Piktochart, Pixir, Quiver, Shape-E, Snappa, Tinkercad, Venngage, Visme, Whimsical, and Xmind(Mc-farland, 2023B). ويستخدم أفراد عينة الدراسة منها ما يأتى:

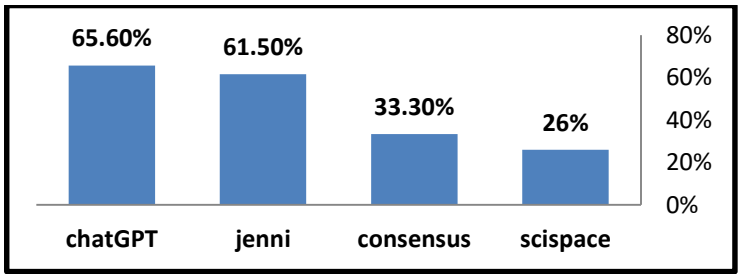
* Microsoft Designer: الأداة التى يستخدمها63عضواً بنسبة65.6%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لتصميم منشورات مواقع التواصل الاجتماعى، وتصميم المخططات والرسوم البيانية والجرافيك وتصاميم مواقع وصفحات الويب، لما تتميز به من: المجانية ودعم اللغة العربية، سرعة وجودة إنتاج المواد التوضيحية، سهولة الاستخدام حتى ولم تكن هناك خبرة سابقة، إمكانية التصميم من خلال الأوامر النصية أو استخدام قوالب التصميم، تعدُّد قوالب التصميم ويمكن اختيار أنسبها حسب الاحتياجات، إمكانية تحميل صورة لإدخالها فى التصميم، إمكانية تعديل التصميم من حيث الخط والضوء والألوان والخلفية، وإمكانية مشاركته فى صفحات الويب ومواقع التواصل الاجتماعى أو تخزينه على أى وسيط تخزين.

* Canva: يستخدمها25عضواً بنسبة26%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI، لتصميم الرسومات والشعارات والإنفوجرافيك والبوسترات. حيث تتميز ب: المجانية ودعم اللغة العربية، سهولة وبساطة الاستخدام ولو لم تتوافر الخبرة السابقة، بساطة واجهة الاستخدام، توافر عدد ضخم من قوالب التصميم الجاهزة، إمكانية إضافة الصور والنصوص والعناصر إلى التصميم، إمكانية تحرير وتعديل وفلترة وتغيير حجم التصميم الناتج، والتحكم فى الألوان والخطوط والخلفيات... إلخ مما يزيد جاذبية التصميم، ومشاركة الناتج فى صفحات ومواقع الويب ووسائل التواصل الاجتماعى، كما أنها تعمل على الحاسبات والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية.

* whimsical: يستخدمها8 أعضاء بنسبة8.4%من مستخدمى الأدوات؛ بسبب مجانيتها، ودعمها للغة العربية، وواجهة مستخدم سهلة وبسيطة، سرعة وسهولة توليد الإيضاحيات المختلفة بعد كتابة عنوان الشكل، وإمكانية التحرير والنسخ إلى الملفات وصفحات الويب.

12/4/2 خدمة وتنظيم الأوراق البحثية:

ظهرت العديد من الأدوات المدعومة بـAI، التى تساعد فى خدمة الباحثين وتوفير تقسيم موضوعى وتنظيم وكتابة الأبحاث العلمية، ومِن ثَمَّ تيسير وسرعة إنجاز المهام البحثية، وتوفير المصادر التى تتناول موضوع البحث الجديد، والمساعدة فى كتابته وتنظيمه وتحريره وتصحيحه، وإعداد مراجعة علمية للأدبيات، وصياغة الاستشهادات المرجعية له، ويصب كل ذلك فى مصلحة زيادة الإنتاجية العلمية للباحثين. ومن أمثلة هذه الأدوات– إلى جانب أدوات توليد المحتوى سالفة الذكر–: Afforai, Articlewritertool, Avidnote, Bearly, Connected Papers, Consensus, Content Mine, Copilot, Core, Elicit, Jenni. Ai, Narrato. Io, Neuraltext, Paper Digest, paperpal, Paraphrasing, Perplexity, Prepostseo, Quillbot, Researchrabbitapp, Scholarcy, ScienceOpen, Scispace Copilote, Scite. io, SciSpace, Scrivener, Smallseotools, Smodin Rewriter, Spinbot, Trinka. Ai, Yomu.AI and Typeset(نيوفيرستى، 2023). وقد أوضحت إجابات عينة الدراسة، أنهم يستخدمون أكثر من أداة لهذا الغرض بحيث تكمل إحداها الأخرى فى أداء المهام البحثية المطلوبة، وهى الأدوات التى يوضحها الشكل الآتى:



شكل(14) نسب استخدام أدوات خدمة وكتابة وتنظيم الأبحاث لدى عينة الدراسة.

* ChatGPT: تستخدمها عينة الدراسة بنفس النسبة والأغراض والمميزات التى سبق بيانها فى أدوات توليد المحتوى.

* Jenni.ai: مساعد كتابة ذكى، لديه القدرة على:توليد النص، اقتراح الكلمات الافتتاحية أو المناسبة للمعنى، تدقيق وتحرير عنوان ونص البحث، دعم أفكار ونتائج البحث بالأدلة والمصادر، اقتراح المصادر للاقتباس مع صياغته بأشهر أساليب الاستشهاد المرجعى، استخراج تقرير نسبة الاقتباس، وإعداد ملخص ومستخلص للبحث، وإلى جانب كونه مجانى، فهو يرفع إنتاجية الباحث؛ ولهذه الإمكانات والمميزات يستخدمه59عضواً بنسبة61.5%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

* Consensus: أداة الكتابة وتنظيم ومراجعة وتدقيق نصوص الأبحاث العلمية، مدعومة بالذكاء الاصطناعى، تتميز بتوفير أوجه الاتفاق و/ أو الاختلاف فى نتائج الأبحاث، وتوضيح عدد الأبحاث المتفقة وإتاحة تصفحها والتعرف على نتائجها والاقتباس منها وتوثيق الاستشهاد بها، وتوضيح نسبة الاقتباس، إلى جانب أنها محرك بحث مجانى يتميز بالدقة ويدعم اللغة العربية. ولهذا يستخدمه32عضواً بنسبة33.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

* SciSpace: أداة مجانية، توفر وتحلل وتلخص الأوراق البحثية، وتشرح البحث وما يتضمنه من نصوص أو محاور أو جداول أو بيانات أو نتائج، كما توفر المصادر المرتبطة به، وتتيح تصفحه وتحميله ومشاركته عبر وسائل التواصل والمراسلة، وإعداد الاستشهادات اللازمة له، وتقترح نقاط موضوعية قابلة للدراسة بناءً على نواتج هذا البحث؛ ونتيجة لهذه المميزات يستخدمه25عضواً بنسبة26%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى عينة الدراسة.

أضف إلى ذلك13عضواً بنسبة13.6% لا يستخدمون أى أداة لكتابة وتنظيم أبحاثهم، ربما لعدم علمهم بها، أو لتفضيلهم الطرق التقليدية والاعتماد على النفس فى تحقيق هذا الهدف.

13/4/2 تحليل البيانات الكمية:

ظهرت العديد من الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى التى تخدم الباحثين وتساعد فى تحليل البيانات الكميةQuantitative Data، ومِن ثَمَّ تيسير وسرعة التعامل مع كميات كبيرة من البيانات وإنجاز الأبحاث، وزيادة الإنتاجية العلمية. سواء كان باستخدام الإحصاء الوصفى الذى يعطى أرقاماً مطلقة(مثل مقاييس: التردد كالعدد والنسبة المئوية، النزعة المركزية كالمتوسط والتوزيع، التشتت/الاختلاف كالمدى والتباين والانحراف المعيارى، الموقف كالرتب المئوية)أو الإحصاء الاستدلالى الذى يضيف مدلولات الأرقام والاستنتاجات والتنبؤات. ومن الأساليب الشائعة فى تحليل البيانات: معامل الارتباط، الجدولة المتقاطعة، تحليل الانحدار، جداول التردد، وتحليل التباين. ومن أمثلة الأدوات التى تساعد فى ذلك: Akkio, Bing Chat, ChatGPT, Copilot, Eviews, GraphMaker, Jasp, Jasper, Julius.AI, Microsoft Excel, Microsoft Excel, Minitab, Monkeylearn, OR, Polymeresearch, R, RapidMiner, SAS, SPSS, and Stata(العليمى، 2023). وقد ظهر أن أكثر هذه الأدوات استخداماً لدى عينة الدراسة، هى ما يوضحه الجدول الآتى:

جدول(7) نسب استخدام أدوات تحليل البيانات الكمية والنوعية لدى عينة الدراسة.

تحليل البيانات الكمية			تحليل البيانات النوعية		
الأداة	العدد	النسبة	الأداة	العدد	النسبة
ChatGPT	63	%65.6	ChatGPT	63	%65.6
SPSS	33	%34.4	Power BI	33	%34.4
المجموع	96	%100	المجموع	96	%100

*ChatGPT: التى يستخدمها لهذا الغرض63عضواً بنسبة65.6%مِمَن يستخدمون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى؛ لما تتميز به من: سهولة الاستخدام، سرعة ودقة تحليل البيانات، إمكانية نسخ ونقل الناتج إلى ملف آخر، مجانى ويدعم اللغة العربية.

*SPSS: يستخدمها33عضواً بنسبة34.4%مِمَن يستخدمون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى؛ لما تتميز به لدى الأعضاء من: سرعة ودقة تحليل البيانات، إمكانية نسخ ونقل الناتج إلى ملف آخر، سهولة الاستخدام، مجانى ويدعم اللغة العربية.

14/4/2 تحليل البيانات النوعية:

هو تحليل منهجى لبياناتٍ غير كمية، تتكون من كلمات وأوصاف وصور ورموز، بهدف زيادة المعرفة وفهم الموضوع واستنباط نتائج ورؤى جديدة حيادية غير متحيزة، لاتخاذ قرارات دقيقة. وهو عملية معقدة قد يختلف تفسيرها وتحليلها من شخص لآخر؛ لذلك تحتاج إلى مهارات خاصة. ولعل أشهر أساليبه: تحليل المحتوى، التحليل السردى، وتحليل الإطار والعلاقات... إلخ، أضف إلى ذلك ما يتبع التحليل الكمى والنوعى للبيانات من النمذجة والتمثيل البيانى وإعداد التقارير، وبذلك تساعد الأدوات المدعومة بAI فى تحليل كل من البيانات الكمية والنوعية، وتضيف عمقاً لتفسير النتائج والتعليق عليها. وقد ظهرت العديد من الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى التى تخدم الباحثين وتساعد فى تحليل البيانات

النوعيةQualitative Data، ومِن ثَمَّ تيسير وسرعة إنجاز الأبحاث، وزيادة إنتاجيتهم العلمية(محمد، 2023). ومن أمثلة هذه الأدوات: Alteryx, ATLAS.Ai, Avidnote, ChatGPT, DEDOOSE, F4analyse, GraphMaker, HyperRESEARCH, IBM Cognos, Knime, Leximancer, Lumivero, MAXQDA, Nvivo, Otter, Piktochart, Power BI, QDA Miner, Qiqqa, Qlik, Quirkos, SAP, Thoughtspot, TIBCO Spotfire, WebQDA(شحاتة، 2018، ص14). وقد ظهر أن أكثر هذه الأدوات استخداماً لدى عينة الدراسة، هى:

*ChatGPT: التى يستخدمها لهذا الغرض63عضواً بنسبة65.6%مِمَن يستخدمون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى؛ لما تتميز به من: سهولة الاستخدام، سرعة ودقة تحليل البيانات، إمكانية نسخ ونقل الناتج إلى ملف آخر، المجانية ودعم اللغة العربية.

*Power BI: من مايكروسوفت، يستخدمها33عضواً بنسبة34.4%مِن مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لتحليل البيانات وإعداد التقارير عنها؛ لما تتميز به من: سرعة ودقة تحليل البيانات، قدرتها على التحليلات التنبؤية ونمذجة البيانات، إمكانية نسخ ونقل الناتج إلى ملف آخر، سهولة الاستخدام، إمكانية حماية وتبادل ومشاركة البيانات، المجانية ودعم اللغة العربية.

15/4/2 صياغة الاستشهادات المرجعية:

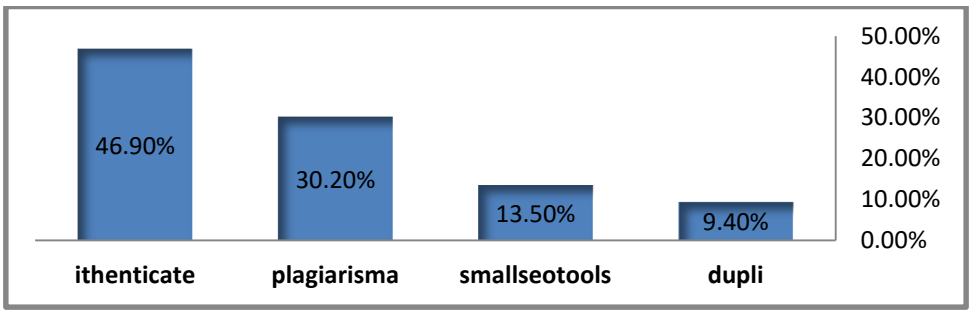
تساعد بعض الأدوات المدعومة بـAI فى صياغة الاستشهادات المرجعيةCitations للمراجع والمصادر التى يعتمد عليها الباحثون والمؤلفون. ومنها ما يصيغها تلقائياًAutomatic Citation ويرفقها بالمرجع فى نتائج محركات البحث وقواعد البيانات مثلما يفعل:Google Scholar وSemantic Scholar، ومنها ما يصيغ الاستشهادات الذكية Smart Citations للمرجع، من خلال تحليل وتحديد أسلوب الاستشهاد به، مثل أدوات: Grammarly, JabRef, Mendeley, Quillbot, Refme, Scite. Ai, Smodin Rewriter, Yomu.AI, and Zotero(نيوفيرستى، 2023).

وقد أجاب كل أعضاء عينة الدراسة بأنهم يعتمدون على الاستشهادات التلقائية المصاحبة للمرجع فى نتائج البحث؛ لأنها تتميز بدقة الصياغة، وتوافرها بأكثر من أسلوبStyleمثلAPA وMLA وChicago... وغيرهم، مع إمكانية نسخها ونقلها إلى ملف البحث بسهولة، وأن صياغتها جاهزة توفر الوقت والجهد اللازم لذلك. وما لا تتوافر جاهزةً منها، فإنهم يعتمدون على أدوات صياغتها، لاسيماMendeley وZotero، لتميزهما بالمجانية ودعم اللغة العربية، وسهولة وسرعة ودقة صياغة الاستشهادات المرجعية بأكثر من أسلوب، وإمكانية تخزينها وتنظيمها وتصنيفها ومشاركتها بكفاءة، وإمكانية إضافة ملاحظات وتعليقات للمرجع، وإنشاء قائمة ببليوجرافية تلقائية للمراجع المستخدمة؛ فساعد ذلك فى تحسين جودة التوثيق فى الأبحاث العلمية.

16/4/2 تحديد نسبة الاقتباس وأصالة النص:

التى تعد متطلباً أساسياً لأبحاث الماجستير والدكتوراة والترقيات أو التقدم للجوائز العلمية، للتأكد من الالتزام بالنسبة المسموح بها من قِبَل الجامعات أو المؤسسات العلمية أو المجلات، وأصالة وتفرد البحث، وإلا عدم قبوله إذا تجاوز هذه النسبة التى تختلف من جامعة أو مؤسسة علمية إلى أخرى؛ ولذلك يحتاج الباحثُ وعضو هيئة التدريس إلى التعرف المسبق على نسبة الاقتباس فى بحثه قبل تقديمه الفعلى للجهة المعنية، ليكون بإمكانه تعديل النص وتقليل النسبة. وقد ظهرت أدواتٌ مدعومة بـAI، تستخدم خوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعى ومعالجة اللغة الطبيعيةNLP وتوليد اللغة الطبيعيةNLG، لأغراض تحديد نسبة الاقتباس فى الملفات النصية، ومقارنة النص بالنصوص المتاحة فى الويب، منها: Checkforplagiarism, Copyleaks, copyscape, Dupli checker, Dustball, Essaytyper, Grammarly plagiarism checker, iThenticate, Originality.ai, Plagscan, Plagiarisma, plagiarismchecker,

Plagiarism detect, plagiarismsoftware, plagium, Plagscan, Plagtracker, Quetext, Scanmyessay, Scite.io, and Turnitin. أضف لذلك أدوات تحديد الاقتباس وإعادة صياغة النص فى حالة تخطى نسب الاقتباس المقررة، مثل: Articlerewritertool, Paraphrasing-tool, prepostseo, Quillbot, Smallseotools, Smodin Rewriter, Spinbot, and Yomu.AI. وجميعها مجانية وتتميز بالسرعة، ومفيدة كثيراً لمَن لا يتقن اللغة الانجليزية، وتتيح تحميل الملف أو نسخ النص إليها(يوسف، 2022). إلا أنه لا يستخدم أيٌّ من أعضاء عينة الدراسة أدوات إعادة صياغة النص، لتفضيلهم إعادة الصياغة بأنفسهم ويدوياً، والتدقيق الذاتى فى النص. ويوضح الشكل الآتى ما يستخدمونه من أدوات تحديد نسبة الاقتباس.



شكل(15) نسب استخدام عينة الدراسة لأدوات تحديد نسبة الاقتباس وأصالة النص.

ويظهر من الشكل السابق أن أعضاء عينة الدراسة يستخدمون من أدوات تحديد نسبة الاقتباس ما يأتى:

* ithenticate: تأتى فى المرتبة الأولى، حيث يستخدمها45عضواً بنسبة46.9%ممن يستخدمون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لما تتميز به من: المجانية، تخصيص حساب للمستخدم يمْكِنه فيه حفظ النصوص السابق فحصها، إمكانية تحميل النص أو إضافة رابطه فى الانترنت، تحدد مصدر الاقتباس وتتيح إمكانية الوصول إليه، سهولة الاستخدام ودقة النتائج، تعطى بيانات عن نسبة الاقتباس وعدم الاقتباس فى الموضوع، الجمل والأسطر المقتبسة وغير المقتبسة من الموضوع.

