تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مكتبات الأطفال: مراجعة علمية[1]

ياسمين أحمد عامر حسن
مدرس مساعد بقسم المكتبات والمعلومات
كلية الآداب – جامعة القاهرة
y6101994@outlook.com
مراجعة وإشراف
أ.د. أسامة أحمد جمال القلش
أستاذ المكتبات والمعلومات
كلية الآداب – جامعة القاهرة
د. ليلى سيد سميع أبوسريع
أستاذ المكتبات والمعلومات المساعد
كلية الآداب – جامعة القاهرة

المستخلص

يواجه اختصاصيو المعلومات بمكتبات الأطفال تحدياً كبيراً في ظل عالم تنمو فيه التطورات التقنية بصورة متسارعة مما ينعكس أثره فيما يقدم من خدمات، حيث أضافت التقنيات الحديثة وتطبيقاتها المتنوعة وخاصة تقنيات الذكاء الاصطناعي أبعاداً جديدة على طريقة تقديم الخدمة بمكتبات الأطفال. وفي هذا الإطار تسعى الدراسة إلى مسح الإنتاج الفكري الصادر باللغتين العربية والإنجليزية حول موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى مكتبات الأطفال، بصفة عامة وما يتعلق منه بدعم دور اختصاصي المعلومات بمكتبات الأطفال بصفة خاصة، وذلك بهدف التعرف على سمات الإنتاج الفكري حول موضوع الدراسة وتحليل خصائصه الزمنية، والموضوعية والنوعية، اعتماداً على المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي. وقد تم حصر 69 مفردة تغطى الفترة من عام 2012 حتى عام 2022 فى شكل مقالات دوريات وأعمال مؤتمرات ورسائل علمية. وتوصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج من أهمها قلة الدراسات العربية التى تناولت موضوع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي فى مكتبات الأطفال، حيث ارتكزت أغلب الدراسات على استخدامات الذكاء الاصطناعي في المكتبات بشكل عام، سواء فى القيام بالعمليات التي تؤديها المكتبات كالفهرسة والتصنيف والتكشيف، أو في تقديم الخدمات التي تقدمها المكتبات كالترجمة والخدمة والمرجعية، أما بالنسبة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي فى مكتبات الأطفال فلازالت الدراسات العربية فى هذا المجال محدودة جداً.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعى – تقنيات الذكاء الاصطناعى– برامج الذكاء الاصطناعى – مكتبات الأطفال- كتب الأطفال – الكتب التفاعلية

[1] بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه لرسالة بعنوان: " توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعى لدعم دور اختصاصيى المعلومات بمكتبات الأطفال: دراسة تجريبية."؛ إشراف أ. د. أسامة القلش، ومشاركة د. ليلى سميع - قسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات، كلية الآداب، جامعة القاهرة.

تاريخ استلام البحث: 2023/4/19 **تاريخ إجازة البحث: 2023/5/2**

0. تمهيد

تسعى المكتبات ومراكز المعلومات الى مواكبة التطورات واستخدام أحدث التقنيات بشكل دائم، و ويواجه اختصاصيو المعلومات بمكتبات الأطفال تحدياً كبيراً في ظل هذه التطورات التكنولوجية السريعة، مما ينعكس أثره فيما يقدم من خدمات للأطفال، حيث أضافت التقنيات الحديثة وتطبيقاتها المتنوعة أبعاداً جديدة فى طبيعة الخدمات المقدمة، ولعل أبرز هذه التقنيات فى الوقت الراهن، تقنيات الذكاء الاصطناعى، ويقصد بها تلك الإجراءات التي تُستخدم لتمكين أجهزة الكمبيوتر من أداء الأنشطة الذكية مثل الإدراك البصري والتعرف على الصوت واتخاذ القرارات وفهم اللغة الطبيعية ...إلخ.

1. مشكلة وأهمية المراجعة العلمية

حظى موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعى بإهتمام كبير فى الآونة الأخيرة ، حيث انتشرت العديد من الدراسات التى تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مجالات عديدة، ومن بينها مكتبات الأطفال، لذا تسعى هذه المراجعة الى مسح الإنتاج الفكرى حول موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الأطفال للتعرف على أهم سماته وخصائصة، والتعرف على أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعى والتكنولوجيا الحديثة فى مكتبات الأطفال، وكيف يمكن استغلالها فى تعزيز الدور الذى يقوم به اختصاصيو المعلومات المعنيون بالأطفال

2. الهدف من المراجعة العلمية

- تهدف هذه المراجعة الى مسح الإنتاج الفكري حول موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى مكتبات الأطفال ورصد أهم سماته وخصائصه، للخروج بمجموعة من المؤشرات التي تعكس تطوره والوقوف على أهم المحاور الموضوعية التي تناولها والجوانب الموضوعية التي تحتاج لمزيد من الدراسة.
- رصد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعى والتقنيات الحديثة فى مكتبات الأطفال، وأثرها على الدور الذي يقوم به أخصائي المعلومات المعني بالأطفال كشريك تعليمي من واقع الإنتاج الفكرى المنشور.

3. خطوات إعداد المراجعة العلمية

مسح الإنتاج الفكرى

قامت الباحثة بإجراء مسح للإنتاج الفكرى العربى والأجنبى حول موضوع الدراسة، وذلك باستخدام الأدوات التالية

أولاً: مصادر مسح الإنتاج الفكرى العربى

1. قاعدة الهادي للإنتاج الفكري العربي المتاحة عبر موقع الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات
2. قواعد البيانات العربية المتاحة من خلال بنك المعرفة المصرى مثل قاعدة بيانات دارالمنظومة والعبيكان
3. قاعدة بيانات المنهل
4. قاعدة بيانات دار المنظومة المتاحة من خلال بنك المعرفة المصرى
5. الدوريات العربية المتخصصة فى مجال المكتبات والمعلومات المتاحة من خلال بنك المعرفة المصرى
6. الدوريات المتخصصة فى مجال المكتبات والمعلومات المتاحة عبر الانترنت فعلى سبيل المثال لا الحصر: المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، ومجلة أعلم الصادرة عن الاتحاد العربى للمكتبات والمعلومات، Cybrarians Journal
7. محرك البحث جوجل
8. موقع الباحث العلمى من جوجل

ثانياً: مصادر مسح الإنتاج الفكرى الأجنبى

1. قواعد البيانات الأجنبية المتاحة من خلال بنك المعرفة المصرى مثل:
(Ebsco – Proquest - Science Direct – Emerald - Scopus)
2. محرك الباحث العلمى من جوجل Google Scholar
3. الشبكات الإجتماعية العلمية مثل (ResearchGate – Academia)

استراتيجية البحث

استخدمت الباحثة استراتيجيات البحث التالية للوصول للإنتاج الفكرى العربى حول موضوع المراجعة العلمية:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعى (و) المكتبات
- تطبيقات الذكاء الاصطناعى (و)مكتبات الأطفال
- التكنواوجيا الحديثة (و) مكتبات الأطفال
- كتب الأطفال التفاعلية (أو) كتب الأطفال الالكترونية
- كتب الاطفال(و) الذكاء الاصطناعى

كما استخدمت الباحثة استراتيجيات البحث التالية للوصول للإنتاج الفكرى الأجنبى حول موضوع المراجعة العلمية، حيث أقتصرت الباحثة على استخدام الرابط البولينى (AND) فى غالبية استراتيجيات البحث المستخدمة للوصول للإنتاج الفكرى الاجنبى حول موضوع المراجعة، وذلك نظراً لكثرة عدد الدراسات الاجنبية التى تتناول موضوع الذكاء الاصطناعى بمفردة، ومكتبات الأطفال بمفردها، وذلك لتقييد البحث والوصول الى أكبر قدر ممكن من الدراسات ذات العلاقة بموضوع المراجعة.

- Artificial Intelligence Applications (AND) Libraries
- Artificial Intelligence Applications (AND) Children's Libraries
- Artificial Intelligence Programs (AND) Children's Libraries
- Application of modern technologies (AND) Children's Libraries
- Interactive Children's Books (OR) Children's E-books
- Children's Books (AND) Artificial Intelligence

وتم تنقية الانتاج الفكرى بعد استخدام استراتيجات البحث السابقة للحصول على الدراسات وثيقة الصلة بموضوع المراجعة، ووصل عدد الانتاج الفكرى العربى والاجنبى الى 69 مفردة .

أبرز خصائص الإنتاج الفكرى حول موضوع الدراسة

1 - التوزيع الزمنى للانتاج الفكرى

يوضح جدول رقم (1) توزيع الإنتاج الفكرى حول موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الأطفال خلال العشر سنوات الأخيرة من عام 2012 حتى عام 2022

جدول (1) التوزيع الزمنى للانتاج الفكرى

السنة	المصادر العربية	النسبة المئوية	المصادر الأجنبية	النسبة المئوية	عدد المواد	النسبة المئوية
2012	1	1.4%	0	0%	1	1.4%
2014	0	0%	1	1.4%	1	1.4%
2015	1	1.4%	0	0%	1	1.4%
2016	3	4.3%	1	1.4%	4	5.8%
2017	3	4.3%	0	0%	3	4.3%
2018	2	2.9%	3	4.3%	5	7.2%
2019	7	10.1%	4	5.8%	11	15.9%
2020	7	10.1%	4	5.8%	11	15.9%
2021	14	20.2%	4	5.8%	18	26.1%
2022	7	10.1%	7	10.1%	14	20.2%
الاجمالى	45	65.2%	24	34.8%	69	%100

ويتبين من الجدول رقم (1) أن عام 2021 هو الأكثر إنتاجاً ، حيث وصلت نسبة الانتاج الفكرى الى 26 % خلال هذا العام ، وتحتل الدراسات العربية النصيب الأكبر من النسبة الاجمالية، وقد يرجع ذلك الى انتباه عدد كبير من الباحثين إلى أهمية الذكاء الاصطناعى نظراً لانطلاق العديد من المؤتمرات والندوات العربية المرتبطة بالذكاء الاصطناعى فى مجال المكتبات خلال هذه الفترة مما يبرر هذا الارتفاع الملحوظ فى النشر.