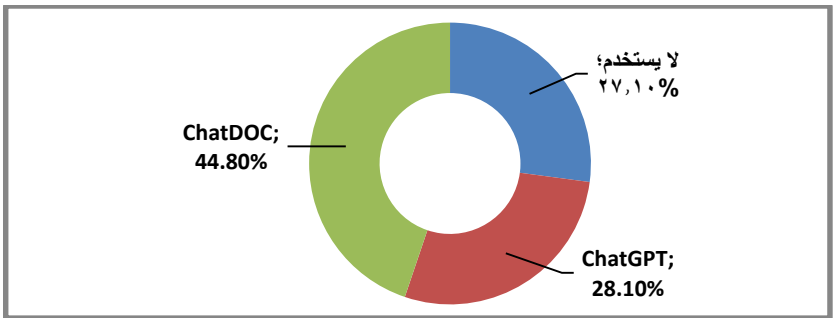
* Plagiarisma: يستخدمها29عضواً بنسبة30.2%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI، بعدما وجدوها تتميز ب: دقة تحديد نسبة الاقتباس، المجانية، سهولة الاستخدام، إمكانية إضافة رابط النص فى الإنترنت أو نسخ ولصق النص، إمكانية تحميل الملف أياً كانت صيغته(TXT, HTML, RTF, MS WORD DOC, DOCX, PPTX, XLSX, XLS, PDF, ODT, EPUB)، كما أنها تعطى بيانات عن نسبة الاقتباس وعدم الاقتباس فى الموضوع، الجمل والأسطر المقتبسة وغير المقتبسة من الموضوع.

* Smallseotools: التى يستخدمها13عضواً بنسبة13.5%ممن يستخدمون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، حيث إنها أداة مجانية، سهلة الاستخدام، تتيح إمكانية تحميل النص أو إضافة رابطه فى الإنترنت، تعطى نتائج دقيقة تحدد فيها نسبة ومصدر الاقتباس مع إمكانية الوصول إليه، وأيضاً الجمل والأسطر المقتبسة وغير المقتبسة من الموضوع.

* Dupli: التى يلجأ إليها9أعضاء بنسبة9.4%، لتحديد نسبة الاقتباس فى النص، لما تتميز به من: دقة النتائج، سهولة الاستخدام من خلال واجهة مستخدم بسيطة؛ فلا تحتاج إلى خبرات سابقة، تعمل عن طريق تحميل النص أو إضافة رابطه فى الإنترنت، تحديد الجمل والأسطر المقتبسة وغير المقتبسة من الموضوع ومصدر اقتباسها، مجانية فى حدود الاستخدام لمرة واحدة يومياً، وإلا الاشتراك بمقابل مادى.

17/4/2 التعامل مع الملفات النصية:

ظهرت أدواتٌ مدعومة بالذكاء الاصطناعى، تستخدم خوارزمياته وتقنيات معالجة اللغة الطبيعيةNLP وتوليد اللغة الطبيعيةNLG، لأغراض تصميم وإنشاء الملفات النصية، وتوليد إجابات عن أى استفسار حول هذه الملفات، بناءً على برمجة سابقة تساعد الأداة فى فهم ومعالجة وتوليد الملفات والإجابات. ومن أمثلة هذه الأدوات: Afforai, Avidnote, Book AI Chat, ChatDoc, ChatGPT, Claude Ai, Docx, Elicit, Explainpaper, Gamma, Gemini pro, Humata, Light PDF, Open Read, SciSpace, Typeset, Unriddle(السويدان، 2020)، وكان أكثر هذه الأدوات استخداماً لدى عينة الدراسة، ما يظهر فى الشكل الآتى:



شكل(16) نسب استخدام أدوات التعامل مع الملفات النصية لدى عينة الدراسة.

* ChatDOC: التى يستخدمها43عضواً بنسبة44.8%من المستخدمين، لأغراض: فهم وتلخيص وتحليل المحتوى بمجهود أقل، المحادثة مع المستند والسؤال عن محتواه(ككل أو جزء منه)، وتقديم إجابات سريعة عن الأسئلة التى تتعلق به مثل: الموضوعات الفرعية والرئيسة، البحث عن معلومات محددة، عناوين الفصول، تاريخ حدثٍ أو موقع مكانٍ موجود فى النص... إلخ. كما أنهم وجدوها تتميز ب: المجانية، تدعم اللغة العربية، سرعة الأداء، سهولة الاستخدام بعد– فقط– تحميل المستند ثم طرح السؤال، دقة النتائج لأنه يستخدم الذكاء الاصطناعى فى تحليل وفهم المحتوى، القدرة على التعامل مع أنواع مختلفة من المحتوى كالنصوص والصور والجداول وملفاتExcel...وغيرها.

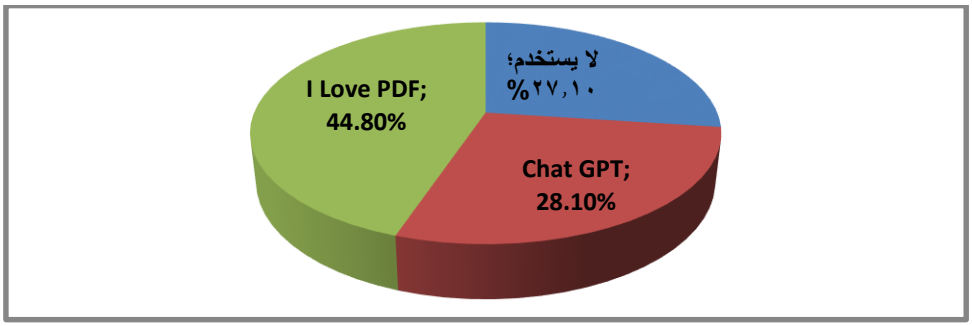
* ChatGPT: يستخدمها27عضواً بنسبة28.1%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI، لأغراض تحليل وفهم وتلخيص محتوى المستند أو جزء منه، وتقديم إجابات عن أى سؤال يتعلق به، بطريقة تتميز بالسرعة وسهولة التنفيذ ودقة النتائج، أضف إلى ذلك أنها مجانية، تدعم اللغة العربية وكثير من اللغات، وتعمل من خلال كتابة المحتوى أو تحميله من الحاسب أو صفحة الويب أو مستندات جوجل، وتتعامل مع عدة أنواع من المحتوى كالنصوص وملفاتExcel والصور والخرائط ... وغيرها.

ولا يستخدم26عضواً أى أداة لهذا الغرض، بنسبة27.1%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـالذكاء الاصطناعى، وقد يرجع ذلك إلى عدم درايتهم بالأدوات التى تحقق هذا الغرض، أو لعدم اقتناعهم بنتائجها، وتفضيلهم تنفيذها بمجهودهم الشخصى الذاتى.

18/4/2 التعامل مع ملفاتPDF:

ظهرت أدواتٌ مدعومة بالذكاء الاصطناعى، تستخدم خوارزمياته وتقنياته ومعالجة اللغة الطبيعيةNLP وتوليد اللغة الطبيعيةNLG، لأغراض تصميم وإنشاء ملفاتPDF وتوليد إجابات عن أى استفسار حولها، بناءً على برمجة سابقة تساعد الأداة فى فهم ومعالجة وتوليد هذه الملفات والإجابات. ومن أمثلة هذه الأدوات: Afforai, Ask your PDF, Avidnote, ChatDoc, ChatGPT, ChatPDF, Claude Ai, Docx, Elicit, Explainpaper, Forma, Foxit

PhantomPDF, Gemini pro, Humata, I Love PDF, Jenni.ai, LightPDF, OpenRead, PDFGEAR, Scispace, SmallPDF, Trinka, Unriddle, and UPDF(القاضى، 2023 ؛ الحلفاوى، 2024).



شكل(17) نسب استخدام أدوات التعامل مع ملفاتPDF لدى عينة الدراسة.

يتبين من الشكل السابق أن43عضواً بنسبة44.8%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، يستخدمون I Love PDF التى تتيح تصميم وإنشاء وتحرير وتقسيم وتنظيم وضغط حجم وإضافة أرقام الصفحات أو العلامة المائية أو التوقيع الشخصى أو الملاحظات والتعليقات لملفPDF بأى صيغة(PDF, TXT, PPT, PPTX, html, EPUB،... وغيرها)، ودمج ملفاتPDFفى ملف واحد، وتقطيعها، وتحويلها إلى ملفاتOffice(word,Excel,Power Point)(أو العكس) للتعديل فيها،ومشاركتها مع الآخرين، وحماية أو فتح قفل الحماية بكلمة مرور،وتحويل الملفات الممسوحةOCRإلىPDF.فالأداةُ تتميز بالمجانية ودعم اللغة العربية،ومتاحة للهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، وتعمل فى أنظمةWindows أوMac. ويستخدم27عضواً بنسبة28.1%ChatGPT لأغراض تصميم وإنشاء ملفاتPDF وتوليدإجابات عن أى استفسار حولها،وتحليل وفهم وتلخيص محتواها،بطريقة سهلة وسريعة ودقيقة،أضف إلى ذلك أنها مجانية،تدعم اللغة العربية، وتعمل من خلال تحميل الملف من الحاسب أو الويب أو مستندات جوجل، وتتعامل مع أنواع مختلفة من المحتوى كالنصوص وملفاتExcel والصور والخرائط... وغيرها. هذا فى حين لا يستخدم26عضواً أىَّ أداةٍ لهذا الغرض، بنسبة27.1%من مستخدمى الأدوات المدعومة بAI، وقد يرجع ذلك إلى عدم درايتهم بالأدوات التى تحقق هذا الغرض، أو لعدم اقتناعهم بنتائجها، وتفضيلهم تنفيذها بمجهودهم الشخصى الذاتى.

19/4/2 التعامل مع ملفات Excel:

ظهرت أيضاً أدواتٌ مدعومة بAI، تستخدم خوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعى ومعالجة اللغة الطبيعيةNLP وتوليد اللغة الطبيعيةNLG، لأغراض تصميم وإنشاء وتحرير ملفاتExcel، وتحويل النص إلى جداول بيانات ودوال وأشكال بيانية ومعادلات حسابية، وتحليل وتصنيف البيانات، وتوليد إجابات عن أى استفسار حولها، بناءً على برمجة سابقة تساعد الأداة فى فهم ومعالجة وتوليد المحتوى والإجابات. ومن أمثلة هذه الأدوات: Afforai, Ajelix, Alexcelbot, Ask your PDF, Avidnote, ChatDoc, ChatGPT, Claude Ai, Copilot, Docx, Excel formula bot, Excel formulator, Excelly, Explainpaper, Light PDF, Numeous. Ai, Onlinecharttool, Sheets, and Zia(مؤسسة زوهو، 2023). وكان أكثر هذه الأدوات استخداماً لدى عينة الدراسة، هى: ChatDoc ثمChatGPT بنفس الأغراض والمميزات والنسب التى سبق ذكرها فى"أدوات التعامل مع الملفات النصية".

20/4/2 تحديد المواقع:

تزود الخرائطُ المدعومةُ بالذكاء الاصطناعى المستخدِمَ بمعلوماتٍ خرائطية عن الأماكن أو المواقع واتجاهات الوصول إليها ومسارات القيادة؛ ولذلك تُستَخدَم فى التنقل والرحلات، وأنظمة سير السيارات، والعثور على الأماكن والخدمات والمؤسسات، وتفيد أيضاً فى الاستخدام العلمى مثل: قياس التصدعات الأرضية وحركة القارات، الجيولوجيا والجيوديسيا ورسم الخرائط، التتبع والمراقبة، وأنظمة الملاحة البرية والبحرية والجوية حول العالم. ولعل أبرزها الأدوات المساعدة فى ذلك:

Apple maps, BeiDou, City Walks Live, Driveandlisten, Flashearth, Galileo, GeoSpy, Glonass, Google Earth, Google Maps, Google Street View, GPS, IRNSS, MapXplorer, Oberture maps, Overture maps, QZSS, Sygic maps, Videarth, and Waze(المولى، 2023 ؛ مزواد، 2023). وكان أكثرها استخداماً لدى عينة الدراسة، ما يأتى:

*Google maps:التى يستخدمها كل أعضاء عينة الدراسة،فى: التعرف على/جمع معلومات المواقع والطرق واتجاهات ومسارات الوصول، التخطيط للرحلات،العثور على الأماكن والخدمات والمؤسسات المطلوبة،وتسهيل النقل أو السفر.حيث يرونها تتميز ب:المجانية،دعم اللغة العربية، سهولة وكفاءة الاستخدام، دقة تحديد الأماكن، ميزة العرض الشامل للموقعImmersive Mode for Routes التى تعتمد على بيانات التجول الافتراضى والذكاء الاصطناعى؛ لإنشاء نموذج رقمى تفاعلى ثلاثى الأبعاد للموقع، من خلال دمج كثير من الصور الجوية وصور التجول الافتراضى،فتَكُوُن الخريطة أكثر جودة وثراءً بالمعلومات ودقة التفاصيل.أضف إلى ذلك ميزة "شريط تمرير الوقت" فى الخرائط التى تتيح معاينة محيط الموقع فى أوقات مختلفة من اليوم، والتعرف على تفاصيل أكثر عن جودة الهواء ونسبة الرطوبة وتغيرات الطقس التى يُتوقع حدوثها فى الموقع، مما يفيد فى التخطيط للملابس أو الماء أو وسيلة التنقل... وغيرها من المتطلبات الضرورية للتنقل والسفر.

*GPS:(Global Positioning System)نظام التموضع العالمى، يَستخدِم الأقمارَ الصناعية التى ترسل إشارات، لتحديد وتوفير معلومات عن المواقع الأرضية والوقت بصورة ثلاثية الأبعاد(دائرة العرض، خط الطول، والارتفاع)، بطريقة تتميز بسهولة ودقة وكفاءة ومجانية الاستخدام لمَن لديه جهاز استقبالGPSسواء على الحاسب المحمول أو الساعة والهاتف الذكى. ويُستخدَم لأغراض كثيرة منها: الاستخدام الشخصى كالرياضة والنزهة، التنقل وأنظمة سير السيارات وإرشاد السائق إلى الأماكن، والاستخدام العلمى فى: الجيولوجيا والجيوديسيا، وقياسات التصدعات الأرضية وحركة القارات، رسم الخرائط، التتبع والمراقبة، وأنظمة الملاحة حول العالم، كما يُستخدَم كمصدر مزامنة وقتية لبروتوكولات شبكات الهاتف المحمول. وقد وجد الباحثُ أن31عضواً يستخدمونه بنسبة32.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لأغراض التنقل والوصول إلى الأماكن المطلوبة.

21/4/2 توليد رسائل البريد الإلكترونى E-Mail Writers:

هى أدوات تتكامل مع تطبيقات البريد الإلكترونى، وتعمل بخوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعى ومعالجة اللغة الطبيعيةNLP وتوليد اللغة الطبيعيةNLG، للمساعدة فى كتابة أو توليد أو تعديل وتحرير محتوى رسائل البريد الإلكترونى، فى شكل إبداعى جاهز، قابل للنسخ والتصدير إلى البريد الإلكترونى، بناء على مطالبات المستخدِم والهدف من الرسالة. ومن أمثلة تلك الأدوات: Addy AI, AI Email Writer, Allam, ChatGPT, ChatGPT for Gmail, Compose.AI, Copilot, GMPlus, GrowthBar, Help Me write, Hyperwriteai, Magic Compose, Rytr, Uktob, and WriteMyEmail(اليونسكو، 2021، ص12 ؛ Rajpal, 2021 ؛ Shing, 2022). وقد سبق للدراسة الحديث عن دور أدوات توليد المحتوى فى تحقيق هذا الغرض، ويُضاف إلى جانبها ما يأتى:

* ميزةChatGPT for Gmail: يمكن لمَن لديه حسابChatGPT تثبيتها فىGmail فقط، لتظهر أيقونة باسم OpenAIبجانب زر الإرسال، تُستَخدَم للمطالبة أو اقتراحات للمطالبة بتوليد رسالة جديدة من خلالChatGPT. كما ستُضاف أيقونةOpenAI تلقائياً بجوار زر الرد فى البريد الوارد، لتوليد رد التغذية الراجعة المناسبة، وهى ميزة مجانية، سهلة الاستخدام، توفر الوقت والجهد.

* أداةWrite My Email: تساعد المستخدم فى كتابة رسائله بنفسه، أو توليدها له، أو الرد على الوارد، مع مراجعتها وتحريرها أو إيجازها، من خلال نماذج وقوالب متعددة جاهزة. تتميز بسرعة وسهولة وجودة كتابة الرسائل، ومجانية فى حدود2000كلمة شهرياً.

* ميزةAI Email Writer: أضافتهاGoogle Workspace إلىGmail، وتظهر فى شكل أيقونة مظروفenvelope، لتساعد فى الرد على أى رسالة واردة، حال اختيارها، بعد اختيار مضمون وأسلوب وقالب ولغة الرد. وهى ميزة مجانية، تدعم اللغة العربية، سهلة وسريعة الاستخدام، وتوفر الوقت والمجهود اللازم لذلك.

* ميزةAddy AI: تعمل معGmail وOutlook، لإدخال تفاصيل رسالة جديدة، وتوليد مسودة لها، بعد اختيار مضمون وأسلوب وقالب وطول ولغة الرسالة الجديدة، أو الرد على رسالة واردة. وفى حالة استخدام تطبيقات غير Gmailو Outlook فيُمْكِن نسخ الرسالة المولَّدَة ثم لصقها يدوياً فى مكان الرسالة. وهى مجانية فى حدود ثلاث رسائل يومياً، تدعم اللغة العربية، وسهلة الاستخدام.

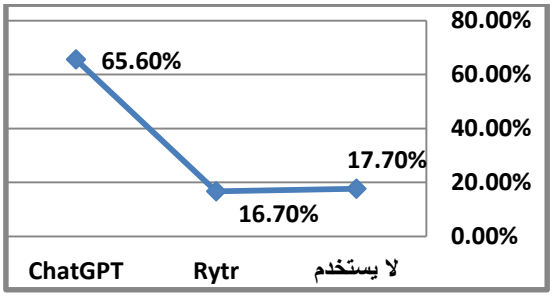
* GMPlus: التى تستخدم النموذج اللغوىGPTمنOpenAI للمساعدة فى توليد وكتابة رسائل البريد الإلكترونى، باستخدام حولى50 قالباً جاهزاً لموضوعات مختلفة من الرسائل، وتحديد أسلوب ولغة وطول الرسالة، وهى خدمة مجانية فى حدود 5 رسائل يومياً.

وأجاب63عضواً بنسبة65.6%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، أنهم يستخدمونChatGPT(كأداة مستقلة، أوChatGPT for Gmail)فى كتابة وتحرير رسائلهم للبريد الإلكترونى، لأنها تتميز بالإبداعية والمجانية، وسهولة الاستخدام، وتوفير الوقت والجهد اللازم. فى حين يفضل33عضواً بنسبة34.4% كتابة وتحرير رسائلهم ذاتياً بأنفسهم؛ معللون ذلك بأنهم أقدر من هذه الأدوات فى صياغة أفكارهم وتوصيل انفعالاتهم ومشاعرهم وتحقيق مرادهم فى الرسالة.