2-التوزيع النوعى للإنتاج الفكرى

جاءت نتائج البحث حول موضوع الدراسة فى شكل مقالات دوريات، وأعمال مؤتمرات، ورسائل علمية كما هو موضح بالجدول رقم (2)

جدول (2) التوزيع النوعى للانتاج الفكرى

نوع المادة	العدد
مقالات دوريات	55
أعمال مؤتمرات	10
رسائل علمية	4

ويتبين من الجدول رقم (2) أن مقالات الدوريات تحتل المرتبة الأولى فى النشر وقد يرجع ذلك الى سرعة النشر فى الدوريات مقارنة بغيرها من الوسائل ، ويليها أعمال المؤتمرات فى المرتبة الثانية ، وقد يرجع ذلك إلى كثرة عدد المؤتمرات المرتبطة بالذكاء الاصطناعى فى الآونة الأخيرة

3- التوزيع اللغوي للإنتاج الفكرى

اقتصرت هذه الدراسة على الإنتاج الفكرى المنشور باللغتين العربية والإنجليزية، كما هو موضح بالجدول رقم (3)

جدول (3) التوزيع اللغوى للإنتاج الفكرى

لغة المفردات	عدد الدراسات	النسبة المئوية
اللغة العربية	45	65.2%
اللغة الانجليزية	24	34.8%
المجموع	69	100%

ويتضح من خلال الجدول رقم (3) أن عدد مفردات الإنتاج الفكرى الذى يتناول موضوع الدراسة باللغة العربية (45 مفردة)، بينما بلغ عدد مفردات الإنتاج الفكرى باللغة الإنجليزية (24 مفردة) ،فعلى الرغم من أن الدراسات الأجنبية هى الأسبق فى تناول موضوع الدراسة الإ أن عدد الدراسات العربية ارتفع بشكل كبير فى الفترة الأخيرة، وقد يرجع السبب وراء ذلك الى انطلاق العديد من المؤتمرات والندوات العربية المرتبطة بالذكاءالاصطناعى فى مجال المكتبات خلال الآونة الأخيرة

4- التوزيع الموضوعى للإنتاج الفكرى

بعد مسح الإنتاج الفكرى حول موضوع الدراسة تبين أنه يتناول موضوع تطبيقات الذكاءالاصطناعى من عدة زوايا، وقامت الباحثة بتقسيم الإنتاج الفكرى حول موضوع الدراسة

الى أربعة محاور رئيسية وفقاً للزاوية التى تم تناول الموضوع من خلالها، ويعرض الجدول رقم (4) عدد الدراسات فى كل محور من المحاور الموضوعية للإنتاج الفكرى

جدول (4) التوزيع الموضوعى للانتاج الفكرى

المحاور الموضوعية	عدد الدراسات
المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المكتبات بصفة عامة	35
المحور الثانى: الذكاء الاصطناعى والتقنيات الحديثة فى مكتبات الأطفال	11
المحور الثالث : الكتب الالكترونية التفاعلية الخاصة بالاطفال فى ظل التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعى	14
المحور الرابع : تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى تعليم الأطفال	9

يوضح جدول رقم (4) أن المحور الخاص بتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المكتبات بصفة عامة هو الاعلى أنتاجاً، وقد يرجع ذلك الى تعدد العمليات والخدمات التى تقوم بها المكتبات، فضلاً عن تنوع تقنيات الذكاء الاصطناعى المستخدمة فى تقديم الخدمات ، حيث يمكن لخدمة واحدة أن تحتاج للدمج بين أكثر من تقنية ذكاء اصطناعى، كما يمكن لكل مكتبة أن تعتمد على تقنية مختلفة عن غيرها من المكتبات فى تقديم نفس الخدمة.

موضوعات المراجعة

قسمت الباحثة الإنتاج الفكرى حول موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الأطفال إلى أربعة محاور رئيسية وهى :

المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المكتبات بصفة عامة

سعت دراسة **(Mogali,2014)** إلى تتبع تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة في المكتبات، ورصد المفاهيم المختلفة المتعلقة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المكتبات، كالنظم الخبيرة، ومعالجة اللغة الطبيعية، والروبوتات وتطبيقاتها في المكتبات، كما ناقشت الدراسة مميزات وعيوب تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات، وأثبتت الدراسة أنه يمكن الإفادة من

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف خدمات المكتبات مثل الفهرسة والتصنيف وعمليات التوثيق، وإدارة المجموعات وغيرها.

وقدمت دراسة **(Chant, 2016)** معلومات حول روبوت تم تطويره من قبل فريق طلابى من جامعة Aberystwyth في ويلز، ويعد الغرض الرئيسى من تصميمه هو استخدامه فى تلقى الاستفسارات الصوتية من الطلبة المترددين على مكتبة الكلية ،ثم القيام بتحليل الاستفسارات الصوتية بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعى AI ،والبحث فى فهرس المكتبة عن المصاد ، وتوجية الطلاب إلى اماكن تواجد المصادر التى يحتاجونها فى المكتبة، ومن المتوقع أن يتم استخدامه قريبًا بواسطة مكتبة هيو أوين .

هدفت دراسة **(السلمى ، 2017)** إلى التعريف بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم استرجاع المعلومات، وتوضح سمات الذكاء الاصطناعي التي تميزه عن الذكاء الطبيعي، وتسلط الضوء على استفادة جوجل من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز خدمات استرجاع المعلومات وتطويرها، واتبعت الدراسة المنهج الوثائقي، فضلا عن المنهج الوصفي التحليلي من خلال الرجوع إلى موقع جوجل، واستخدام بعض التطبيقات للتعرف إلى خصائص وسمات جوجل في تطبيق الذكاء الاصطناعي في استرجاع المعلومات، وتشير نتائج الدراسة إلى اتساع تدعيم العديد من تطبيقات وخدمات جوجل بتقنيات الذكاء الاصطناعي ،وتطوير تلك الخدمات باستمرار بما يلائم احتياجات المستفيدين ،وتوصى الباحثة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول ميدان الذكاء الاصطناعي بوصفه العصر الجديد للتقنية، كما توصى بتسليط الضوء على الخدمات الجديدة التي أتاحها الذكاء الاصطناعي في مجال استرجاع المعلومات.