22/4/2 توليد القصص Stories Generators:

هى أدوات تعمل بخوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعى ومعالجة اللغة الطبيعيةNLP وتوليد اللغة الطبيعيةNLG، لأغراض كتابة وتوليد وتحرير القصص، بأسلوب مشابه للإنسان، بناء على البرمجة التى تختزنها من المُبَرْمِج لمساعدة الأداة فى تعلم وفهم وتوليد ومعالجة محتوى ولغة القصة المطلوبة، إلى جانب موضوعات القصص التى تتلقاها من المستخدِم، فتحللها وتفسرها، وتبدأ فى صياغتها بشكل إبداعى جاهز(اليونسكو، 2021، ص12 ؛ Rajpal, 2021 ؛ Shing, 2022). وقد أفرد الباحث لها عنصراً مستقلاً، لأن القصص لها موصفات خاصة تختلف عن المحتويات الإنشائية الأخرى، من حيث الحبكة الدرامية والأشخاص والأحداث ومشكلة/ موضوع القصة و السيناريو والنهاية/ الختمة... إلخ. ويُستخدَم عدد من أدوات توليد المحتوى أيضاً لتوليد القصص، مثل: Allam, ArabyGPT, Aria, Bard, BearlyAI, Bing, Bramework, CharacterAI, ChatGPT, Chatsonic, Closers, Cloud, ClaudeAI, ComposeAI, CopyAI, Copysmith, Co –writer, Creaitor, Dashboard, ForefrontAI, GrowthBar, GuinRank,

Hemingway, Hyperwrite, IrisAI, JasperAI, Katteb, Magic Write, Maktoob, Neuron writer, Nichess, NotionAI, Open assistant, paperpal, Papertype, Poe, Prase.io, Quillbot, RytreAI, Schobot, schrodi, Simplified, Smart Ads, SmodinRewriter, SurferSEO, UbersuggestAI writer, Visme, WordTune, Writer, Write cream, Writesonic, Writewise, Yazo. Ai, Yomu.AI, and You.com، إلى جانب أدواتٍ هدفُها الأكبر هو توليد وتحرير القصص، منها: AI Dungeon, Bedtime story, Make Copy, Novelai, ProWriting Aid, ReRead.AI, Runway Gen2, Sassbook, Sudowrite, and Uktob.AI. سواء استُخدِمَت لأغراض تربية وتعليم وتسلية الأبناء، أو خدمة المناهج الدراسية، أو المساعدة فى تأليف القصص(شلتوت، 2023، ص46- 51). ويستخدم أعضاءُ العينة من هذه الأدوات ما يوضحه الشكل الآتى:



شكل(18) نسب استخدام أدوات توليد القصص لدى عينة الدراسة.

*ChatGPT: يستخدمها63عضواً بنسبة65.6%مِمَن يستخدون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى لهذا الغرض، بعدما وجدوها تتميز بالمجانية ودعم اللغة العربية، وإبداع قصص ذات جودة عالية بسهولة وسرعة، وبمختلف أنواعها(خيال علمى، دينى، اجتماعى، فكاهى، رومانسى، مغامرات... إلخ)، وبخيارات طول متعددة(رواية، قصة طويلة، قصة قصيرة)، وتتوافر فيها كل عناصر القصة، مما يزيد من جاذبيتها والتفاعل معها، وإمكانيات تصحيح وتعديل أسلوب ولغة القصة لتناسب قارئها، وتنتج قصص هادفة ذات معنى ومغزى.

* Rytr: يستخدمها16عضواً بنسبة16.7%مِمَن يستخدمون الأدوات المدعومة بـAI لهذا الغرض، حيث تتميز لديهم ب: دعم اللغة العربية، المجانية فى حدود5000حرف شهرياً، جودة وسرعة وسهولة إنتاج القصص، القدرة على إبداع مختلف أنواع وموضوعات القصص وبأطوال وأساليب متنوعة متدرجة فى المعالجة لتناسب مستويات مختلفة من القراء،مع إمكانات المراجعة والتحرير وإعادة الصياغة،توافر ميزة Story Plotالتى تزيد الإقناع والحبكة الدرامية،مما يزيد من جاذبية القصة والتفاعل معها،ومن ثم تكون هادفة وذات مغزى ومعنى جيد.

هذا فى حين لا يستخدم17عضواً بنسبة17.7%أياً من أدوات توليد القصص؛ بسبب عدم حاجتهم إلى ذلك.

23/4/2 المواد المخصصة للأطفال:

امتداداً لأدوات توليد القصص التى يتعلق بها الأطفال حباً واستمتاعاً، أضاف أعضاء عينة الدراسة مجموعة من الأدوات المدعومة بـAI المخصصة للأطفال، التى تحقق أهدافاً عدة منها:Color pop AI التى تنتج أوراق تلوين لأى فكرة تُطلَب منها، مع إمكانية تصميمها افتراضياً أو تنزيلها وطباعتها لعمل كتب تلوين للأطفال، والأداة مجانية ولا تتطلب حتى التسجيل فيها، ولهذه المميزات يستخدمها8أعضاء بنسبة8.3%مِن المستخدمين. وأدوات تصميم وتوليد أفلام الكارتون والرسوم المتحركة من الرسم المرسوم لها، مجاناً وبدقة وجودة عالية، وواجهة استخدام سهلة، مثل: Myheritage وMotionGPTو Ebsynth.AIو Plotagonو Animation Desk الذى يعمل فى Windows, Mac, Android, iOS، باستخدام المطالبات النصية للمستخدِم(Microsoft, 2023)؛ ولهذا يستخدم الأداتيْن الأخيرتيْن8أعضاء بنسبة8.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

24/4/2 التعليم:

يُعد التعليم من أبرز المجالات التى استفادت من أدوات الذكاء الاصطناعى لتحسين الجودة ورفع مستوى الأداء الأكاديمى للطلاب والأساتذة، حيث أفادتهم هذه الأدوات فى مجالاتٍ عدة منها: صناعة المحتوى التعليمى، أنظمة التدريس الذكية، تطبيقات الواقع المعزز والافتراضى، تصميم الاختبارات، ...وغيرها، وهو ما يعرضه الباحث فيما يأتى:

1/24/4/2 صناعة المحتوى التعليمى:

تُستخدَم الأدوات المدعومة بـAI فى تطوير وتخصيص المحتوى التعليمى، بما يناسب احتياجات وخصائص الطلاب، أفراداً وجماعات، بعد التعرف على نتائج الاختبارات والتقييمات، وما ينتج منها من تحديد مستوى الطلاب ونقاط القوة لتعزيزها أو الضعف لتحسينها، وتقديم المحتوى التعليمى المناسب لاحتياجاتهم وخصائصهم؛ وأدى هذا الاتجاه إلى ظهور"المحتوى الذكى"الذى يستعين بالروبوتات لصناعة محتوى تعليمى رقمى يناسب احتياجات الطلاب، فضلاً عن رقمنة الشرح والمواد التعليمية المساعدة والكتب المدرسية والتطبيقات والاختبارات والتقييمات ...إلخ، وتصميم واجهات تعليمية رقمية قابلة للتخصيص وفقاً لخصائص الطالب(عبد القادر،2021، ص207)، ومن أمثلة المنصات التعليمية المدعومة بـAIالتى اهتمت بذلك:Brainly, iTalk2Learn, LessonPlans.AI, Netex Learning ...وغيرها، وأدوات: ContentFries, Diffit.me, Layer, Mindsmith, Nolej, and Runwayالتى حققت نفس الغرض، وروبوتات الدردشة– سالفة الذكر– التى يمكن استخدامها فى الأغراض التعليمية(شلتوت، 2023، ص24– 35 ؛ اليونسكو، 2021، ص19).إلا أن أعضاء العينة لا يستخدمون مثل هذه المنصات أو الأدوات فى صناعة المحتوى التعليمى للمقررات، معللون ذلك بعدم بعرفتهم بها، وتفضيلهم إعداد المحتوى التعليمى بأنفسهم.

2/24/4/2 أنظمة التدريس الذكية (Intelligent Tutoring Systems(ITS:

تستعين هذه الأنظمة بالذكاء الاصطناعى فى تتبع نتائج الطلاب، وجمع معلومات عن أداء كل منهم على حدة؛ لتحديد جوانب القوة والضعف، ومِن ثَمَّ تقديم الدعم والدروس والأنشطة التعليمية المخصصة والتقويم، فى الوقت المناسب، وفقاً لاحتياجات وخصائص كل طالب فى مقرراتٍ منظَّمة؛ بما يحَسِّن التعلم لدى الطالب. وتتكون هذه الأنظمة من النماذج الأساسية الآتية(Anoir, et al., 2024, p3):

أ – نموذج المجال، الذى يضم: مصدر توليد المنهج الدراسى(محتوى التعلم، الشرح، الأمثلة، الأسئلة والمسائل، الاختبارات)الذى يقدمه نظام التدريس الذكى، مصدر توليد الإجابات والحلول النموذجية للأسئلة والاختبارات الخاصة بموضوع التعلم(وما يتعلق بها من خطوات ومسارات صحيحة)، ومعيار تقييم وتصحيح الخطوات والنتيجة النهائية لإجابات وأداء الطلاب.

ب– نموذج التدريس، الذى يضم: نماذج(المجال، الطالب، واجهة التفاعل)المُكوِّنة لنظام التدريس الذكى، اعتماد قرارات واستراتيجيات وأسلوب التدريس المناسبة للطالب،والعمل على تقليص البَوْن بين معرفة الخبير(الموجودة فى نموذج المجال)ومعرفة الطالب(فى نموذج الطالب).

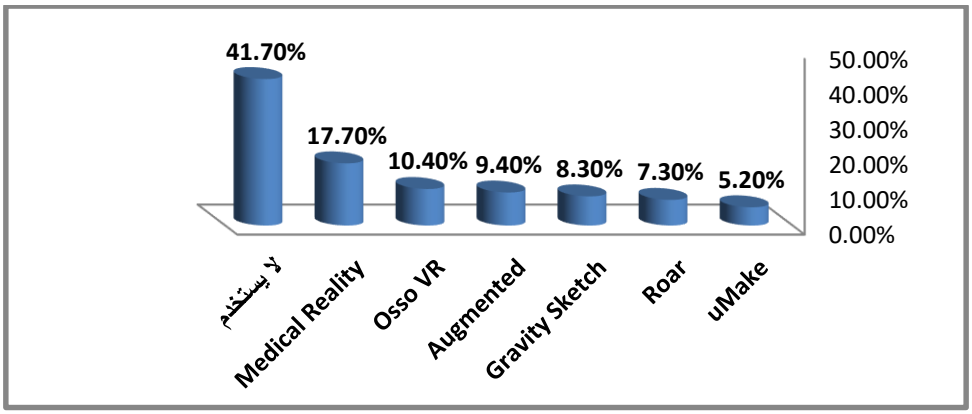
ج– نموذج الطالب، الذى يضم: المستوى المعرفى الحالى للطالب فى تعلم موضوع ما، تسجيل وحفظ التغيُّر التعليمى لدى الطالب، مؤشرات مستمرة لأخطائه وسلوكياته أثناء التعلم، تحديد المفاهيم الخاطئة أو المفقودة لديه، قياس أدائه فى المهام والإجابة عن الأسئلة التى يقدمها له النظام من حيث درجة الصواب وزمن التنفيذ.

د- نموذج واجهة التفاعل: الذى يسمح بالتحاور ثنائى الاتجاه بين النظام والطالب باللغة الطبيعية التى يفهمها، لدمجه فى التعلم بتنويع أساليب ووسائل العرض الجذابة للمحتوى التعليمى، بما يتناسب مع الخصائص الفردية للطالب.

وقد ظهرت نماذج لهذه الأنظمة، منها: Alef, Aleks, Augmented 4, Aurasma, Brainly, Byjus, Diffit.me, Khan Academy, Mathia, Moodle, Open Edx, Person Education, Qubena, Quizlet, Riid, Socratic, Squirrel, Thinkster Math, and Watson Tuter. ورغم أن تلك الأنظمة تساعد المتعلم في التحرر من التعلم بأسلوب واحد، بسبب تواؤمها مع كل طالب وفقاً لميوله واتجاهاته واحتياجاته، وتوفيرها محتوى تعليمى أفضل، وتقديمها توصيات لمصادر تعلم متعددة ومتنوعة(لورينت، 2023)، إلا أن لا أحد من أعضاء عينة الدراسة يستخدمها فى أعمالهم التدريسية.

3/24/4/2 الواقع الافتراضىVR والواقع المعززAR:

يتشابه الهدف العام للواقع الافتراضىVirtual Reality مع الواقع المعززAugmented Reality، وتُركِّز تقنياتهما على اصطناع مشهد جديدٍ كلياً، يُدرَك حسياً من خلال مؤثراتٍ بصرية وصوتية اصطناعية، إلا أن الأول هو: محاكاة أو تجسيد وهمى بديل للواقع الحقيقى باستخدام الحاسب الآلى، ليثير تفاعل الإنسان معه بنفس طريقة الواقع الحقيقى، ويستجيب لأفعاله بطريقة طبيعية، بعدما يتفاعل معه بوسائل عرض تُلبَس فى الرأس مع القفازات التى تتبع حركة اليد من خلال خاصية اللمس أو ارتداء نظارات الواقع الافتراضى. ويعنى الثانى: إدخال عناصر ومؤثرات افتراضية(صور، فيديو، مواد ثلاثية الأبعاد ...) لواقع حقيقى يُمكِنُ رؤيته؛ ومِن ثَمَّ إنتاج واقع جديد يتكوَّن من: مكوناتٍ فيزيقية حسيةٍ يُمكِنُ لمسها باليد، ومكوناتٍ افتراضيةٍ يُمكِنُ إدراكها والتفاعل معها حسياً بدون لمسها. وتُستخدَم التقنيتان فى: الأفلام والألعاب التعليمية ثلاثية الأبعاد، وتصميم البرامج التعليمية، لاسيما فى التدريب على الإجراءات الخطرة، بحيث يُتَدارك الخطأ بلا ضرر أو خطورة مع إمكانية التصحيح، مثل: محاكاة قيادة الطائرات والتدريبات العسكرية، تعلم الطب والتشريح وموضوعات العلوم كالكيمياء والفيزياء وتنفيذ التجارب وكأنها فى معمل حقيقى، معاينة ظواهر يصعب توفيرها كالبراكين والزلازل والتجارب النووية وأعماق المحيطات ونظام المجموعة الشمسية، دراسة تكوين وتصميم الأشياء مثل التصاميم الهندسية والميكانيكية... وغيرها، وفِى السياحة كتنفيذ جولات افتراضية فى أماكن تاريخية مثل سور الصين العظيم ومعبد حتشبسوت؛ مما يؤدى إلى متعة وثبات التعلم، الناتج من التحفيز البصرى متعدد الحواس لدى الطالب، ومساعدة الأساتذة فى التدريس بكفاءة وفعالية(مليكة، 2021،ص139؛ العتيبى،2023) وتعددت أدوات الواقع الافتراضى والمعزز المستخدمة فى التعليم، مثل: AR Ruler Android, Augment, Blippar, CoSpaces edu, Eon Reality, Expedition, FloorPlan AR, Giphy AR, Google Education, Gravity Sketch, HP Reveal, Immersive VR Education, iStaging, Layar, Lens Studio, LiveTour, Medical Realities, Neo Bear, Osso VR, Quiver, Remote AR, Roar AR, ScanKit, Shapes 3D, SketchAR, uMake, VR Monkey, and Wonderscope(المطيرى، 2019 ؛ اليونسكو، 2021، ص22 ؛ إبراهيم،2021 ؛ محمود،2022). حيث يستخدم أعضاء عينة الدراسة من أدوات إنتاج الواقع الافتراضى والمعزز، ما يوضحه الشكل الآتى:



شكل(19) نسب استخدام أدوات إنتاج الواقع الافتراضى والمعزز لدى عينة الدراسة.

* Medical Realities: التى تُستخدَم فى التعليم والتدريب الطبى بالواقع الافتراضى والمعزز، ولهذا يستخدمها17عضواً بنسبة17.7%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI، جميعهم فى المجال الطبى مجال الأداة، حيث تتميز لديهم ب: إتاحة تصميمات كثيرة ومتنوعة لمختلف المواد التعليمية المراد تصميمها، سهولة إدماج مواد نصية وسمعية وبصرية فى التصميم، إمكانية تحميل أى مادة (صورة، فيديو، مجسم... إلخ) ثم إعادة تصميمها بالواقع الافتراضى والمعزز، دقة وجاذبية التصميمات التعليمية، سهولة الاستخدام والتطبيق، وتدعم مشاهدة ومحاكاة الإجراءات والدروس الطبية وعمليات تشخيص وعلاج الأمراض والجراحة.

*Osso VR: المخصصة لتدريب الجراحين على العمليات الجراحية بكفاءة، لتحسين مهاراتهم وتقليل مخاطر الخطأ، ولهذا يستخدمها10 أعضاء بنسبة10.4%من مستخدمى الأدوات، جميعهم فى المجال الطبى مجال الأداة، حيث تتميز لديهم ب: سهولة الاستخدام، دقة وجاذبية التصميمات التعليمية، إمكانية تحميل وإدماج نصوص ومواد سمعية وبصرية فى التصميم، دقة محاكاة العمليات الجراحية وتقليل مخاطر الخطأ فى إجراء الجراحة، مدعَمة بالكثير من النماذج ثلاثية الأبعاد لأعضاء الجسم والمعدات والتقنيات الجراحية؛ مما يمنح فرصة جيدة لممارسة الجراحة والتجريب على الإجراءات الطبية بدقة وتفاصيل دقيقة، تساعد فى تطوير المهارات وتجنب المضاعفات والتعامل مع الحالات الحرجة، تساعد الجراح فى تحديد مكان الجراحة وتوجيه المعدات الطبية بدقة أكبر، مما يجعل الجراحة أكثر أماناً ونجاحاً.

* Augment: يستخدمها9 أعضاء بنسبة9.4%ممن يستخدمون الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، حيث تتميز ب: سهولة الاستخدام من خلال واجهة مستخدم بسيطة، تعمل على الأجهزة اللوحية والحاسبات والهواتف الذكية بأنظمةAndroid أوiOS، جودة ودقة تصميم وإنتاج المواد التعليمية، توافر عدد كبير من التصميمات الجاهزة لمختلف أشكال المواد التعليمية والهندسية والمعمارية، إمكانية تصوير وتحميل المواد وإعادة تصميمها وعرضها فى بيئة افتراضية تفاعلية، وتتيح مشاركة التصميمات فى مواقع الويب والتواصل الاجتماعى والبريد الإلكترونى ومنصات التجارة الإلكترونية.

* Gravity Sketch: أداة تصميم وإنتاج المواد بتقنية الواقع الافتراضى، يستخدمها8 أعضاء بنسبة8.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، لتصميم المواد التعليمية والتصميمات الهندسية، حيث تتميز لديهم بسهولة الاستخدام، ودقة التصميم وإنتاج المواد بشكل احترافى، إمكانيات كبيرة فى إعادة تصميم وتحسين عمليات التصميم وتجربة المواد قبل البدء فى إنتاجها.