هدفت دراسة **(العدوان، 2018)** الى رصد مستقبل الذكاء الاصطناعى ، حيث عرضت الدراسة مفهوم الذكاء الاصطناعي، ونشأته وتطوره، حيث يعود ظهور بوادر مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى فترة منتصف القرن العشرين، حينما بدأ عدد من العلماء اكتشاف نهج جديد لبناء الآلات الذكية، معتمدين في بحوثهم على الاكتشافات الحديثة في علم الأعصاب ونظريات التحكم الآلي. وأوضحت الدراسة أن القطاعات الاقتصادية هي أكثر القطاعات استفادةً من الذكاء الاصطناعي، وأن الصين وأمريكا الشمالية يعدان الفائز الأكبر من دمج الذكاء الاصطناعي في العملية الإنتاجية. كما أشارت الدراسة إلى قلق العديد من الخبراء تجاه المستقبل الذي

سيتسم بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي في إدارة شؤونه ومصالحه، وفي المقابل يري بعض الخبراء أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لن تتسبب في أي مخاطر على الجنس البشري. كما أكد على أن بعض الخبراء توقعوا أن الأدب بأجناسه كافة سيكون له مهمة قد تضاف إلى برامج الروبوتات القادمة، أي أن الآلة سوف تستطيع وفق برامج ذكية تزود بها من قبل الإنسان من كتابة الرواية والقصة والشعر وغيرها من الأجناس الأدبية الإبداعية. واختتمت الدراسة مؤكدة على ضرورة أن يتم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير البشرية ورقيها، وليس تحييد دورها، وأن ينظر إلى الآلة كمساعد للإنسان وليس كبديل عنه.

بينما سعت دراسة **(Janes, 2018)** إلى رصد مستقبل المكتبيون واختصاصيو المعلومات فى شركة أمازون Amazon فى عصر الذكاء الاصطناعي (AI) ، كما ناقشت الدراسة عدة موضوعات أهمها "هل الكتب الإلكترونية تجف أم تزدهر؟ ، بالأضافة الى عرض لأشهر مساهمات شركة أمازون Amazon فى مجال المكتبات ، فضلاً عن تقديم تقرير للتنبؤ بقدرة وتأثير الذكاء الاصطناعى على مجال المكتبات خلال العشرة سنوات القادمة.

رصدت دراسة **(Asemi,2018)** قدرة الذكاء الاصطناعى AI باعتباره فرعًا من فروع علوم الحاسب على التأثيرفى جميع العلوم التي تستخدم أنظمة الكمبيوتر وتحسينها بشكل عام . وقدرته على تحسين النظم الخاصة بالمكتبات بشكل خاص ، من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات داخل المكتبات مثل الفهرسة واسترجاع المعلومات والتزويد والتصنيف والخدمة المرجعية وغيرها الكثير ،وطبقت الدراسة تحليل عامل الاستكشاف (EFA) كطريقة أولية لتحديد فئات تقنيات الذكاء الاصطناعي الأكثر ملائمة لأنظمة المكتبات ، ثم قياس درجة تطور كل خدمة من هذه الخدمات بعد استخدام وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعى عليها .

قدمت دراسة **(Johnson, 2018)** معلومات حول استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في المكتبات ،وناقشت الدراسة عده موضوعات أهمها ،إلى أى مدى يمكن الاستفادة من مكتبات الذكاء الاصطناعى مقارنة بالمكتبات االتقليدية مع أمين المكتبة البشرى التقليدى ؟،وما هى أهم التطورات والتغييرات التى فرضتها ثورة الذكاء الاصطناعى على المكتبات؟.

وتناولت دراسة **(العتيبى، 2019)** نظام ديبيتر Debater للذكاء الاصطناعى التابع لشركة IBM كأول نظام يمكنه مناقشة البشر حول مواضيع معقدة ووصفه وشرح خصائصه ومميزاته وتفعيله بشكل عملي في مراكز البحوث والمعلومات، واعتمدت الباحثات المنهج الوصفي الوثائقي منهجاً للدراسة ،وتوصلت النتائج إلى أنه رغم عدم اكتمال العمل على النظام إلا إنه حقق مهارات واضحة وتطورات ملحوظة في مجال الذكاء الاصطناعي، وعند اكتمال المشروع فإنه سيحقق منافع عدة للباحثين والطلاب وحتى الحكومات سواء في إجراء البحوث أو اتخاذ القرارات.