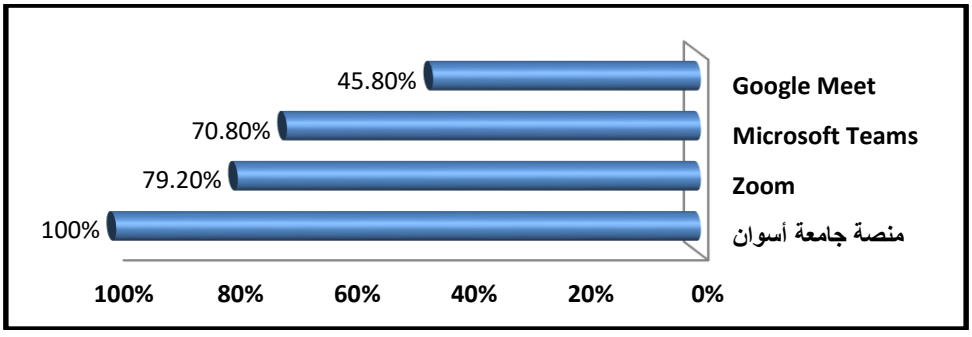
* Roar: منصة متكاملة لإدارة المحتوى، تتيح تصميم وإنتاج ونشر مواد الواقع الافتراضى والمعزز، يستخدمها7 أعضاء بنسبة7.3%ممن يستخدمون الأدوات المدعومة بـAI؛ حيث لمسوا فيها مميزات: دقة وجودة إنتاج المواد، سرعة التصميم والإعداد، إمكانية دمج النص والصوت والصور والفيديو والرسوم المتحركة والنماذج فى إنتاج المواد التفاعلية، تعمل من خلال الحاسبات والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية بأنظمةAndroidأوiOS، وإمكانية مشاركة المواد مع مواقع الويب والمنصات ووسائل التواصل الاجتماعى.

* uMake: يرى5 أعضاء بنسبة5.2%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى أنها أحد أفضل أدواتAR، حيث تتيح إنشاء المواد باستخدام الوسائل المتاحة والرسم اليدوى أو الرسم والصور والفيديوهات الجاهزة، وتوفِّر عدداً كبيراً من التصميمات والنماذج الجاهزة لاختيار الأنسب منها حسب الاحتياج، أو استيراد تصميمات أشخاص آخرين لمزجها فى التصميم الجديد، ومشاركة الناتج فى مواقع التواصل المختلفة أو الويب، متاحة مجاناً، وتتميز بسهولة الاستخدام وجودة تصميم المواد.

هذا ولا يستخدم40عضواً بنسبة41.7%ممن يستخدمون الأدوات المدعومة بـAIأدوات الواقع الافتراضى أو المعزز، ربما لاكتفائهم بالمواد التعليمية التقليدية بسبب اعتيادهم عليها، أو عدم إدراكهم لقيمة وفعالية هذه الأدوات فى العملية التعليمية، أو لعدم معرفتهم بطرائق تصميم وإنتاج واستخدام مواد الواقع الافتراضى أو المعزز، أو ظنهم أنها تتطلب كثير من الوقت والمجهود والتكلفة لإنتاجها.

4/24/4/2عقد الملتقيات الافتراضية:

صار حضور أو عقد المحاضرات والندوات والمؤتمرات والاجتماعات والملتقيات جزء من أعمال عضو هيئة تدريس الجامعة، يمنعه عن ذلك انشغاله فى مهام أخرى، أو عدم قدرته على الحضور الجسدى؛ بسبب بُعد المكان أو عدم مناسبة وقت الانعقاد، أو لظروف خاصة مثلCovid19، فيكون الحل الأمثل هو عقد أو حضور هذه الملتقيات افتراضياً عن بعد، من المنزل أو المكتب أو المكان المناسب. وقد تعددت أدواتُ عقد الملتقيات عن بعد، مثل: BlackBoard, Calendly, Camo, Cisco Webex Meeting, Discord, Google Meet, Krisp, Le Waijiao, Loom, Microsoft Stream, Microsoft Teams, Microsoft Outlook, Otter.Ai, Skype, Slack, Workplace, and Zoom(البنا، 2022). ولتحقيق هذا الغرض يستخدم أفراد عينة الدراسة أكثر من أداة، وهى الأدوات التى يوضحها الشكل الآتى:



شكل(20) نسب استخدام أدوات عقد الملتقيات الافتراضية لدى عينة الدراسة.

* منصة التعلم الإلكترونى: التى تشرف عليها وحدة التعلم الإلكترونى، التابعة لمركز المعلومات وشبكة الاتصالات بجامعة أسوان، وهدفها تقديم الخدمات التعليمية والعلمية والتواصل بين منتسبى الجامعة(أعضاء هيئة التدريس، الطلاب، الموظفين). وتَبيَّنَ للدراسة أن كل أعضاء العينة يستخدمونها لعقد أو حضور الملتقيات الافتراضية الرسمية داخل الجامعة،

وإلقاء المحاضرات الافتراضية للطلاب والتعرف على الحضور والغياب، لاسيما بعد دمج أداةZoom فيها. وتتاح المنصة مجاناً لمنتسبيها، وتتيح تحميل الكتب الدراسية والمحاضرات والعروض التقديمية ...وغيرها من الملفات الداعمة للعملية التعليمية، وكذلك التكليفات وأبحاث الطلاب والاختبارات ومشاريع التخرج ، كل ذلك فى منصة واحدة لتوفير بيئة تعليمية جيدة، وتوفير الوقت والمجهود اللازم لها.

* Zoom: منصة الملتقيات الافتراضية، تتميز ب: إمكانية مشاركة الشاشة واللقاء بالفيديوVideo Conference ليرى المستقبِلُ المرسِلَ ويزيد التفاعل معه واستيعاب ما يقدمه، التغذية المرتدةFeedback بين الطرفيْن، المراسلة النصيةChat والصوتية والرد عليها، إنشاء وتنسيق ومشاركة المحتوى والتعليقات والملاحظات وجدول الأعمال بين الطرفين، إمكانية تحميل المستندات والملفات والعروض التقديمية، ميزةRaise Hand التى تنبه المُحاضر إلى رغبة المستقبِل فى الحديث،تعطى مؤشرات لعددوأسماء الحضور ونسبة حضورهم وقت الملتقى،تسجيل الملتقى لمشاركته بالوسيلة المناسبة، إمكانية التشغيل من الحاسب أو الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية، ذلك من خلال واجهة مستخدم بسيطة وسهلة الاستخدام،جودة الصوت والصورة أثناء الانعقاد،إمكانية تغيير الخلفية الافتراضية للعناصر غير مرغوبة الظهور للحاضرين،تدعم التكامل مع أدوات تعزيز اللقاء مثل: Slack وتقويم جوجلGoogle Calendar و Asanah التى تسهل إنشاء بيئة افتراضية تعاونية، إمكانية الحجز المسبق للمنصة، وتحديد مَن يُسمَح لهم بالحضور من خلال إرسال رابط الحضور فى المنصة إلى بريدهم الإلكترونى، وهى منصة مجانية وتدعم اللغة العربية. هذه الميزات جعلت76عضواً بنسبة79.2%من مستخدمى الأدوات يستخدموها للاستفادة منها.

* Microsoft teams: منصة الملتقيات الافتراضية، التى يرى68عضواً بنسبة70.8%من مستخدمى الأدوات المدعومة بAI أنها تيسر: إنجاز ومشاركة المهام بسرعة وسهولة، التواصل والتعاون بين الأفراد والمجموعات من خلال الرسائل النصية واجتماعات الفيديو والمكالمات الصوتية، تخزين الملفات والبرمجيات والصور والمستندات باستخدام التخزين السحابى، دعوة أى شخص بإرسال رابط المشاركة على وسائل التواصل كالبريد الإلكترونى أو الفيس بوك أو الواتساب...إلخ، كما تحتوى على كثير من الدردشات والمجتمعات والأحداث والقنوات والاجتماعات والمهام والتقويمات، تدعم إرسال الملفات والمراسلات بالنص والصورGIFومقاطع الفيديو والرموز التعبيرية والرسوم المتحركة لدعم الكلمات، يمكن استخدام قوائم المهام لتيسير الاطلاع على المشاريع والخطط وتواريخ استحقاقها، استخدام خدمة تيمز التعليمية فى إعداد وتخصيص: فِرَق للصفوف، مجتمعات التعلم المهنية، مجتمعات هيئة التدريس، وأيضاً توزيع واستلام وتقييم الاختبارات والمهام الطلابية، وتتميز بأنها تعمل فى أنظمةWidows, Mac, Ios, Android، ومجانية تدعم اللغة العربية.

*Google meet:منصة الملتقيات الافتراضية،التى تتميز ب:تيسر التواصل والتعاون بين الأفراد والجماعات بسرعة وسهولة من أى مكان، من خلال مكالمات الصوت والفيديو والرسائل النصية، ومشاركة الشاشة بعرض المستندات والشرائح ومقاطع الفيديو وتحويل صوت الشارح إلى نص فى الشاشة، دعوة أى شخص بإرسال رابط المشاركة على وسائل التواصل كالبريد الإلكترونى أو الفيس بوك أو الواتساب...إلخ، تدعم إرسال الأسئلة برفع اليد والإجابات واستطلاعات الرأى والملفات والكلمات والصورGIFومقاطع الفيديو والرموز التعبيرية والرسوم المتحركة لدعم الكلمات، يمكن استخدام قوائم المهام لتيسير الاطلاع على المشاريع والخطط وتواريخ استحقاقها، تُستخدَم للأغراض التعليمية فى إعداد وتخصيص: مجتمعات التعلم المهنية، مجتمعات هيئة التدريس، فِرَق للصفوف، وأيضاً توزيع واستقبال وتقييم الاختبارات والمهام الطلابية، وتتميز

بأنها تعمل فى أنظمةWidows, Mac, Ios, Androidمن خلال حساب فى Googleأو Google Workspace وتتكامل مع تطبيقاتها مثلGmail ومستنداتGoogle وGoogle PPT وتقويم Google"، والأداة مجانية وتدعم اللغة العربية ومتاحة فىGoogle Play وApple Store؛ ولهذه الإمكانات والمميزات يستخدمها44عضواً بنسبة45.8%من مستخدمى الأدوات.

5/24/4/2 التقويم Evaluation:

ظهرت الأدوات المدعومة بـAIالتى تُستخدم فى عمليات تقويم الطلاب، وتصميم وتصحيح اختبارات الأداء واختبارات المستوى والتغذية الراجعة، وكذلك الاستبيانات، لما تتميز به من موضوعية ودقة التقييم، والتعامل مع البيانات بسرعة وكفاءة. ومن أمثلة هذه الأدوات: ALP, Conker, Diffit, Google Forms, Kwizie, Microsoft Forms, OU Analyse, QuestionPro, Quizgecko, Socrative, Surveyplanet, Swift, Testmadina, Testmoz, and Yippity.io(اليونسكو،2021، ص19 ؛ شلتوت،2023، ص51–55). يستخدم منها أعضاء عينة الدراسة أدوات:

* Google Forms: يستخدمها75عضواً بنسبة87.1%، لأغراض تصميم وتصحيح ومشاركة النماذج(اختبارات، استبيانات) مع الفئات المستهدفة(بالبريد الإلكترونى، برابط الموقع الإلكترونى...إلخ)، وتلقى الإجابات، وتحليل النتائج. حيث تتميز لديهم بـ: المجانية، دعم اللغة العربية، سهولة الاستخدام، إمكانية صياغة الأسئلة بأكثر من شكل(مقالى، اختيار من متعدد، مفتوح، ...وغيرها)، إمكانية إضافة وسائط متعددة كالصور والفيديو، تصحيح الإجابات وإعلام الطالب بدرجته، توفير كثير من الوقت والجهد اللازم لتوزيع واستقبال النماذج وجمع المعلومات من عدة أشخاص فى نفس الوقت، تنفيذ الاختبارات بأسلوب متميز، إمكانية رفع نموذج إجابة إلكترونى، تدعم تحليل الاستجابات باستخدام جداول بيانات جوجل(مثل: درجات الطلاب، حساب نسب النجاح والرسوب، متوسط الدرجات، ملخص نتائج الطلاب)، وإمكانية عرض النتائج بأساليب متعددة(مثل: إجابات الاختبار لكل طالب، إجابات الطلاب على كل سؤال).

*Microsoft Forms: أحد برامج365 Office، يستخدمها21عضواً بنسبة21.9%، لأغراض: تصميم وتصحيح الاختبارات، تصميم ومشاركة الاستبيانات مع الفئات المستهدفة للإجابة عليها، وتلقى الإجابات لتقييم الطلاب. حيث تتميز بـ: توفير وقت وجهد توزيع واستقبال وجمع الإجابات، تتيح عدة أشكال لصياغة الأسئلة، إمكانية إضافة إرشادات وتوضيحات للإجابة، سهولة الاستخدام لجمع وتنظيم الإجابات، فعالية تصحيح الإجابات وتحليل نتائج الاختبار وإعلام الطالب بنتيجة اختباره، استخدام التحليلات المضمنة لتقييم الإجابات مع تصدير النتائج إلىExcel للحصول على تحليلات أو تصنيفات إضافية للنتائج أو التمثيل المرئى للبيانات من خلال لوحة المعلومات، كأن تكون على شكل رسوم بيانية أو مخططات ...وغيرها مما يسهل إدراكها وتفسيرها، إمكانية تخصيص النموذج باستخدام العديد من السمات والألوان والقوالب الجاهزة أو التصميم الشخصى، عرض النتائج بعدة أساليب، المجانية، ودعم اللغة العربية.

6/24/4/2 تعلم اللغات الأجنبية:

لاسيما اللغة الانجليزية، مما يُعتمَد عليه فى الأبحاث العلمية وتأليف أو ترجمة المؤلَّفات. وقد ظهرت الأدوات التى تعتمد على خوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعى ومعالجة اللغة الطبيعيةNLP وتوليد اللغة الطبيعيةNLG، لأغراض تعلم اللغة من حيث النطق والمفردات والتراكيب اللغوية والتصحيح اللغوى... وغيرها. ومن أمثلة تلك الأدوات: AI Teacher, Amazing English, Babbel, Basuu, Character.AI, ChatGPT, Duolingo, Ejoy, Elsa, Filmot, Fluentland, HelloTalk, italki, Sentence Stack, Speaky, Wordreference, and Youglish(اليونسكو،2021،ص21 ؛ Fahimirad & Kotamjani,2018,p108). ويستخدم أعضاء عينة الدراسة من هذه الأدوات: ChatGPT بعدد63عضواً بنسبة65.6%مِمَن يستخدمون الأدوات، وذلك لأغراض: الإجابة عن الأسئلة

المتعلقة بقواعد اللغة أو أفضل طرائق تعلم اللغة، التوصية بالمواد التعليمية المناسبة لتعلم اللغة، الترجمة بين لغتين، التعرف ونطق المفردات الشائعة وفهم كيفية استخدامها كبداية لتعلم لغةٍ ما، التكرار والتدريب على مهارة النطق والمحادثة بتكرار الكلمات والجمل، نقد طريقة التحدث والنطق، تعلم القواعد النحوية وتقديم شرح وأمثلة لها، وعمل اختبار مستوى وتحديد جوانب الضعف فى اللغة. ويستخدم33عضواًSentence Stack بنسبة34.4%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI، لما تتميز به من: سهولة تعلم قواعد اللغة وذكر أمثلة كثيرة لها، البحث عن الجمل والعبارات، كفاءة ترجمة العبارات، تحسين المفردات وتعريف الكلمات ومترادفاتها وذكر أمثلة لها توضح استخداماتها، تحسين الكتابة ومراجعتها لاكتشاف أخطائها، مقارنة تردد الجمل والكلمات، التحقق من قواعد اللغة والإملاء وعلامات الترقيم، إمكانية التحدث والنطق لاكتشاف الأخطاء، تكرار الكلمات والجمل لتحسين النطق والتحدث والاستماع، إلى جانب نموذج تدريب على إجراء المقابلات الشخصية بالإنجليزية، وخطط متنوعة لتعلم الانجليزية.

25/4/2 بناء مواقع الويب:

يحتاج بعض أعضاء هيئة تدريس الجامعة إلى إنشاء صفحات أو مدونات أو مواقع ويب خاصة بهم؛ لنشر الأعمال والمحاضرات وورش العمل والتدريبات والأخبار ...وغيرها من المواد التى يريد تعميم الفائدة منها. وقد ظهرت الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى التى تساعد فى إعداد وتصميم ونشر احترافى لصفحات ومواقع الويب، بسهولة كبيرة ودون الحاجة إلى تكويدCode، مثلHTML وCSS وJavascript، لمساعدة مَن لا خبرة لديهم فى البرمجة، ودون تعلم البرمجة أو طلب مساعدة مطوِّر مواقع الويب، كما تساعد فى تحسين محركات البحث (Search Engine Optimization)SEO لزيادة الوصول إلى هذه المواقع وتصدرها نتائج محركات البحث، وذلك باستخدام خوارزميات التعلم الآلى لتفسير تصميم المستخدم للموقع وإنشاء كود الترميز المناسب للموقع. ومن أمثلة تلك الأدوات: Adalo, Art Board, Browse. AI, Bubble, Builder.io, Copilot, Durable.co, Figma.AI, Gamma.app, Hocoos, IM Creator, IONOS, Jimdo, MutableAI, Network Solutions, Prototyper, Safurai, Site123, Softr, Solo.Ai, Squarespace, Tabnine, Uizard, Visual Sitemaps, 10web.io, Webflow, Webwave, Weebly, Wix, Wuilt, and Zyro(شلتوت، 2023، ص9- 17 ؛ منصات إنشاء موقع الويب ؛ 9خدمات لبناء مواقع الويب). وتبين للباحث أن أعضاء العينة يستخدمون من هذه الأدوات ما يوضحها الشكل الآتى:

شكل(21) نسب استخدام أدوات بناء صفحات ومواقع الويب لدى عينة الدراسة.

* IM Creator: يفضل9 أعضاء بنسبة9.4%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، استخدامها فى بناء مواقع الويب والمنتديات والمدونات؛ بعدما وجدوها تتميز ب: إمكانية الاستخدام بدون الحاجة إلى التسجيل فيها، سرعة وجودة بناء صفحات ومواقع الويب، بساطة وسهولة الاستخدام بدون الحاجة إلى مهارات الترميز والتكويد، تسمح للمستخدم بإمكانية التعديل فى واجهة وتصميم الموقع المُنشَأ، تخصيص الخطوط والأيقونات والخلفيات أو الصور وتحسين المظهر لتحقيق كفاءة التصميم وفقاً لاحتياجات المستخدم، وجود كثير من التصميمات والقوالب الجاهزة للاستخدام وإمكانية التعديل فيها(ولو بعد انتهاء تصميم الموقع)حسب رغبة المستخدِم، مزوَّدة بأدوات تحسين الوصول من خلال محركات البحثSEO، إتاحة مجانية مدى الحياة للخدمة وأخرى بمقابل لمميزات أكثر.

* SITE123: أداة إنشاء المدونات والمنتديات ومواقع الويب، يستخدمها5 أعضاء بنسبة5.2%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI، لما تتميز به من: سهولة الاستخدام للمبتدئين من خلال واجهة مستخدم بسيطة، تساعد فى إنشاء الموقع بدون الحاجة إلى تكويد، سرعة وجودة تصميم الموقع، تعدد القوالب والتصميمات الجاهزة القابلة للتعديل Responsive Design والتخصيص، إمكانية إضافة وتخصيص النصوص والصور ومقاطع الفيديو لزيادة جاذبية الموقع، إمكانية إضافة محرك تدوين أو بحث أو تجارة إلكترونية، يدعم إنشاء موقع متعدد اللغات، يحسِّن ترتيب الوصول إلى الموقع فى نتائج محركات البحث، وجود عدة تصميمات للمواقع سواء أحادية أو متعددة الصفحات، إمكانية تعديل التصميم بعد إعداده، والإتاحة المجانية إلى جانب أخرى بمقابل مادى تتيح مميزات أكثر.

* Network Solutions: أداة إنشاء مواقع الويب الأولية والتفاعلية بدون الحاجة إلى برمجة وترميز وتكويد؛ ولهذا يستخدمها عضوان اثنان بنسبة2.1%من مستخدمى الأدوات، بسبب مميزاتها فى: سهولة وسرعة وجودة عملية بناء موقع أو صفحة الويب، تتيح ميزةDIY(Do It Yourself)أى أن ينشئ المستخدمُ الموقعَ لنفسه بدون مساعدة من محترفى البرمجة، إتاحة عدد كبير من القوالب والتصميمات الجاهزة للاستخدام، إمكانية تعديل التصميم بعد تنفيذه والتعديل فى التصميمات الجاهزة، إتاحة معرض لآلاف الصور والرسومات المجانية للاستعانة بها فى تحسين شكل الموقع، يحسِّن ترتيب الوصول إلى الموقع فى نتائج محركات البحث، إمكانية إضافة وتخصيص النصوص والصور ومقاطع الفيديو لزيادة جاذبية الموقع، إمكانية إضافة محرك بحث للموقع، وإمكانية تعديل التصميم بعد إعداده.

ولا يستخدم تلك الأدوات80عضواً بنسبة83.3%من مستخدمى أدواتAI، لعدم حاجتهم إلى إنشاء صفحات أو مواقع ويب لأنفسهم.

26/4/2 الإتاحة والنشر:

تساعد الأدوات المدعومة بـAI فى تحميل ونشر المعلومات والملفات والأعمال،أياً كانت صيغتها (PDF,TXT,PPT,PPTX,Html,EPUB،...وغيرها)، وتلخيصها ومراجعتها لغوياً وعلمياً، قبل إتاحتها فى شكل مفتوح المصدرOpen Scource؛ فأصبحت رافداً مهماً للباحثين تساعد فى سرعة وسهولة الوصول إلى المحتوى العلمى للعلماء والباحثين والمشاركة والتواصل بينهم على المستوى العالمى. إلى جانب تقديم خدمات البحث والاستكشاف والتقييم والتوصية لمصادر البحث والمواد العلمية أو التعليمية، والتوصية بالمجلات المناسبة لنشر البحث،واستضافة وتسويق المحتوى للناشرين والجامعات والمؤسسات التعليمية أوالعلمية،وكذلك التعرف على معدلات الاستخدام والتأثير باستخدام المقاييس المعتمدة للمقالة والمؤلف. تلك الخدمات توفر للباحثين الكثيرَ من الوقت والمجهود والمال، ومن أمثلة هذه الأدوات: Authors.AI, Beamium, Core, Humata, Open Journals, Ormentality.AI, Science Open, and Trinka. إلا أن أعضاء عينة الدراسة لا يستخدمونها، ويكتفون بالنشر فى المجلات المتخصصة ومجلات الكليات والجامعة ومنصة الجامعة وأدوات التواصل الاجتماعى الأكاديمية؛ لعدم معرفتهم بهذه الأدوات وبخدماتها، أو للمحافظة على حقوق التأليف وخشية السرقة العلمية.

إلى جانب ماسبق، توجد أدوات مدعومة بالذكاء الاصطناعى لا يستخدمها أعضاء عينة الدراسة، ربما لعدم حاجتهم إلى خدماتها أو علمهم بها وكيفية استخدامها، منها أدوات إدارة المشاريع الخاصة مثل: ActiveCollab, Asana, Atlassian, Monday, Notion.so, WorkOtter, and Wrike، وأدوات تصميم الشعارات والعلامات التجارية مثل: DeepAi , Design.AI, Figma.AI, Logo.AI, Looka, and Namecheap، وأدوات اتخاذ القرارات أو حل المشكلات مثل: ChatGPT , Openai , and Rationale.jina.ai، أدوات تركيب الأصوات على الشخصيات للأطفال

مثلCharacter.io، النظم الخبيرة وأدوات تصميم الدروس التعليمية والبرامج التدريبية مثل Course.AI, Cresta, Lessonplans, and Tutorai.me، وأدوات الترويج والتسويق مثل: ConverKit, Echowin, Ellie.AI, Ferret, iContact, Marketingplan.io, Poly.AI, Predict.AI, Qatalog, Quickchat, Quicklines, Rationale, Reclaim, Regie.AI, Robin, Scale, Sendinblue, Smartwriter, SummarAlze, Trypencil, and Xembly.

كما يتضح من اتجاهات عينة الدراسة نحو استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، والمميزات التى لمسوها فيها، ما يأتى:

– أن لهذه الأدوات دورٌ فى تعزيز معالجة المعلومات التى يستخدموها فى الأبحاث العلمية والعملية التعليمية وحياتهم الشخصية، وذلك من خلال: تطوير أساليب البحث، جمع المعلومات والبيانات والمصادر، تفتيت وتنظيم التفريعات الموضوعية للموضوع، المساعدة فى توليد محتوى البحث، تحليل كميات كبيرة من البيانات الكمية والنوعية بسرعة وسهولة وفعالية، زيادة الإنتاجية العلمية للأعضاء، وذلك كله يصب فى مصلحة تحسين جودة الأبحاث العلمية. هذا إلى جانب دورها فى خدمة العملية التعليمية من خلال: تصميم وإنتاج محتوى المقررات الدراسية والدورات التدريبية وورش العمل اللازمة لتطوير مهارات المتعلمين بكفاءة كبيرة، إنجاز العملية التعليمية بشكل أسرع وبأقل وقت وجهد ممكن، جعلت التعليم أكثر تفاعلية؛ حيث قللت الحواجز النفسية تجاهه كالخوف وخشية التوبيخ والخجل من الحديث أو السؤال أو تكرار الاستفسار أو إبداء الرأى أمام الزملاء... إلخ، فمِثل هؤلاء يفضلون أساليب التعلم الإلكترونى المجردة من الانفعالات والعواطف، وحوَّلت التعليم إلى تعلم تشاركى نشط، بعدما غيَّرت دور الطالب من متلق للمعرفة إلى باحثٍ عنها؛ هذا بدوره يؤدى إلى زيادة فاعلية التعلم من خلال الحيوية والجاذبية فى عرض المحتوى التعليمى، الذى يراعى الفروق الفردية بين الطلاب. كما كان للأدوات المدعومة بـAIاستخدام فى الحياة الشخصية للأعضاء، من خلال: توليد قصص للأطفال، إنتاج أوراق التلوين، تصميم وتوليد أفلام الكرتون والرسوم المتحركة من الرسم.

– تتعدد الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى كل عمليات معالجة المعلومات، من حيث: البحث، التجميع، التنظيم، التحليل، المعالجة، والنشر والإتاحة؛ ولهذا يجب على المكتبات ومراكز المعلومات الاستفادة من فعالية هذه الأدوات، واستغلالها فى عملياتها وأنشطتها المختلفة، لتعزيز جودة أدائها وخدماتها. وهذا يقودنا إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعى يجب أن يؤدى إلى تعزيز(وليس تبديد أو إحلال)القدرات الإنسانية لأخصائيى المعلومات، والتغلب على جوانب الضعف فيها، وتكملة النقص، ما يعنى أن الإنسان والذكاء الاصطناعى يجب أن يدعما بعضهما بشكل فعال(اليونسكو، 2021، ص15).

– يتبين من اتجاهات أعضاء هيئة التدريس أن:ChatGPTهى الأداة الأكثر تكاملاً من حيث الاستخدام والإفادة منها، حيث يستخدمونها فعلياً فى: الدردشة، توليد المحتوى، تحرير وإعادة صياغة وترجمة وشرح وتلخيص النص، إنشاء سيرة ذاتيةCV، إنشاء رسائل البريد الإلكترونى، توليد العروض التقديمية، التوصية بالمصادر المناسبة للأبحاث والدراسات السابقة، الاستفسار عن موضوع البحث، خدمة وكتابة وتنظيم الأوراق البحثية، المساعدة فى إيجاد ومناقشة الأفكار الجديدة، التعامل مع الملفات النصية، التعامل مع ملفاتPDF، تحليل البيانات الكمية، وتحليل البيانات النوعية، تقديم حلول للمشكلات المختلفة.

– أن العوامل المشتركة فى اتجاه الأعضاء نحو استخدام أداةٍ ما، هى: المجانية، دعم اللغة العربية، وسهولة الاستخدام؛ ومِن ثَمَّ توصى الدراسة بأن تهتم الشركات التكنولوجية بإنتاج أدوات الذكاء الاصطناعى العربية مفتوحة المصدر، التى تلبى كافة الاحتياجات والمجالات.

5/2 مميزات إضافية للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى:

أجاب الأعضاءُ المستخدمون هذه الأدوات أنها أضافت لهم مايأتى: – مواكبة أحدث التطورات والموضوعات والتقنيات البحثية فى مجال تخصص عضو هيئة التدريس.

– تطوير وسَدُّ النقصِ فى قدرات ومهارات عضو هيئة التدريس فى معالجة المعلومات المتاحة له أو المطلوبة منه.

– تخفيف المعاناة من كثرة الأعمال المكتبية، واستغلال مجهودها وأوقاتها فى التفرغ للأبحاث وتطوير المحتوى التعليمى.

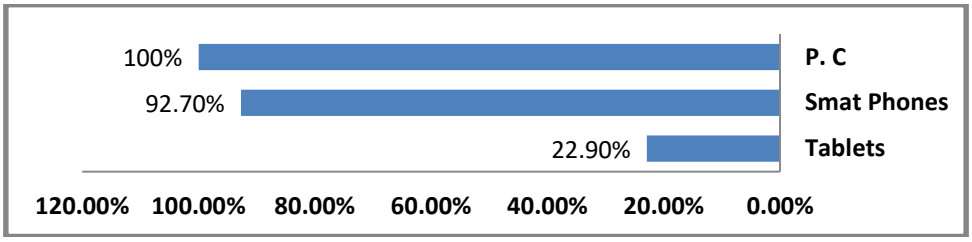
– الفهم الأعمق لموضوعات البحوث، مع سرعة وسهولة عملية أرشفة المعلومات والبيانات العلمية الخاصة.

– إعطاء قدرة أكبر على مواجهة التحديات وحل المشكلات البحثية والشخصية، وزيادة المهارات البحثية والتدريسية.

– إعداد مخطط تفصيلى لموضوعٍ ما، ومحتوى علمى جديد، مثل الكتب والعروض التقديمية والمحاضرات والمقالات... وغيرها.

6/2 الأجهزة المُفضَّلة لاستخدام الأدوات:

يمكن استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى من خلال الحاسب الآلى الشخصى و/أو الأجهزة اللوحية و/أو الهواتف الذكية، حيث تساعد نظم تشغيل تلك الأجهزة(Windows, iOS, Andriod …etc)فى الاستفادة من هذه الأدوات(القحطانى، 2022، ص139). وتبين أن أعضاء عينة الدراسة يفضلون استخدام هذه الأدوات من خلال الأجهزة التى يوضحها الشكل الآتى:



شكل(22) الأجهزة المفضلة لاستخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى لدى عينة الدراسة.

* الحاسب الآلى الشخصىPersonal Computers: يفضل كل أعضاء عينة الدراسة الاستفادة من الأدوات المدعومة بAI من خلال الحاسب الآلى الشخصى، حيث يتوافر لديهم جميعاً، لاسيما أن سعره فى المتناول، وسهولة تشغيل هذه الأدوات والاستفادة منها من خلاله.

* الهواتف الذكيةSmart Phones: كما يفضل89عضواً بنسبة92.7%مِمَن يستخدمون هذه الأدوات، الاستفادة منها من خلال الهواتف الذكية، لتوافر أجهزتها وأسعارها فى أيديهم، ويمكن تشغيل كثير منها من خلال أنظمة تشغيل الهواتف الذكية، سواء من خلال الانترنت أو تنزيلها من متاجر التطبيقات المختلفة.

* الأجهزة اللوحيةTablets: كما يستفيد22عضواً بنسبة22.9%من مستخدمى هذه الأدوات من خلال الأجهزة اللوحية، حيث تتوافر لدى هذه النسبة(وليس الكل؛ ولعل ذلك سبب انخفاض نسبتهم مقارنةً بالحاسبات والهواتف)من الأعضاء، وقابلية تشغيل هذه الأدوات من خلال أنظمة تشغيل الأجهزة اللوحية، سواء بالاتصال المباشر بالانترنت أو تنزيلها من متاجر التطبيقات.

7/2 الاتجاهات نحو التدريب على أدوات الذكاء الاصطناعى:

يعد الذكاء الاصطناعى والأدوات المدعومة به من المجالات الحديثة التى دخلت الحياة العامة والتخصصات المختلفة، لذا يؤدى التدريب عليها دوراً مهماً فى التعريف بها وباستخداماتها فى مختلف المجالات. وهذا ما دفع كل الأعضاء مستخدمى هذه الأدوات إلى الاهتمام بالتدريب على تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مجالات تخصصاتهم، حيث أجاب87عضواً بنسبة90.6%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAIأنهم يبادرون من تلقاء أنفسهم بالحصول على التدريبات المجانية المتاحة من خلال الانترنت؛ بسبب: توافرها، مجانيتها، سهولة حضورها افتراضياً، تناولها موضوعات ذات أهمية لهم فى التخصص، وتقدمها جهات موثوقة من خلال متخصصين فى المجال؛ ولهذا تكون أثرها وفائدتها كبيرة. كما أجاب9 أعضاء بنسبة9.4%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى بحصولهم على تدريباتٍ نظمتها الجمعيات والمؤسسات المهنية المتخصصة فى المجال، دعماً لدورها المهنى؛ حيث تتوافر بأسعار مخفضة، وتتناول البرمجيات المهمة فى التخصص، وتقدمها جهات موثوقة من خلال متخصصين فى المجال؛ ولهذا تكون أثرها وفائدتها كبيرة.

8/2 سلبيات استخدام الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى:

الكمال لله وحده، وما دونه له إيجابيات وسلبيات، وقد لاحظ أعضاء العينة بعض السلبيات الناتجة من استخدامهم للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، هى إجمالاً كما يأتى:

– لا تقدم محتوىً دقيقاً دائماً، وقد يفتقر إلى عمق المعالجة، ولهذا تجب مراجعته وتدقيقه وإعادة صياغته بطريقةٍ شخصية.

– كثرة الاعتماد على هذه الأدوات؛ يُضعِف الإبداع والابتكار والمهارات العقلية واللغوية والبحثية والتدريسية، ويزيد الكسل، ويجب عدم الاعتماد عليها كليةً، بل استخدامها كأدوات مساعدة للعقل الإنسانى، مثل: إيجاد أفكار، صياغة عناوين جذابة، ...وغيرها.

– ضعف التواصل الانفعالى والوجدانى بين الأستاذ وطلابه فى العملية التعليمية من خلال الآلة، يجعلها أكثر رتابة وملالاً.

– إمكانية تعرُّض أمن بيانات وخصوصية المستخدِم للخطر، ولهذا يُنصَح بعدم إدخال بيانات حساسة أو سرية فى هذه الأدوات.

– أنها متاحة للجميع بمَن فيهم السيئون، مِمَن يستخدمون إمكاناتها فى التضليل والانتحال والاحتيال والوصول إلى أغراض سيئة؛ ولهذا يجب تثقيف العامة والمتخصصين، بالذكاء الاصطناعى ومحتواه وإمكاناته؛لاكتشاف الاستخدام السيء،وضرورة الرقابة وضبط وتنظيم هذا القطاع، على أن تتولى شركات التكنولوجيا المنتِجة مسؤوليتها فى حماية المستخدمين من مخاطر الذكاء الاصطناعى، ويجب إقرار ميثاق أخلاقى وتشريعات ملزمة لاستخدام الذكاء الاصطناعى، لكل شركات الإنتاج والمستخدمين، على غرار قانون الذكاء الاصطناعى الصادر2021عن المفوضية الأوروبية ليكون إطاراً تنظيمياً لتقنيات الذكاء الاصطناعى فى أوروبا، مع وجود توافق دولى لتفعيل هذه التشريعات أو هيئة تنظيمية دولية للذكاء الاصطناعى، على أن تحدد الدول سياستها الوطنية الخاصة بها، فإن الأمر لا يتوقف عند حماية المُعرَّضين للخطر بل يمتد إلى سبل استخدام الذكاء الاصطناعى لتحسين حياة الأفراد والمجتمع(OECD,2019, p26).

– تساعد الطلاب على الغش فى أداء التكليفات والمهام والاختبارات الدراسية، ومِن ثَمَّ ضعف اكتسابهم للمعارف والمهارات المستهدفة، حتى إن أدوات الكشف عن المحتوى المُنتَج بالذكاء الاصطناعى تكون غير دقيقة ومضللة أحياناً(وين، 2023).

9/2تحديات الاستخدام والحلول:

يرى أعضاء العينة أن استخدام الأدوات المدعومة بAI يواجهه تحديات، منها:

– نقص الوعى والمعرفة الجيدة بتلك الأدوات وأهميتها فى معالجة المعلومات؛ نتج ذلك من ضعف الثقافة المعلوماتية والتكنولوجية، كما أن جامعة أسوان لم تنظم دورات تدريبية أو محاضرات عن الذكاء الاصطناعى واستخداماته لأعضاء هيئة التدريس والطلاب، وتوصى الدراسة بأن تقوم الجامعة بمسؤولياتها نحو ذلك.

– نقص مهارات استخدام هذه الأدوات لتحقيق أقصى استفادة منها للأعضاء والطلاب، مثل مهارات: صياغة المطالبات ومصطلحات البحث، اختيار الأداة المناسبة للنتائج المطلوبة والتعامل معها، تقييم ومعالجة النتائج الظاهرة، التعلم المستمر لمواكبة تطورات التقنيات الحديثة... إلخ، مما يبرز أهمية إعداد منصة أو قاعدة بيانات أو دليل تعريفى إلكترونى مجانى لأدوات الذكاء الاصطناعى المناسبة لظروف واحتياجات أفراد الجامعة؛ لتعريف المستخدِمين بطبيعة وخصائص وإمكانات وخدمات ومميزات وتكلفة كل أداة، قبل الشروع فى استخدامها أو شرائها، إلى جانب أهمية التأهيل من خلال التدريبات وورش العمل التقنية والمهنية والمقررات الدراسية وتقديم منح لإيفاد الطلاب والأساتذة للتدرب بالجامعات الرائدة فى مجال تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعى.