وهدفت دراسة **(عبد الزهرة ، 2019)** إلى التعريف بمفهوم انترنت الأشياء ودوره في المكتبات وكذلك التأسيس لمشاريع بناء مكتبات ذكية، وهو أحد فروع إدارة المعرفة ، وتتناول هذه الدراسة تكنولوجيا المكتبات الذكية ودورها في إدارة المعرفة وإرسائها، إذ تعتبر تقنيات المكتبات الذكية كوسائط متعددة الأشياء لتوفير خدمات المعلومات بصورة متزامنة ومحدثة بشكل تلقائي، وكوسائط لتبادل المعرفة والخبرات المكتسبة وكذلك وسائل لتنفيذ الأنشطة المعرفية والمعلوماتية. وتضم هذه الدراسة أربعة مباحث: - تطرق المبحث الأول إلى مفهوم انترنت الأشياء كمنصة تجمع بين الأجهزة المدعمة (إلكترونيا وبرمجيا)، وتسمى بالأشياء، تتصل هذه الأشياء مع بعضها باستخدام وسائل الاتصال القائمة مثل الإنترنت حيث يمكن لإنترنت الأشياء تحسين الوصول إلى المواد أو الخدمات، أو توفير فرص التعلم إذا ما تم استثماره في مباني المكتبات التقليدية لتتحول إلى مكتبات ذكية من حيث الأداء أو الخدمة المقدمة أو الأنظمة التي تدير مبنى المكتبة أو من جميع الجوانب الثلاثة متكاملة. أما المبحث الثاني فقد تناول استخدامات انترنت الأشياء في المكتبات الذكية حيث استعرض فيه ادخال انترنت الأشياء إلى المكتبات من خلال أتمتة مبنى المكتبة لتوفير معلومات واقعية عن المكتبة كما هو الحال في القطاع التجاري ليسهل على أخصائي المكتبات والمستفيدين من تحديد الأشياء المادية في المكتبة وتقديم تلميحات ومعلومات حول الموارد المرتبطة بالمستفيدين وإعلام المستفيدين بإمكانية توافر عدد من المرافق والموارد المتاحة حاليا في المكتبة وكذلك في ادخال البيانات وأوعية المعلومات وفي خدمة الإعارة ومتابعة الأحداث عن طريق إرسال إشعارات حول الأحداث والانشطة المختلفة التي تقام داخل المكتبة ، وخصص المبحث الثالث لعرض أمثلة عن استخدام تقنية انترنت الأشياء في بعض المكتبات كالمكتبة الذكية في الجامعة التقنية في

الدنمارك library DTU smart والمكتبة الوطنية الماليزية (Samsung smart library) ومكتبة العتبة العباسية كمكتبات ذكية وغيرها. وفي المبحث الرابع تم التطرق إلى المكتبة الذكية المتكاملة وأقسامها من حيث البناء الذكي والأنظمة الذكية التي تنظم مبنى المكتبة وأداءها بصورة عامة والخدمات التي تقدمها لكافة روادها وما تقدمه من برامج ترفيهية وتعليمية وبرامج خاصة بالأطفال الخ، حسب رؤية الباحث وتسخير إنترنت الأشياء فيها.

وناقشت دراسة **(Wheatley & Hervieux, 2019)** دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية، من خلال عمل مسح بيئي لمعرفة مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية بالولايات المتحدة الأمريكية ومقارنتها بمكتبات كندا. واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي ،وشملت عينة الدراسة نحو (25) مكتبة أكاديمية أمريكية وكندية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها: أن أبرز المكتبات الأكاديمية التي تقوم بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدماتها هي؛ مكتبة جامعة ستانفورد، ومكتبة معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ومكتبة جامعة أوكلاهوما، ومكتبة جامعة رود آيلاند، في حين اتضح أن باقي المكتبات الأكاديمية محل الدراسة تقوم بإدخال تقنية الذكاء الاصطناعي، ولكنها ببطء، وأوصت الدراسة بتنمية الوعي بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات ، والبدء في التخطيط لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات المعلومات بالمكتبات الأكاديمية.

ناقشت دراسة **(Boman ,2019)** التقدم في تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) وتقنيات التعلم الآلي (ML) وامكانية تطبيقهم في النظم الخاصة بالمكتبات ، حيث رصدت الدراسة استخدام نموذج latent Dirichlet allocation (LDA) المعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعى والتعلم الآلى فى إحدى المكتبات ،وكيفية استخدامه فى إنشاء بيانات الميتاداتا وتصنيف الموضوعات .

رصدت دراسة **(Griffey, 2019)** استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات مع تقديم حلول لمشكلة أمن وخصوصية البيانات ،بجانب التركيز على حاجة المكتبات للنظر في عده عوامل عند دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي فى أنظمتها وخدماتها.

وهدفت دراسة كل من **(الشهومية، والعبدلية ،2020)** الى التعرف على مدى جاهزية المكتبة الرئيسية بجامعة السلطان قابوس للدخول في عالم الثورة الصناعية الرابعة، ورصد التحديات التي تواجهها نحو ذلك ،واعتمدت الدراسة على المنهج؛ الكمي والنوعي ،وأظهرت نتائج

الدراسة أن التجهيزات البشرية، والتقنية، والمالية، والتشريعية أهم متطلبات دخول المكتبات العمانية للثورة الصناعية الرابعة ،وأن المكتبة الرئيسية بجامعة السلطان قابوس على مستوى عالٍ من الجاهزية للدخول في عالم الثورة الصناعية الرابعة، وأن أبرز التحديات التي تواجه المكتبة تتمثل في؛ التحديات المالية، والتحديات التقنية، وتعقيد الإجراءات الإدارية، وتوعية الموظفين الإداريين لشئون الجامعة والإدارة العليا، وخلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها الاطلاع على تجارب المكتبات في تطبيق تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، وتخصيص جزء من الموازنة في شراء الأجهزة وتطبيق تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، وإجراء المزيد من الدورات التدريبية وورش العمل للموظفين لرفع قدرتهم على استخدام الأجهزة والأنظمة الذكية.