– قلة جاهزية البنية التحتية لاستخدام هذه الأدوات، مثل: شبكة الانترنت بسرعة مناسبة، توفر أجهزة التشغيل للجميع، البرمجيات المساعدة، خبرة أعضاء هيئة التدريس والطلاب فى تطبيق التقنيات الحديثة، الموارد المالية اللازمة، مصادر الكهرباء بدون انقطاع، الكوادر المتخصصة للتشغيل وتدريب الآخرين، ...وغيرها، مما يستوجب التعاون الحكومى والمجتمعى مع الجامعة لتوفير ذلك.

– عدم تحفيز الإدارة الجامعية لمَن يوظف الذكاء الاصطناعى فى العمل، واكب ذلك تدنى مستوى الدافعية والمسؤولية لدى أعضاء هيئة التدريس، لاسيما فى ظل الخوف من استبدال الوظائف بأدوات الذكاء الاصطناعى، ومقاومة تغيير الأساليب والتقنيات المعتادة، وضعف القناعة بهذه الأدوات، والخوف من فشل التطبيق، والخوف من اختراق الخصوصية وقرصنة البيانات الشخصية.

– ارتفاع تكلفة استخدام الذكاء الاصطناعى فى أنشطة التعليم العالى، ولا يجب أن يمنع ذلك استخدامه كليةً، لوجود مستويات متدرجة من خطط الدفع، يمكن الاختيار منها بحسب الميزانية المتاحة، إلى جانب الخطط المجانية ومفتوحة المصدر. أما الحل الأمثل فهو تعزيز الابتكارات المحلية، أو توطين وتكييف الذكاء الاصطناعى مفتوح المصدر وفقاً للاحتياجات والثقافة المحلية والوطنية، وهذا أمر مهم لتقليص الفجوة الرقمية بين البلدان وفئات المجتمع الواحد(الغامدى، 2023، ص61)وعلى الجامعات أن توفر وتتيح تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعى مجاناً لمنتسبيها، وأيضاً تعزيز الاستثمار فيها وتوفير التمويل اللازم وتحفيز البحث العلمى والتعليم فى هذا المجال بمشاركة الحكومة والقطاع الخاص، على غرار ما نفَّذته كوريا الجنوبية من تمويل:4500منحة دراسية محلية للطلاب فيه، وإنشاء 6 مؤسسات جديدة لخريجى برامج الذكاء الاصطناعى بتكلفة2مليار دولاراً أمريكياً، ودعم أبحاث الذكاء الاصطناعى ب4 ملايين دولار.

– ضعف رغبة بعض الطلاب فى التعلم الإلكترونى عن بعد بأشكاله المختلفة؛ بسبب الملل والتعامل الدائم مع الآلة، وغياب التفاعل الاجتماعى وجهاً لوجه بين الطلاب والأساتذة وبعضهم البعض، وخلو الأجواء التعلم من روح التعاون والتآلف بينهم.

– الذكاء الاصطناعى بلا عقل؛ لذلك ليس لديه مهارة التفكير السببى والحُكم الأخلاقى على الأمور، وبلا روح وإحساس؛ فلا تفهم المشاعر الإنسانية والقيم الاجتماعية والمبادئ الأخلاقية.

– لم يتفق المجتمع الأكاديمى على طرائق إدارة المشكلات المحتملة لاستخدام أدوات توليد المحتوى بالذكاء الاصطناعى، مثل الانتحال العلمى ونسب الاقتباس وحقوق التأليف ...إلخ، وتجب صياغة سياسات خاصة باستخدام هذه الأدوات فى الابتكارات وكتابة البحوث، والتحلى بالأمانة العلمية والشفافية من خلال الإعلان عن ذلك داخل البحث.

– تستوجب التحدياتُ السابقةُ وضعَ خطةٍ استراتيجية تنفيذية شاملة لاستخدام تقنيات وأدوات الذكاء، يشارك ويتشاور فيها مختلف المتخصصون فى كافة المجالات المعنية به، حيث يدخلAI بطبيعته فى جل المجالات، وتحدد سبل الاستخدام العادل الشامل والأخلاقى لهذه التقنية بحيث تصل إلى غالبية فئات المجتمع والاستفادة المنصفة منها فى كافة قطاعات المجتمع، وتقلل آثارها السلبية، وتضبط الاستثمار الحكومى والخاص والبحث العلمى طويل الأجل فيه،... وغيرها من الأمور المتعلقة بتقنياتAI ومستقبله، وذلك على غرار: الخطة الأمريكية "الاستراتيجية الوطنية للبحث والتطوير فى مجال الذكاء الاصطناعى"، والصينية"خطة تطوير الذكاء الاصطناعى"، والإماراتية "استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعى"، والمالطية "نحو استراتيجية ذكاء اصطناعى"(اليونسكو، 2021، ص16 و33–34).

نتائج الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف نماذج من الأدوات المدعومة بـAI التى يمكن استخدامها فى معالجة المعلومات، والتعرف على اتجاهات أعضاء هيئة تدريس جامعة أسوان نحو استخدام هذه النوعية من التطبيقات. وتوصلت إلى النتائج الآتية:

أ – قلة إقبال أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان على استخدام هذه الأدوات، حيث بلغت نسبة مَن يستخدمونها26.8%، ومَن لا يستخدمونها73.2%من عينة الدراسة. وأنه لا فرق واضح فى معدلات الاستخدام بين الذكور(يستخدِم هذه الأدوات26.1%ولا يستخدِم73.9%) والإناث(تستخدم27.3%ولا تستخدم72.7%). واستحوذ ذوى التخصصات العلمية على النسبة الأكبر للاستخدام71.8%، فى مقابل28.2% للتخصصات الأدبية. وأن نسب استخدام الدرجات الوظيفية للأدوات كانت: المدرس المساعد30.1%، المدرس فالأستاذ مساعد24%، المعيد14.6%، والأستاذ7.3%. وهؤلاء يستخدمونها بمدى يتراوح بين: "أستخدمها دائماً" لدى86.5%، و"أستخدمها كثيراً" لدى13.5%، ولا أحد أجاب ب"أستخدمها أحياناً". ويستخدمونها بسبب:97.9%من المستخدمين يرونْها تساعد فى إنجاز عمليات صعبة معقدة تتطلب ذكاء الإنسان،وتتميز بسرعة تنفيذ العمليات لدى91.7%،والدقة فى معالجة المعلومات لدى90.6%، والقدرة على تحليل ومعالجة كميات كبيرة من البيانات آلياً بسرعة ودقة لدى84.4%، والقدرة على إبداع وتوليد المحتوى والمعرفة لدى76%، وتساعد فى حل المشكلات والمسائل واتخاذ القرارات وتنفيذ المهام لدى68.8%من مستخدمى هذه الأدوات.

وشملت أسباب عدم استخدامها لدى عينة الدراسة: الحداثة وعدم المعرفة بها من قبل لدى74%من غير المستخدمين، ويعتقد72.9% أن استخدامها بمقابل مادى مكلف، ويكتفى72.1%بإمكانات ونتائج التطبيقات المعتادة، ولا يعرف26% كيفية استخدامها، ويرى5%أن نتائجها لا تختلف كثيراً عن التطبيقات المعتادة، وأنها تحتاج مواردَ تقنية لا تتوافر لدى1.9%.

ب – ارتبط ظهور عدد من الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى الآتية، باتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان نحو استخدامها فى معالجة المعلومات، وشمل ذلك:

1 – متصفحات الويب: مثل Mozilla Firefox، Microsoft Edge، Apple Safari، Opera Browser. يستخدم الأعضاء منها: Google Chrome لدى70.8%، Edge لدى21.9%، وOpera One لدى7.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بAI.

2 – محركات البحث: مثل Ask. AI, AutoGPT, Bard, Bing, Citationgecko, Connected Papers, Elicit, Google, GooGPT, Open Read, Perplexity, RefSeek, Research Rabbit, Scinaps, Search Labs, Searcholic, Semantic Schoolar, Talk to Books, Writesonic, and You.com. يستخدم الأعضاء أكثر من أداة منها: Google وGoogle Scholar بنسبة100%، GooGPT بنسبة49%، Semantic Scholar بنسبة45.8%، Bing بنسبة11.5%، perplexity.ai بنسبة4.2%، Scinapse بنسبة4.2%، وElict بنسبة1.1%من مستخدمى الأدوات.

3 – منصات الأدوات المدعومة بAI، مثل: Google Cloud Platform AI، Microsoft Azure AI Platform، IBM Watsonx وIBM Cloud، BigML، Nia Infosys، Create Real Magic، Toolscout.ai، Siri، Google Labs، Vertex AI، Araby. Ai، Bites، Alibaba، Futuretools، Futurepedia.io ، Tensorflow، Baidu، Ainsider.tools، AI Artists. منصات تصميم روبوتات الدردشة، مثل: ManyChat، MobileMonkey، Flow XO، widebot، وchatfule. وكان أكثرها استخداماً لدى الأعضاء مستخدمى الأدوات: Araby. Ai بنسبة26%، Bites بنسبة24%، Futuretools بنسبة16.6%، Tensorflowبنسبة12.5%، Alibabacloud بنسبة11.4%، ومنصةBaidu بنسبة9.5%من مستخدمى الأدوات المدعومة بAI.

4 – أدوات الدردشة وتوليد المحتوى، مثل: AI Essay Writer, Allam, Anyword, ArabyGPT, Aria, Article Generator Online, BearlyAI, Bramework, C.AI, CharacterAI, Chatsonic, ChatSpot, Closers, Cloud, ClaudeAI, ComposeAI, Copilot, CopyAI, Copysmith, Co –writer, Creaitor, DeepL, Diib, Essaybot, Essaytyper, ForefrontAI, GrowthBar, Hemingway, HuggingChat, Hyperwrite, Hypotenuse.AI, IrisAI, JasperAI, JasperChat, Keywordtool, Kommunicate, Magic Write, Maktoob, Neuron writer, Nichess, paperpal, Papertype, Poe, Prase.io, ProRankTracker, Quillbot, RytreAI, Schobot, SEO.ai, Simplified, Smart Ads, Socratic, SurferSEO, Text Matrics, Tome.app, UbersuggestAI writer, Uktob.AI, Visme, Word.AI, WordTune, Writesonic, Writewise, Yazo. Ai, Yomu.AI, and You.com، وأدوات تلخيص المحتوى: Afforai, Bearly.Ai, ChatPDF, Glasp, LightPDF, Scholarcy, Scisummary, SumUp, and Wordtune. يُستخدم منها:ChatGPT لدى65.6%، Bing Chat لدى49%، Katteb AI لدى37.5%، Google Bard لدى22%، WriteCream لدى15.6%، GuinRank لدى4.1%، وOpen Assistant لدى4.1%من مستخدمى الأدوات المدعومة بAI.

5 – أدوات تحرير وإعادة صياغة المحتوى، مثل: أدوات توليد المحتوى السابقة، Bearly, Co-writer, Bing Chat, Claude, Fluenty, Google Bard, Google Translate, Grammarcheck, Grammarly, Hemingwayapp, Hyperwrite, Katteb, Originality.ai, PrepostSeo, Prowritingaid, Quillbot, Reverso Context, Sahehly, Scrivener, Smoden, Spellcheckplus, Trinka, and Yomu.AI. وكذلك أدوات ترجمة المحتوى، مثل: أدوات توليد المحتوى السابقة، Afforai, Alexa Translations, Almaany, AI Translate, Babelxl translator, Baidu Translate, Bard, Bing Microsoft Translation, ChatGPT, Claude, DeepL, Dubverse, eJOY. Ai, Free translation, G Translate, iTranslate Translator, Linguee, Mirai, Openl.io, Papercup, Poe, Reverso, Sider, Sonix, SYSTRAN Translate Pro, Taia, Translate Voice- Translator, Universal Translator, Wordreference, Worldlingo, Writesonic, and Yandex translate. يُستخدَم منها: Google Translate لدى كل الأعضاء، Grammarly

لدى66.7%، ChatGPT وBing Chat وKatteb وGoogle Bardلأغراض الترجمة والمراجعة اللغوية وتحرير المحتوى، بنفس نسب استخدامها كأدوات للدردشة وتوليد المحتوى.

6 – أدوات توليد وتحرير الصور والرسومات، مثل: Adobe Express, Adobe firefly, AdobeSensei, AndoStudio, ArabGPT, Artbreeder, Canva, ChatGPT, Chatsonic, Colormind, Colorpop, Dashboard, DeepArt.io, Designs.AI, Diffusionart, Dreamer, Figma.AI, Firefly, FlexClip, Generate.AI, GFPGAN, ImageEdito, Imagen, Jasper, Katteb, Leonardo. Ai, Lucidpic, Makelogo.AI, Microsoft Designer, Midjourney, Night Café, Niji Journey, Paint, Pebblely, Pixray, Playground. Ai, Postaga, Praxilabs, Prepostseo, Prisma, RemoveBG, Seaart, Sider, Starry Ai, StockIMG, Supares, Synthetix, Text to image, Uktob.AI, Visualeyes, and Wurstchen. يُستخدَم منها: Adobe Express لدى75%، Dall–E2 لدى12.5%، Photoshop لدى6.3%، Bing Image Creator لدى3.1%، وStable Diffusion لدى3.1%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI.

7 – أدوات توليد وتحرير الفيديو، مثل: Adobe enhance, Animoto, Art Board, Bith. Tv, Canva, CapCut, CaptionsApp, ClipChamp, Deep Brain.AI, Deepword, Descript, Designs, Elai, Filmora, Fliki.AI, Galia Cloud, iMovie, InVideo, Krisp, Magisto, Muse. AI, Nolej, OBS, PikaArt, Pictory, Rephrase.AI, Rowshots, Shuffi, Steve. AI, Supercreator.AI, Synthesia, Synths video, Tavus, Unscreen, Veed.IO, Vidnoz AI, Vidyo.AI, Windsor, and yippity.io. يُستخدَم منها: Narakeet لدى48.9%، Runway Gen 1- 2 لدى29.2%، Synthesia لدى9.4%، FlexClip لدى7.3%، وLumen5 لدى5.2%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

8 – توليد وتحرير الصوت/ الكلام، مثل: Adobe Podcast, Article. Audio, Audyo, Circleback, Descripe, Flexclip, Elevenlabs, Murf Ai, Narrator's Voice, Naturalreaders, Podcastle, Rephrase Ai, Sonix, Soundful, Steno, Vidnoz AI, and WhisperMemos. يُستخدم منها: Narakeet لدى48.9%، Mishcal لدى37.5%، FlexClip لدى7.3%، Resemble AI لدى6.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

9 – أدوات توليد النص من الصوت، مثل: Click Blog Post, Compose. Ai, Dictation Speech, Happyscribe, Noty. Ai, Otherside. Ai, Otter. Ai, Peech, Podcastle, Murf Ai, Otherside.AI, Scribe, Speechnotes, Vidnoz AI, Voice Notebook, Voicenotes, Voice to text, and Whisper Jax. يُستخدَم منها: SpeechTexter لدى39.6%، Talk typer لدى27%، Sonix.AI لدى18.8%، وMicrosoft Word لدى14.6%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI.

10 – أدوات توليد العروض التقديمية، مثل: أدوات توليد المحتوى السابقة، Art Board, Beautiful. Ai, Copilot, Designs.Ai, InVideo, Magicslides, Onlinecharttool, Pitch, Poised, Presentation. Ai, Prezi, Slidekick, Scholarcy Chrome, Slidenest, Slide.AI, Slidesgo, Slideshare, and Tome. يُستخدَم منها:ChatGPT لدى65.6%، Narakeet لدى48.9%، وMicrosoft Power Point لدى16.7%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

11– أدوات إنشاء الإيضاحيات والخرائط الذهنية والمواد ثلاثية الأبعاد، مثل: Adobe Airo, BioRender, ChatGPT, Crello, Diagrams, Draw.io, illustrations, Onlinecharttool, Pixir, Quiver, Shape-E, Snappa,

Tinkercad, Venngage, Visme, and Xmind. يُستخدَم منها: Microsoft Designer لدى65.6%، Canva لدى26%، وwhimsical لدى8.4%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

12- خدمة وتنظيم الأوراق البحثية، مثل: أدوات توليد المحتوى السابقة، Afforai, Articlewritertool, Avidnote, Bearly, Connected Papers, Content Mine, Core, Narrato. Io, Neuraltext, Paper Digest, paperpal, Paraphrasing, Prepostseo, Quillbot, Researchrabbitapp, Scholarcy, ScienceOpen, Scite. io, Scrivener, Smallseotools, Smodin Rewriter, Spinbot, Trinka. Ai, Yomu.AI and Typeset. يُستخدَم منها: ChatGPT لدى65.6%، Jenni.ai لدى61.5%، Consensus لدى33.3%، SciSpace لدى26%، أضف إلى ذلك13.6% لا يستخدمون أى أداة مدعومة بالذكاء الاصطناعى لكتابة وتنظيم أبحاثهم.

13- أدوات تحليل البيانات الكمية، مثل: Akkio, Bing Chat, Copilot, Eviews, GraphMaker, Jasp, Jasper, Microsoft Excel, Microsoft Excel, Minitab, Monkeylearn, OR, Polymeresearch, R, RapidMiner, SAS, and Stata. يُستخدَم منها: ChatGPT لدى65.6%، وSPSS لدى34.4%مِمَن يستخدمون الأدوات المدعومة بـAI.

14- أدوات تحليل البيانات النوعية، مثل: Alteryx, ATLAS.Ai, Avidnote, ChatGPT, DEDOOSE, F4analyse, GraphMaker, HyperRESEARCH, IBM Cognos, Knime, Leximancer, Lumivero, MAXQDA, Nvivo, Otter, QDA Miner, Qiqqa, Qlik, Quirkos, SAP, Thoughtspot, TIBCO Spotfire, and WebQDA. يُستخدَم منها:ChatGPT لدى65.6%، وPower BI لدى34.4%مِن مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

15- صياغة الاستشهادات المرجعية، مثل:Google Scholar وSemantic Scholar، Grammarly, JabRef, Mendeley, Quillbot, Refme, Scite. Ai, Smodin Rewriter, Yomu.AI, and Zotero. يستخدم الأعضاء منها الاستشهادات التلقائية المصاحبة للمرجع فى نتائج البحث، وما لا تتوافر جاهزةً ، يعتمدون على أدواتMendeley وZotero.

16- تحديد نسبة الاقتباس وأصالة النص، مثل: Checkforplagiarism, Copyleaks, copyscape, Dupli checker, Dustball, Essaytyper, Grammarly plagiarism checker, Originality.ai, Plagscan, plagiarismchecker, Plagiarism detect, plagiarismsoftware, plagium, Plagscan, Plagtracker, Quetext, Scanmyessay, Scite.io, and Turnitin. وأدوات تحديد الاقتباس وإعادة صياغة النص، مثل: Articlerewritertool, Paraphrasing-tool, prepostseo, Quillbot, Smodin Rewriter, Spinbot, and Yomu.AI. يُستخدَم منها: ithenticate لدى46.9%، Plagiarisma لدى30.2%، Smallseotools لدى 13.5%، وDupli لدى9.4%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI.

17- أدوات التعامل مع الملفات النصية، مثل: Afforai, Avidnote, Claude Ai, Docx, Explainpaper, and Light PDF. يُستخدَم منها:ChatDOC لدى44.8%،ChatGPT لدى28.1%، ولا يَستخدِم27.1%من مستخدمى الأدوات أى أداة لهذا الغرض.

18- أدوات التعامل مع ملفاتPDF، مثل: Afforai, Ask your PDF, Avidnote, ChatPDF, Claude Ai, Docx, Explainpaper, Jenni.ai, LightPDF, Trinka, and Unriddle. يُستخدَم منها:I Love PDF لدى44.8%، ChatGPT لدى28.1%، ولا يَستخدِم27.1%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى أى أداة لهذا الغرض.

19- أدوات التعامل مع ملفاتExcel، مثل: Afforai, Ajelix, Alexcelbot, Avidnote, Claude Ai, Copilot, Docx, Excel formula bot, Excel formulator, Excelly, Explainpaper, Light PDF, Numeous. Ai, Onlinecharttool, Sheets. يُستخدَم منها: ChatDoc ثمChatGPT بنفس النسب السابقة فى"أدوات التعامل مع الملفات النصية".

20- الخرائط، مثل: Apple maps, City Walks Live, Driveandlisten, Flashearth, Galileo, Google Earth, Google Street View, IRNSS, MapXplorer, Oberture maps, Overture maps, QZSS, Sygic maps, Videarth, and Waze. يُستخدَم منها: Google maps لدى كل مستخدمى الأدوات، GPS لدى32.3%من مستخدمى أدوات المدعومة بـAI.

21- أدوات توليد رسائل البريد الإلكترونى، مثل: أدوات توليد المحتوى السابقة، Addy AI, AI Email Writer, Allam, ChatGPT for Gmail, Compose.AI, Copilot, GMPlus, GrowthBar, Help Me write, Hyperwriteai, Magic Compose, Rytr, Uktob, and WriteMyEmail. يستخدم منها: ChatGPT لدى65.6%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى، فى حين يفضل33عضواً بنسبة34.4% كتابة وتحرير رسائلهم ذاتياً بأنفسهم.

22- أدوات توليد القصص، مثل: أدوات توليد المحتوى السابقة، إلى جانب أدواتٍ هدفُها الأكبر هو توليد وتحرير القصص، منها: AI Dungeon, Bedtime story, Make Copy, Novelai, ProWriting Aid, ReRead.AI, Runway Gen2, Sassbook, Sudowrite, and Uktob.AI. يُستخدَم منها: ChatGPT لدى65.6%، Rytr لدى16.7%، فى حين لا يستخدم17.7%أياً من هذه الأدوات.

23- المواد المخصصة للأطفال، مثل: أداة التلوينColor pop AI لدى3.8%، وأدوات تصميم وتوليد أفلام الكرتون والرسوم المتحركة من الرسمMyheritage و Ebsynth.AI وPlotagon وAnimation Desk لدى8.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI.

24- مجالات التعليم: التى استخدَم لها أعضاء العينة الأدوات الآتية:

أ - صناعة المحتوى التعليمى، مثل منصات:Brainly, iTalk2Learn, LessonPlans.AI, Netex Learning، وأدوات: ContentFries, Layer, Mindsmith, Nolej, and، إلا أن الأعضاء لا يستخدمون أياً منها.

ب - أنظمة التدريس الذكية، مثل: Alef, Aleks, Augmented 4, Aurasma, Khan Academy, Mathia, Moodle, Open Edx, Person Education, Qubena, Riid, Squirrel, and Watson Tuter، إلا أن الأعضاء لا يستخدمون أياً منها.

ج- الواقع الافتراضىVR والواقع المعززAR، مثل: AR Ruler, Blippar, CoSpaces edu, Eon Reality, Expedition, FloorPlan AR, Giphy AR, Google Education, HP Reveal, Immersive VR Education, Lens Studio, LiveTour, Neo Bear, Quiver, Remote AR, Roar AR, ScanKit, Shapes 3D, SketchAR, uMake, VR Monkey, and Wonderscope. يُستخدَم منها:Medical Realities لدى17.7%، Osso VR لدى10.4%، Augment لدى9.4%، Gravity Sketch لدى8.3%، Roar لدى7.3%، uMake لدى5.2%، ولا يستخدم41.7%أياً منها.

د- عقد الملتقيات الافتراضية، مثل: BlackBoard, Calendly, Camo, Cisco Webex Meeting, Discord, Krisp, Le Waijiao, Loom, Microsoft Stream, Microsoft Outlook, Otter.Ai, Skype, Slack, and Workplace. يُستخدَم منها: منصة التعلم الإلكترونى بجامعة أسوان لدى كل الاعضاء، Zoom لدى79.2%، Microsoft teams لدى70.8%، Google meet لدى 45.8%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

هـ- تقويم الطلاب، مثل: ALP, Kwizie, OU Analyse, QuestionPro, Quizgecko, Surveyplanet, Swift, Testmadina, Testmoz, and Yippity.io. يُستخدَم منها: Google Forms لدى87.1%، Microsoft Forms لدى21.9%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

و- تعلم اللغات الأجنبية، مثل: AI Teacher, Amazing English, Babbel, Basuu, Character.AI, Duolingo, Ejoy, Elsa, Filmot, Fluentland, HelloTalk, italki, Speaky, Wordreference, and Youglish. يُستخدَم منها:ChatGPT لدى65.6%، Sentence Stack لدى34.4%من مستخدمى الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى.

25- بناء مواقع الويب، مثل: Adalo, Art Board, Browse. AI, Bubble, Builder.io, Durable.co, Figma.AI, Gamma.app, Hocoos, IONOS, Jimdo, Prototyper, Softr, Solo.Ai, Squarespace, .Uizard, Visual Sitemaps, 10web.io, Webflow, Webwave, Weebly, Wix, Wuilt, and Zyro يُستخدَم منها: IM Creator لدى9.4%، SITE123 لدى5.2%، Network Solutions لدى2.1%، ولا يستخدمها83.3%من مستخدمى الأدوات المدعومة بـAI.

26- أدوات الإتاحة والنشر، مثل: Authors.AI, Beamium, Core, Humata, Open Journals, Ormentality.AI, Science Open, and Trinka. إلا أن أعضاء عينة الدراسة لا يستخدمون أياً منها.

27- تبين دور الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعى فى تعزيز معالجة المعلومات التى يستخدموها أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان فى الأبحاث العلمية والعملية التعليمية وحياتهم الشخصية، وتعدد استخدامها فى عمليات معالجة المعلومات من حيث: البحث، التجميع، التنظيم، التحليل، المعالجة، والنشر والإتاحة.

28- تبين من اتجاهات أعضاء هيئة التدريس أنChatGPTهى الأداة الأكثر تكاملاً من حيث الاستخدام والإفادة منها.

29- العوامل المشتركة فى اتجاه الأعضاء نحو استخدام أداةٍ ما، هى: المجانية، دعم اللغة العربية، وسهولة الاستخدام.

30- يفضل كل أعضاء العينة الإفادة من هذه الأدوات من خلال الحاسب الآلى الشخصى، فى مقابل92.7%من خلال الهواتف الذكية، و22.9%من خلال الأجهزة اللوحية.

31- يبادر90.6%من مستخدمى الأدوات من تلقاء أنفسهم بالحصول على التدريبات المجانية المتاحة من خلال الانترنت، ويلجأ9.4%للحصول على تدريباتٍ تنظمها الجمعيات والمؤسسات المهنية المتخصصة فى المجال.

32- تمحورت سلبيات استخدام الأدوات المدعومة بـAI حول: الافتقار إلى عمق المعالجة وعدم تقديم محتوى دقيق دائماً، تُضعِف الإبداع والابتكار والمهارات العقلية واللغوية والبحثية والتدريسية، ضَعف التواصل الانفعالى والوجدانى بين الأستاذ وطلابه فى العملية التعليمية، إمكانية تعرُّض أمن بيانات وخصوصية المستخدِم للخطر، إمكانية الاستغلال السيئ لإمكاناتها.

33- يرى أعضاء العينة أن استخدام هذه الأدوات يواجه عدة تحديات، منها: نقص الوعى والمعرفة الجيدة بها ومهارات الاستخدام، قلة جاهزية البنية التحتية لاستخدام هذه الأدوات فى الجامعة، عدم تحفيز الإدارة الجامعية لمَن يوظفها فى العمل، ارتفاع تكلفة استخدامها، ضعف رغبة بعض الطلاب فى التعلم الإلكترونى عن بعد بأشكاله المختلفة، لم يتفق المجتمع الأكاديمى على طرائق إدارة المشكلات المحتملة لاستخدام أدوات توليد المحتوى بالذكاء الاصطناعى.

التوصيات:

بناء على نتائج الدراسة، وإلى جانب التوصيات التى وردت بها، يوصى الباحث بما يأتى:

- أن تولى أقسام المكتبات والمعلومات العربية اهتماماً بتدريس ما يتعلق بالمجال من تطبيقات الذكاء الاصطناعى، لتخريج أخصائيين يواكبون مستجدات سوق العمل الرقمى الجديد.

- أن تقدم الجامعات المصرية منحاً لإيفاد الطلاب للتدريب في الجامعات الرائدة بمجال تقنيات الذكاء الاصطناعى، لتزويدهم بالمهارات والمعارف اللازمة للالتحاق بالوظائف الجديدة فى ظل تقلص الوظائف.

- تعزيز التعاون بين مؤسسات التعليم العالى، لمشاركة أفضل الأعمال والموارد والخبرات فى دمج الذكاء الاصطناعى فى أعمالها البحثية والتعليمية والإدارية وخدمة المجتمع المحيط بها.

- أن تتبنى الجامعات إنشاء وحدة خاصة لأبحاث الذكاء الاصطناعى وابتكار تطبيقاتها، ورعاية المتميزين والمبتكرين فى هذا المجال، وتقديم الدعم الكافى لهم مادياً ومعنوياً.

- ضرورة تفعيل الشراكة بين القطاع الحكومى والخاص لدعم استخدامات الذكاء الاصطناعى فى قطاع التعليم والبحث العلمى.

- يجب على المكتبات ومراكز المعلومات المختلفة الاستفادة الفاعلة من تقنيات الذكاء الاصطناعى فى أنظمتها وعملياتها وخدماتها، وتدريب العاملين بها على ذلك.

- إجراء المزيد من البحوث حول تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعى فى مختلف مجالات المكتبات والمعلومات،وأثرها ومخاطرها.

- إنشاء محتوى رقمى تفاعلى لمختلف مقررات المراحل التعليمية، لاسيما أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات المصرية والعربية.

- الاحتفاظ والتحفيز للمواهب المحلية فى الذكاء الاصطناعى، وتقليص الاختلافات الإقليمية فى رواتبهم ومكافآتهم.

قائمة المراجع:

أولاً المراجع العربية

- إبراهيم، هاشم عمر. (2021). تطبيقات الواقع المعزز فى التعليم. مسترجع من: https://www.new-educ.com/%D8%AA%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D9%82%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%A7%D9%82%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D8%B2%D8%B2-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85

- أحمد، أحمد فرج و سالم، زينب محمد هشام. (2022). تقنيات الذكاء الاصطناعى وتأثيراتها على فاعلية محتوى وخدمات مؤسسات المعلومات: دراسة استشرافية. المجلة العربية الدولية لدراسات المكتبات والمعلومات. 1(3)، ص27–70. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1294319

- أحمد، عزت. (2023). هل يوجد ذكاء اصطناعى بالعربى. القاهرة: شركة كلمات لاب للتطبيقات الإلكترونية. مسترجع من: https://katteb.com/ar/%d9%87%d9%84-%d9%8a%d9%88%d8%ac%d8%af-%d8%b0%d9%83%d8%a7%d8%a1-%d8%a7%d8%b5%d8%b7%d9%86%d8%a7%d8%b9%d9%8a-%d8%a8%d8%a7%d9%84%d8%b9%d8%b1%d8%a8%d9%8a/

- أدوب. (2023). الذكاء الاصطناعى التأسيسىPhotoshop . مسترجع من:

https://www.adobe.com/eg_ar/products/photoshop/landpa.html?skwcid=AL!3085!3!650602272642!e!!g!!photoshop&mv=search&mv=search&mv2=paidsearch&sdid=2XBSBWBF&ef_id=EAIaIQobChMIicvk1YfagwMV3Z5aBR3G2Q8sEAAYASAAEgLXFfD_BwE:G:s&s_kwcid=AL!3085!3!650602272642!e!!g!!photoshop!19781876847!149691212631&gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMIicvk1YfagwMV3Z5aBR3G2Q8sEAAYASAAEgLXFfD_BwE

- الأسطل، محمود زكرياء وعقل، مجدي سعيد والأغا، إياد محمد.(2021). تطوير نموذج مقترح على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. 29(2)، ص ص743-772.

- البنا، عايدة. (2022). أفضل تطبيقات الفصول الافتراضية في 2022. القاهرة: سكوليرا. مسترجع من: https://arblog.skolera.com/virtual-classroom-apps/

- 9 خدمات لبناء مواقع الويب بدون خبرة برمجية. مسترجع من: https://blog.khamsat.com/10-services-to-build-your-website-without-coding/

- الجابرى، سيف و الهنائية، أصيلة بنت سالم. (يوليو2023). تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعى فى خدمات المعلومات بالمكتبات ومراكز المعلومات: المكتبات الأكاديمية نموذجاً. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات.3(3)، ص15- 30. مسترجع من: https://aijtid.journals.ekb.eg/article_311087_805afe76eefc4208af9934c46f55d474.pdf

- جامعة أسوان. الإدارة العامة لنظم المعلومات والتحول الرقمى. (2023). إحصائيات جامعة أسوان للعام الجامعى2024/2023م. أسوان: الجامعة. مسترجع من: https://aswu.edu.eg/wp-content/uploads/Aswan-University-Statistics-2023.pdf

- جامعة أسوان. منصة التعلم الإلكترونى. مسترجع من: https://organize.aswu.edu.eg/education/e-learning-aswan/

https://elc.aswu.edu.eg/login/index.php

- جوجل. (2023). Bard الآن باللغة العربية. مدونة جوجل. مسترجع من: https://blog.google/intl/ar-mena/products/explore-get-answers/bard-arabic-launch/

- الحباطى، محمد خميس. (أكتوبر2023). الروبوتات الذكية فى المكتبات الأجنبية والعربية: دراسة للواقع مع تصميم روبوت ووضع خطة للتطبيق فى مكتبات الجامعة المصرية. المجلة المصرية لعلوم المعلومات. 10(2)، ص ص 186-247.

- الحسين، نيرودا. (2023). مترجمو المستقبل بدائل فائقة الذكاء تتحدى ترجمة جوجل. د. م. إكسفار. مسترجع من:

https://exvar.com/%d8%a8%d8%af%d8%a7%d8%a6%d9%84-%d9%81%d8%a7%d8%a6%d9%82%d8%a9-

%d8%a7%d9%84%d8%b0%d9%83%d8%a7%d8%a1-%d8%aa%d8%aa%d8%ad%d8%af%d9%89-%d8%aa%d8%b1%d8%ac%d9%85%d8%a9-%d8%ac%d9%88%d8%ac%d9%84/%d8%a8%d9%86%d9%89-%d8%aa%d8%ad%d8%aa%d9%8a%d8%a9/?fbclid=IwAR2gOeI6xh7eCPZ7B-2s7XILVnM3UDYd9OARf8UirXe8pfX8JMyYwn5QQdo&mibextid=xfxF2i

- الحلفاوى، أحمد. (2024). أفضل5محررPDF بالذكاء الاصطناعى لتحسين الإنتاجية والجودة. برلين:فيندوز. مسترجع من: https://ar.vidnoz.com/artificial-intelligence/pdf-editor-ai.html

- خليفة، أسماء مصطف حلمى. (يناير2021). الذكاء الاصطناعى لاسترجاع المعلومات: دراسة استكشافية لتطبيق Talk to Books. مجلة بحوث كلية الآداب جامعة المنوفية. 32(124)، ص3- 20. مسترجع من: https://sjam.journals.ekb.eg/article_179565.html

- خوالد، أبوبكر. (2019). تطبيقات الذكاء الاصطناعى كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال. برلين: المركز الديمقراطى العربى للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.

- راضى، هنا. (2023). استخدامات شات جى بى تى. مؤسسة الاقتصاد الكويتى. صناع المال. مسترجع من: https://www.almaal.org/%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D8%B4%D8%A7%D8%AA-%D8%AC%D9%8A-%D8%A8%D9%8A-%D8%AA%D9%8A

- الرخ، صفيناز محمود سامى. (يناير2023). برمجيات صناعة المحتوى العلمى باستخدام الذكاء الاصطناعى: دراسة استكشافية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات. 10(1)، ص291- 312. مسترجع من: https://ijlis.journals.ekb.eg/article_253821.html?lang=ar

- زروقى، رياض. (2020). دور الذكاء الاصطناعى فى تحسين جودة التعليم العالى. المجلة العربية للتربية النوعية. ع12، ص ص1- 12.

- السويدان، علاء. (2020). التعامل مع محتوى الملفات النصية. مسترجع من: https://wissenakademie.de/%D8%AF%D9%88%D8%B1%D8%A9-%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D9%84%D9%90%D9%8A%D9%86%D9%8F%D9%83%D8%B3/%D8%A3%D9%88%D8%A7%D9%85%D8%B1-%D9%84%D9%90%D9%8A%D9%86%D9%8F%D9%83%D8%B3/WHAT-CAN-WE-DO-WITH-AWK-%3F

- شحاتة، أحمد ماهر خفاجة. (ديسمبر2018). أدوات التحليل النوعى فى العلوم الإنسانية والاجتماعية: دراسة تحليلية مقارنة. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات. 5(4)، ص ص12- 35.

- شلتوت، محمد شوقى. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التعليم. ط1. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية. 64ص.

- الضويني، محمود عصام. (2023). أثر استخدام المساعد الافتراضي chatbot في تقديم خدمات مرجعية بالمكتبات الاكاديمية : دراسة تجريبية. (رسالة دكتوراة غير منشورة). شبين الكوم: جامعة المنوفية. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات.