وأوضحت دراسة **(سردوك، 2020)** أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي بصفة عامة والروبوتات الذكية على وجه التحديد في خدمة المكتبات، من خلال عرض أهم التجارب العالمية في استغلال هذه التكنولوجيا داخل المكتبة، ومن أجل التركيز على الواقع المغربي ،حيث تم إجراء دراسة مسحية على عينة من المكتبات الجامعية المغربية لمعرفة مدى استخدامها لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وآفاق ذلك مستقبلًا. وقد خلصت الدراسة إلى أن بعض المكتبات الأوروبية والأمريكية والآسيوية قد خطت خطوة متميزة نحو استغلال الذكاء الاصطناعي في بعض أنشطة المكتبات، في حين أن المكتبات المغربية لا تولي أهمية لتلك التكنولوجيا كأداة استراتيجية لتطوير سبل إدارة المعرفة، وأن الوضع لا يبعث على التفاؤل في المستقبل القريب.

وقدم **(Asefeh,2020)** مراجعة علمية عن النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي والروبوتات، هدف من خلالها إلى استعراض الأدبيات الخاصة بتطبيق الأنظمة الذكية في المكتبات، وتوضيح واقع المكتبات نحو استخدام الأنظمة الذكية. معتمداً في ذلك على المنهج الوصفي وأسلوب تحليل المحتوى. حيث قام الباحثون بمراجعة الإنتاج الفكري في الموضوع من خلال قاعدة بيانات Web of Science، وقاعدة Emerald. وذلك في فترة زمنية محددة منذ عام 2007م، وحتى عام 2017م. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها: أنه يمكن استخدام النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي في مختلف أنشطة المكتبة وخدمات المعلومات، حيث يمكنها محاكاة سلوكيات أخصائي المكتبة، لدعم الإدارة واتخاذ القرار، كما أوضحت الدراسة إمكانية استخدام الروبوتات الذكية كنموذج لأمين المكتبة حيث تقوم بوظيفة الأمين من خلال الإرشاد

عن الكتب واستبدالها على الرفوف ،وأوصت الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المكتبات.

ينظر إلى الذكاء الاصطناعي على أنه امتداد للذكاء البشري وقد استحوذ على قطاعات مختلفة. وتمثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات اختراقا لقطاع المعلومات. حيث يمكن للتقدم التكنولوجي أن يساعد البشر في العديد من المهام مثل الحساب والقراءة والتحديث والتذكر واتخاذ الأحكام والتعلم التفاعلي. هذا وتساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي أخصائي المكتبات والمعلومات في العديد من المهام التي تستغرق وقتا طويلا، حيث يمكن للمنصات الشاملة إتاحة خدمات تعليمية ومعلوماتية وخدمات مساعدة واجتماعية تيسر على المكتبات القيام بمهامها بطرق مبتكرة ، ولذلك سعت دراسة (**سيد ، 2020**) إلى تحقيق هدف رئيسي يتمثل في تحليل المنصات الشاملة للذكاء الاصطناعي والمقارنة فيما بينهم، للخروج بأفضل المنصات التي تناسب متطلبات المكتبات وخدماتها، لذا اتبعت الدراسة ثلاثة مناهج بحثية وهي: المنهج التاريخي للتأصيل لبدايات ظهور الذكاء الاصطناعي ومتابعة تطوره، وتطبيقاته في المكتبات، والمنهج الوصفي التحليلي لوصف وتحليل المنصات الشاملة للذكاء الاصطناعي، ومن حيث البيانات الأساسية، وماهية المنصات ومزاياها ،وتحليل تقييمات المحررين والمستخدمين للمنصات؛ والمنهج المقارن لمقارنة نتائج وصف وتحليل المنصات الشاملة الثماني عشر للذكاء الاصطناعي، لإبراز أفضل ما في كل منصة معتمدة في ذلك على الأدوات التالية: أداة البحث الوثائقي؛ والإبحار التفاعلي؛ وقائمة المراجعة ،ولقد توصلت الدراسة من خلال وصف وتحليل ثماني عشرة منصة شاملة للذكاء الاصطناعي، ثم المقارنة فيما بينهم، مع دراسة التطبيقات المحتملة لهذه المنصات بالمكتبات، ودراسة الإطار النظري للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المكتبات، إلى (19) تسع عشرة نتيجة فيما يخص الإطار الوصفي التحليلي المقارن، ولعل من أبرزها عند تحليل إجمالي التقييمات بالنسبة للمحرر، فلقد حازت منصة Google AI Platform على أعلي تقييم والذي بلغ 9.5، بينما حازت منصة Infrrd على أقل تقييم وقدره 8.4، في حين حازت منصة Watson Studio على أعلي تقييم طبقا لمجموع التقييمات بالنسبة للمستخدم ووصل 9.4، بينما حازت منصة Infrrd على أقل تقييم والذي بلغ 0.8؛ كما توصلت الدراسة إلى (18) ثماني عشرة نتيجة فيما يتعلق بالإطار النظري ومن أهمها يقدم الذكاء الاصطناعي في الواقع الافتراضي للمكتبات وسائل متعددة لزيادة محو الأمية المعلوماتية ومهارات البحث

والاسترجاع. ومن أبرز الأمثلة على ذلك أورا سوما وواقع مكتبة تفاعلية عبر الإنترنت EON والتي تضم الألاف من العناصر ثلاثية الأبعاد والصور الرمزية والمشاهد والتطبيقات يسمح بتطوير محتوي مخصص يجذب المستفيدين، كما أوصت الدراسة بإحدى عشرة توصية لعل من أبرزها العمل على تحسين مستوي أخصائي المكتبات والمعلومات وتدريبهم على استخدام التكنولوجيا والنظم الذكية من خلال التطلع ومواكبه التطورات الحاصلة في ظل الذكاء الاصطناعي، مع مراعاة كل مكتبة التحديات التقنية والاجتماعية والقانونية جراء تطبيق الذكاء الاصطناعي فيها".

وكذلك سعت دراسة **(Hamad ,2020)** إلى التعرف على واقع استثمار الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأردنية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي. وشملت عينة الدراسة نحو (44) فرداً من العاملين في مجال المكتبات والمعلومات ،وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها: قلة الوعي لدى العاملين بالمكتبات بمفهوم الذكاء الاصطناعي ،كما أثبتت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد المكتبات في تقديم خدماتها بشكل أفضل ،وأوصت الدراسة بضرورة تنمية الوعي لدى العاملين بالمكتبات بمفهوم استثمار الذكاء الاصطناعي في خدمات المكتبات وذلك من خلال تقديم الورش التدريبية والندوات في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المكتبات. كما أوصت الدراسة بتخصيص الميزانيات الكافية لتوفير التجهيزات والموارد اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات.

بينما قدمت دراسة **(Lund,2021)** معلومات حول الثورة الصناعية الرابعة وصلتها وتاثيرها على المكتبات ومراكز المعلومات بشكل عام وعلى مهنة المكتبات نفسها بشكل خاص ،وعرضت الدراسة مجموعة من الابتكارات التكنولوجية المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة ، ومن أهمها البلوكتشين BLOCKCHAINS والحوسبة الكمية quantum computing وتكنولوجيا النانو nanotechnology وعواقبها السلبية المحتملة ، وطرق تمويل و اعتماد دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات وسبل أتمته المكتبات

وقدمت دراسة **(عامر، 2021)** تصوراً تخطيطياً لتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المكتبات المصرية، وذلك من خلال حصر ورصد أشهر برامج وخدمات الذكاء الاصطناعى المستخدمة فى العمليات المتعددة التى تؤديها المكتبات ومنها البحث فى الفهارس، وتقديم خدمات الإعارة، والبحث عن المعلومات، وتطبيقات الروبوتات فى المكتبات، فضلا عن تقديم نموذج تجريبي

لتطبيق أحد برامج الذكاء الاصطناعي المعنية بالتحدث الآلي فى المكتبات، وقد أعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى التحليلى، حيث قامت هذه الدراسة بحصر ورصد برامج وخدمات الذكاء الاصطناعى المتاحة وطريقة عملها لاستغلالها والاستفادة منها في المكتبات المصرية، كما قدمت دليلاً ارشادياً لكيفية استخدامها والاستفادة منها، والمنهج التجريبى لإعداد نموذج تجريبى لتطبيق Chatbot لتقديم خدمات المكتبات .

ورصدت دراسة **(عبد القادر، 2021)** تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، مع بيان أهم الفرص والتحديات في مجال تطبيق الذكاء الاصطناعي في سوق العمل بمؤسسات المعلومات الأكاديمية، وتأتي هذه الدراسة للكشف والتعرف على أهم انعكاسات "الذكاء الاصطناعي" على مؤسسات المعلومات الأكاديمية، وجوانب تأثيراتها بوجه محدد على المتخصصين من حيث الأدوار، والوظائف، والمهارات، والكفاءات التي يجب على هؤلاء امتلاكها للتمكن من إدارة تداعيات هذا التحول الجديد والتعامل بكفاءة معه التعزيز تنافسية سوق العمل. وتعتمد الباحثة في إجرائها لهذه الدراسة على الرجوع إلى الدراسات والأدبيات والمصادر ذات الصلة بموضوع الدراسة، والإنتاج الفكري باللغة العربية واللغة الإنجليزية، واستخدام المنهج الوصفي التحليلي وقد تم الاعتماد على قائمة المراجعة إلى جانب المقابلة والملاحظة التي تقوم بها الباحثة في مؤسسات المعلومات الأكاديمية (مكتبة الجامعة الأمريكية - مكتبة الجامعة البريطانية - مكتبة جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا)، لرصد استعداد المتخصصين بهذه المؤسسات للتعامل مع الذكاء الاصطناعي في ظل التحول التكنولوجي والرقمي السريع. ومن هذا المنطلق تحاول الدراسة الإجابة عن التساؤلات الآتية: كيف تتعامل مؤسسات المعلومات الأكاديمية مع الذكاء الاصطناعي؟ وهل سيقوم الروبوت بوظائف المتخصصين في المكتبات والمعلومات؟، ما أهم التغيرات التي أدخلها الذكاء الاصطناعي على مؤسسات المعلومات الأكاديمية؟، كيف يمكن للمتخصصين في مؤسسات المعلومات الأكاديمية التأقلم مع الواقع الذي تفرضه تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟، وهل سيكون المكتبي الآلي بديلا عن أخصائي المعلومات.

بينما ناقشت دراسة **(فرج، 2021)** تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها على فاعلية محتوي وخدمات مؤسسات المعلومات،وتتناول الدراسة ملامح تطور تقنيات الثورات الصناعية الأربع وصولًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتستهدف الدراسة محاولة إلقاء الضوء على الرؤى والآفاق المستقبلية للتوجهات الجارية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبيان تأثيراتها على فعالية

إدارة المحتوي الرقمي، وخدمات مؤسسات المعلومات، كما تستهدف الدراسة بيان سبل توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المحتوى الرقمي

بينما تناولت دراسة **(متولى ،2021)** تقنية التعرف على الوجوه كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات إعادة قراءة لعلم الفراسة ، وتتناول الدراسة تقنية التعرف على الوجوه Face Recognition Technology التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وقدمت الدراسة التعريف بتقنية التعرف على الوجوه، وطريقة عملها مع التركيز على المكتبات ومؤسسات المعلومات، واستخدمتْ الدراسة منهج البحث الاستكشافي للحصول على البيانات والمعلومات ،ومن نتائج الدراسة: استخدام هذه التقنية يساعد مؤسسات المعلومات في الارتقاء بجودة الخدمات المقدمة بها وتحقيق درجة أعلى من تأمين مجموعة المكتبة والمعلومات الخاصة بالمستفيدين.