- عبد العزيز، كريمان بكنام صدقى. (أكتوبر2023). استثمار تقنيات الذكاء الإصطناعى فى تطوير أساليب البحث واسترجاع المعلومات: دراسة تطبيقية لبناء محرك بحثى باستخدامIBM Watson Discover. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات. 5(16)، ص99-122. مسترجع من: https://jslmf.journals.ekb.eg/article_318521_fd1b32d094ab9ae7ff691da91e014eec.pdf

- عبد القادر، عبد الرازق مختار محمود. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعى: مدخل لتطوير التعليم فى ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19). المجلة الدولية للبحوث فى العلوم التربوية. 3(4)، ص ص171- 224.

- عبد الهادى، زين. (2000). الذكاء الاصطناعى والنظم الخبيرة فى المكتبات: مدخل تجريبى للنظم الخبيرة فى مجال المراجع. القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

- عبد اللاوى، نجاة. (2021). إسهامات الذكاء الاصطناعى والتكنولوجيا الحديثة فى تطوير وتحسين العملية التعليمية. المجلة العربية للتربية. 40(2)، ص ص191- 205.

- عبسال، أحمد. (2023). أفضل 10 أدوات لتوليد الصوت بالذكاء الاصطناعى لتجربتها فى عام 2023. مسترجع من: https://filmora.wondershare.ae/ai/ai-voice-generator.html

- العتيبى، مها عيد. (2023). ما الفرق بين الواقع الإفتراضىVirtual Realityوالواقع المعزز Augmented Reality؟. الرياض: وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. مسترجع من: https://attaa.sa/library/view/1093

- عربى بوست. (2024). مواقع مجانية لتوليد الصور بالذكاء الاصطناعى. مسترجع من: https://arabicpost.live/%D8%A3%D8%AE%D8%A8%D8%A7%D8%B1/2023/107/20/%D8%B5%D9%88%D8%B1-%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A/

- العليمى، عبد الله. (2023). أبرز الأدوات لتحليل البيانات. مسترجع من: https://mawdoo3.com/%D8%A3%D8%A8%D8%B1%D8%B2_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AF%D9%88%D8%A7%D8%AA_%D9%84%D8%AA%D8%AD%D9%84%D9%8A%D9%84_%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D8%A7%D8%AA

- الغامدى، هيفاء. (2023). مفهوم المنصة الإلكترونية. الباحة: جامعة الباحة. مسترجع من: http://manassat.blogspot.com/p/blog-page_2.html

- القاضى، فاطمة. (2023). أفضل10برامج تعديل ملفات الـPDF. القاهرة: عرب هاردوير. مسترجع من: https://arabhardware.net/articles/best-pdf-editor

- القحطانى، منصور عبد الرحمن. (2022). دور التطبيقات الرقمية عبر الأجهزة اللوحية فى تنمية مهارات مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات .مجلة كلية التربية (أسيوط). 38 (1)، ص132- 154. مسترجع من: https://journals.ekb.eg/article_222069_72c40a5cb9210c2c8adde47fcac97090.pdf

- لطفى، محمد حسام محمود [وآخرون]. (2023). دليل أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مجال البحث العلمى. ط1. قسنطينة: الاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات. 74ص.

- لورينت، ليا. (2023). كيفية إنشاء تطبيقات التعلم الذكى باستخدامAI App Builder. القاهرة: آب ماستر. مسترجع من: https://appmaster.io/ar/blog/nshy-ttbyqt-t-lymy-dhky-bstkhdm-mnshy-ttbyqt-ldhk-lstn-y

- مايكروسوفت بينج. (2023). إنشاء الصور من كلمات بها الذكاء الاصطناعى. مسترجع من: https://www.bing.com/images/create

- محمد، أحمد. (2023). أفضل أدوات تحليل البيانات فى عام 2022. مسترجع من: https://www.rmg-sa.com/%D8%A3%D8%AF%D9%88%D8%A7%D8%AA-%D8%AA%D8%AD%D9%84%D9%8A%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D8%A7%D8%AA-2022/

- محمود، دينا. (2022). أشهر10تطبيقات الواقع المعزز. مسترجع من: https://www.almrsal.com/post/1055226

- مركز ذكاء. (2023). الذكاء الاصطناعى فى صناعة المحتوى والمحتوى العربى. مسترجع من: https://ai-ds.thakaa.sa/post/ai-in-content-creation-and-arabic-content

- مزواد، الحسين. (2023). تعرف على جاليليو و جى بى إس الأكثر دقة والأفضل بكثير. مسترجع من: https://www.igli5.com/2023/05/gps.html?fbclid=IwAR3QNyb9-G569mCX7E-4r2cIZ4oXppm6tMf81b_knEelkNBvuza2O709MSc

- المطيرى، فاطمة. (يناير،2019). تطبيقات لاستخدام تقنية الواقع المعزز داخل غرفة الصف. المجلة التربوية الإلكترونية. مسترجع من: https://educationmag.net/2019/01/14/augmented-reality/

- مليكة، مذكور.(2021). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد. مجلة دراسات فى التنمية والمجتمع. 6(3)، ص131-144.

- منصات إنشاء موقع الويب بدون كودNo-code Webstie Builde. مسترجع من: https://www.laimuna.com/category/nocode-website-builder/

- مؤسسة زوهو.(2023). تحليل البيانات بفضل الذكاء الاصطناعى. القاهرة: المؤسسة. مسترجع من: https://www.zoho.com/ar/sheet/analyze.html

- مؤسسة زيادة. (2022). ما هى المنصات الإلكترونية. مسترجع من: https://www.zyadda.com/what-is-an-online-platform/

- المولى، سارة. (2023). 23تطبيقاً من أفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التنقل2023-2024. دبى: المشهد. مسترجع من: https://almashhad.com/article/738996299126409-technology/265080115849341-%D8%A7%D9%81%D8%B6%D9%84-%D8%AA%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D9%82%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A/

- ناجى، إهداء صلاح. (مايو2022). تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعى فى تحليل المحتوى وعمليات التكشيف: دراسة تطبيقية لنظم معالجة اللغة الطبيعية. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات. 4(11)، ص89-120. مسترجع من: https://jslmf.journals.ekb.eg/article_251105.html

- نيوفيرستى. (2023). أفضل 10 أدوات للذكاء الاصطناعى فى البحث الأكاديمى. مسترجع من: https://niuversity.com/ar/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%AB-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%83%D8%A7%D8%AF%D9%8A%D9%85%D9%8A/

- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعى. (2022). معجم البيانات والذكاء الاصطناعى: انجليزى- عربى. ط1. الرياض: الهيئة،145ص.

- وين، فيليب. (2023). الذكاء الاصطناعى: حذر وخوف من ازدياد صعوبة اكتشاف عمليات الاحتيال. مسترجع من: https://www.bbc.com/arabic/science-and-tech-65528925?fbclid=IwAR13QElIL2Cu2mD9unqarfTxsMkQN3XeXqkbfPlOyHcfGNM7E_X_GKZWriU

- يوسف، سليمان عبد الواحد و الفضلى، هدى ملوح. (2023). اتجاهات أخصائيى المكتبات والمعلومات العرب نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى داخل المكتبات المدرسية: (ChatGPTأنموذجاً). جامعة بنى سويف. المؤتمر العلمى الرابع لعلوم المعلومات. بعنوان: تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعى فى مؤسسات المعلومات.

- يوسف، محمد. (فبراير2022). مواقع لمعرفة نسبة الاقتباس. مسترجع من: https://www.almrsal.com/post/913615

- اليونسكو. (2021). الذكاء الاصطناعى والتعليم: إرشادات لواضعى السياسات. باريس: اليونسكو.

ثانياً المراجع الأجنبية:

- Altavista. https://www.altavista.com

- American Library Association. (2022). Artificial Intelligence: Tools, Publications & Resources. Available at: http://www.ala.org/tools/future/trends/artificialintelligence

- Anoir, L., [et. al]. (2024). Design of an intelligent tutor system for the personalization of learning activities using case-based reasoning and multi-agent system. International Journal of Computing and Digital Systems. 15(1), p. 1-10. Retrieved from: http://137.117.138.59/handle/123456789/5323

- Ask. https://www.ask.com

Azimi, M. H., Mohammadi, Z., & Rafieinasab, F. (Jan. 2022). A Survey of Academic Librarians' Perceptions of Artificial Intelligence Technology: A Case Study (Librarians of Shahid Chamran University of Ahvaz and Jundishapur University of Medical Sciences). Library and Information Sciences, 24(4), 154-177. Retrieved from: https://lis.aqr-libjournal.ir/article_135606_en.html?lang=fa

- Baidu. http://research.baidu.com

-Bird, E.[et. al]. (2020). The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives, Brussels, European Union Co. Retrieved from: www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU(2020)634452_EN.pdf

- Biswal, Santosh Kumar & Gouda, Nikhil Kumar. (2020). artificial intelligence in journalism: a boon or bane?. Telematics and Informatics. Vol. 55. Retrieved from: http://www.researchgate.net/publication/337653937_Artificial_Intelligence_in_journalism_A_Boon_or_Bane

- Cuong, Huynh Kim. (2023). Applying advantages of ChatGPT in the educational environment: A case study at FPT University. Scandinavian Journal of Information Systems. 35(1), pp.680–683. Retrieved from: http://sjisscandinavian-iris.com/index.php/sjis/article/view/380

- Deshpande, Anand & Manish, Kumar. (2018). Artificial Intelligence for Big Data: Complete guide to automating Big Data solutions using Artificial Intelligence techniques. Birmingham: Pakt Publishing Ltd, Retrieved from: https://books.google.com.eg/books?hl=ar&lr=&id=pF9dDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Artificial+Intelligence+for+Big+Data:+Complete+guide+to+automating+Big+Data+solutions+using+Artificial+Intelligence+techniques&ots=UzofhaIcV5&sig=zgdRVJGSwnE8uyPKrbXsQXbaBK8&redir_esc=y#v=onepage&q=Artificial%20Intelligence%20for%20Big%20Da

ta%3A%20Complete%20guide%20to%20automating%20Big%20Data%20solutions%20using%20Artificial%20Intelligence%20techniques&f=false

- DuckDuckGo. https://duckduckgo.com

-Fahimirad, M. & Kotamjani, S. (2018). A Review on Application of Artificial Intelligence in Teaching and Learning in Educational Contexts. International Journal of Learning and Development. 8(4), pp.106-118.

Retrieved from: https://expert.taylors.edu.my/file/rems/publication/109355_4268_1.pdf

- Flickr. https://www.flickr.com

- García, B. [et. al.]. (2023). Enhancing web applications observability through instrumented automated browsers. Journal of Systems and Software. 203, Retrieved From: https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/37485

- Google. https://www.google.com.eg/

- Harisanty, D., [et. al]. (Apr. 2022). Leaders, practitioners and scientists' awareness of artificial intelligence in libraries: a pilot study. Library Hi Tech. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. Retrieved from: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LHT-10-2021-0356/full/html?casa_token=iH0_jpd3wN0AAAAA:UVvAs8VOVl4j1n0MoWQU3lAC752At9bt--cLf90X4y7hLtXVUNI6_cBAUt9vMcGnkzjouAwDnMTP8h4j43ApVBOAtvBtvkZR4UHdgxIdrNYa8IHbZVRE

-Hervieux,Sandy & Wheatley, Amanda. (Jan. 2021). perceptions of artificial intelligence: a survey of academic librarians in Canada and the United States.The Journal of Academic Librarianship. 47(1). Retrieved from: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0099133320301610

- Hull, C. (May 2022). 9 Best AI Content Generators for Every Kind of Content in 2022. Retrieved from: https://www.jasper.ai/blog/ai-content-generator

- Hussain, A. (Jan. 2023). use of artificial intelligence in the library services: prospects and challenges. Library Hi Tech News. 40 (2), p15-17. Retrieved from: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LHTN-11-2022-0125/full/html

- IFLA. (2022). IFLA Trend Report: Advances in Artificial Intelligence . Retrieved from:

https://trends.ifla.org/literature-review/advances-inartificial- intelligence

- Lycos. https://www.lycos.com

- Mc-farland, Alex. (2023A). The best 8 AI- tools for Translation of Artificial Intelligence. London: Unite AI. Retrieved from: https://www.unite.ai/ar/best-ai-translation-software-tools/

- Mc-farland, Alex. (2023B). The best tools for interior design with artificial intelligence technology. London: Unite AI. Retrieved from: https://www.unite.ai/ar/%D8%A3%D9%81%D8%B6%D9%84-%D8%A3%D8%AF%D9%88%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B5%D9%85%D9%8A%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%AF%D8%A7%D8%AE%D9%84%D9%8A-%D9%84%D9%85%D9%86%D8%B8%D9%85%D8%A9-

%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%81%D9%88-
%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%88%D9%84%D9%8A%D8%A9/

- Mc-farland, Alex & Altardf, Antwan. (2023). The best 10 best audio generators. London: Unite AI. Retrived from: https://www.unite.ai/ar/%D9%85%D9%88%D9%84%D8%AF%D8%A7%D8%AA-%D8%B5%D9%88%D8%AA%D9%8A%D8%A9/

- Miao, Fengchun [et. al]. (2021). AI and education: Guidance for policy-makers. Paris: UNISCO. Retrieved from: www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en

- Microsoft. (2023). Animation Desk – Draw GIF & Cartoon. Retrieved from: https://apps.microsoft.com/detail/9NW9W795CG8Q?hl=en-US&gl=US

- Microsoft. Bing. http://www.bing.com

- Nazaretsky, T., [et. al]. (2022). Teachers' trust in AI-powered educational technology and a professional development program to improve it. British journal of educational technology. 53(4), pp. 914-931. Retrieved from: https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjet.13232

- OECD. (2019). An OECD Learning Framework 2030 (pp. 23-35). Springer International Publishing. Retrieved from: https://idp.springer.com/authorize?response_type=cookie&client_id=springerlink&redirect_uri=https%3A%2F%2Flink.springer.com%2Fchapter%2F10.1007%2F978-3-030-26068-2_3

- Piccinini, G.& Scarantino, A. (2021). Information processing, computation, and cognition. J Biol Phys. 37, p. 1–38. Retrieved from: https://link.springer.com/article/10.1007/s10867-010-9195-3

- Pisica, A.I. [et. al]. (2023). implementing artificial intelligence in higher education: pros and cons from the perspectives of academics. Societies. 13(118). Retrieved from: https://www.mdpi.com/2075-4698/13/5/118

- Pokrivcakova, S. (2019). Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. Journal of Language and Cultural Education. 7(3), pp.135-153. Retrieved from: https://sciendo.com/article/10.2478/jolace-2019-0025

- Rajpal, K. (2021). AI Content Generators: Industry Specific Samples. Spear Growth. Retrieved from: https://speargrowth.com/blog/industry-specific-ai-contentgenerators

-RefSeek. https://www.refseek.com

- Ross, O. (2022). AI for Authors: Practical and Ethical Guidelines. London: Alliance of independent authors. Publishing Advice Center. Retrieved from: https://selfpublishingadvice.org/ai-for-authors-guidelines/

- Salvagno, M., Taccone, F.S. & Gerli, A.G. (Feb. 2023). Can artificial intelligence help for scientific writing?. Crit Care. 27, p.75. Retrieved from: https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-023-04380-2?fbclid=IwAR2svHJLGnsaLCDMsxE414tUYodMzRkrIQLvdCKUmhykdA46xnPH8_Z3UGA

- Shing, Terng . (2022). AI Content Writing Tools: Are They Productive or Pointless?. Retrieved from: https://www.spiceworks.com/marketing/ai-in-marketing/guestarticle/ai-content-writing-tools/

- Shrestha, D. (2019). How Artificial Intelligence Will Impact Scientific Research. Retrieved from:https://fusemachines.medium.com/how-artificial-intelligence-willimpact-scientific-research-4e6f4face1ae

- Subaveerapandiyan, A. , Sunanthini, C. & Amees, Mohammad. (June 2023). A study on the knowledge and perception of artificial intelligence. IFLA Journal. Xx (x). Retrieved from:https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/03400352231180230#tab-contributors

- Tavakol, Mohsen & Dennick, Reg.(2011). Making sense of Cronbach's alpha. International Journal of Medical Education. vol 2.

-Verma, M. (2018). Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education. International Journal of Advanced Educational Research. 3(1), pp.5-10. Retrieved from: https://eric.ed.gov/?id=ED604401

- Wheatley, A & Hervieux, S. (2019). artificial intelligence in academic libraries: an environmental scan. Information Services & Use. Vol. 39, p.347–356. Retrieved from: https://content.iospress.com/articles/information-services-and-use/isu190065

- Wolfram Alpha LLC. https://www.wolframalpha.com

- Yahoo. https://search.yahoo.com

- Yandex. http://yandex.com

- Yep. https://yep.com

- Yoon, J., Andrews, J.E. & Ward, H.L. (2022). perceptions on adopting artificial intelligence and related technologies in libraries: public and academic librarians in North America. Library Hi Tech. 40 (6), p. 1893-1915. Retrieved from: https://0810bx0zm-1103-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1108/LHT-07-2021-0229

- You.com. http://www.You.com

الملحق الأول: أسماء السادة محكمى استبيان الدراسة الميدانية:

أ.د/ أحمد عبادة العربى، أستاذ المكتبات والمعلومات– كلية الآداب– جامعة طنطا.

أ.د/ أمجد عبد الهادى الجوهرى، أستاذ المكتبات والمعلومات– كلية الآداب– جامعة عين شمس.

أ.د/ عماد عيسى صالح، أستاذ ورئيس قسم علم المعلومات– كلية الآداب– جامعة حلوان

أ.د/ محمد زيدان، الأستاذ بقسم الذكاء الاصطناعى– كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى بالغردقة– جامعة جنوب الوادى.

أ.د/ محمد عيد محمد حسين، الأستاذ بقسم الحاسب الآلى– كلية العلوم– جامعة أسوان.

Attitudes of Aswan university faculty members towards using artificial intelligence-powered tools in information processing: a field study

Dr. Ahmed Gaber Hamed
Assistant Professor- Department of Libraries & Information Science-
Faculty of Arts - Aswan University
Dr.ahmedgaberhamed@yahoo.com

Abstract:

This study aims at exploring some examples of artificial intelligence-powered tools which can be used in information processing, and to identify the attitudes of Aswan University faculty members towards using them; So, it used the field method, relying on: interviews, and a questionnaire that was distributed to a random rated sample of Aswan University faculty members. The study found several results,such as:a lack of use by Aswan University faculty members of these tools(26.8%use, 73.2%don't use them), and the scientific specializations(71.8%)were more use than literary specializations(28.2%), and both of them use: web browsers, search engines, platforms of AI-powered tools, and these tools were used for: generating, editing, rephrasing, and translating content, serving and organizing research papers, analyzing quantitative and qualitative data, forming reference citations, determining citation percentage, dealing with digital files, children's materials, education, And building websites to disseminate & publish information. The Study recommended that Arab library and information departments pay attention to teach artificial intelligence applications in that field; to prepare specialists who can work in the new digital labor market.

Keywords:

artificial intelligence; AI-powered tools; information processing; Aswan University.