و ناقشت دراسة **(سميع، 2021)** أسلوب تحليل المشاعر أو ما يعرف بالتنقيب عن الآراء كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تتعلق بمعالجة اللغة الطبيعية، وسبل تطبيقه كمؤشر لتقييم خدمات المعلومات من خلال قياس رضاء المستفيدين من خدمات المعلومات اعتمادًا على التحليل الآلي لتعليقات المستفيدين المنشورة عبر وسائل التواصل الاجتماعي،وقد أظهرت نتيجة التحليل المبدئي للعينة الاستكشافية قدرة ذلك الأسلوب في تقديم تحليل تفصيلي موضوعي لتعليقات المستفيدين، كما أظهرت الدراسة مجموعة من التحديات المتعلقة بطبيعة اللغة العربية ولهجاتها عند معالجة اللغة الطبيعية.

وهدفت دراسة **(غلوم، 2021)** إلى معرفة الدور الذي تقوم به تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم وتطوير مستقبل خدمات المكتبات الأكاديمية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمقابلة الشخصية مع أصحاب القرار والمسئولين في إدارة المكتبات بجامعة الكويت؛ لمعرفة مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الخدمات الإلكترونية في مكتباتها ،وأوضحت نتائج الدراسة أن هناك قصورا وضعفا في استخدامات الذكاء الاصطناعي في مكتبات جامعة الكويت بشكل ملحوظ، كما أشارت نتائج الدراسة أن هناك قصورًا وضعفًا في استخدامات الذكاء الاصطناعي كان من أبرزها: قلة وعي العاملين، وقلة الميزانية والتي لا تتناسب مع التكلفة الباهظة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوصى الدراسة بوضع خطط وإستراتيجيات

واضحة من قبل المسئولين، وأصحاب القرار عن كيفية تطبيق واستخدام أفضل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية في دولة الكويت.

وركزت دراسة **(أحمد، 2021)** على عملية استخراج البيانات الببليوجرافية من مصادر المعلومات خاصة المواد النصية التي تتضمن (الكتب والمقالات العلمية) بالاعتماد على تقنيات التعلم الآلي، حيث تعد هذه الدراسة بمثابة تشجيعا لمؤسسات المعلومات ومؤسسات صناعة المعرفة وبالتحديد الناشرين والمكتبات ومراكز المعلومات على تبني استخدام أدوات استخراج البيانات الببليوجرافية، ويوفر النموذج المقترح إطار عام لاستخراج البيانات الببليوجرافية من مصادر المعلومات النصية العربية، وتسهيل عمل المفهرسين وليس إلغاء دورهم كاملا، وإن كان من الممكن أن تحجم التقنية من دور المفهرس. وتقدم الدراسة توضيحاً لماهية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، والتعريف بماهية الفهرسة الوصفية، وتوضيح دور الناشر في عملية إنشاء التسجيلات الببليوجرافية، والاستفادة من إمكانيات التعلم الآلي في استخراج البيانات الببليوجرافية من مصادر المعلومات النصية، بالإضافة إلى عرض لبنية ومكونات النموذج المقترح لاستخراج البيانات الببليوجرافية خروجا من ذلك بعدد من النتائج والتوصيات

وهدفت دراسة **(عامر، 2021)** إلى رصد واختبار أحد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث عن المعلومات واسترجاعها، وهو تطبيق IBM Watson Discovery، وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لوصف وعرض تطبيق IBM Watson Discovery وطريقة عمله، وكذلك تعتمد الدراسة على المنهج التجريبي لقياس واختبار قدرته في البحث والاسترجاع وذلك من خلال تضمين مجموعة من الوثائق واختبار استرجاعها من خلال تقديم عدد من الاستفسارات المتباينة، وتوصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج أهمها تقديم تعريفاً مفصلاً لمفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته وأهدافه وتقنياته للتأصيل له في مجال المكتبات وعلوم المعلومات، كما قدمت الدراسة دليلاً إرشادياً لتطبيق IBM Watson Discovery وكيفية استخدامه في البحث عن المعلومات واسترجاعها، مع شرح لأهم الخصائص Features المتاحة في تطبيقIBM Watson Discovery، كما كشفت الدراسة أيضا مصداقية البرنامج في دعمه للبحث في البيانات غير المهيكلة مثل ملفاتPDF, Jason, word, html, PowerPoint، فضلا عن تقديم عرض مفصل لطريقة اختبار وتقييم نتائج البحث المسترجعة، وطريقة تدريب خدمة

Watson Discoveryعلى تحسين نتائج البحث باستخدام تقنية التعلم الآلي، مما يسهم في تحسين أداء نظام الاسترجاع.

وسعت دراسة **(سالم، 2021)** إلى وصف وتحليل استخدام الإنسان الآلي في المكتبات: جامعة أسيوط نموذجاً، واعتمدت الدراسة على المنهج الميداني، وتمثلت أدوات الدراسة في قائمة مراجعة لقياس معالم وتوجهات مكتبات هذه التجارب وروبوتاتها وظيفياً وخدمياً وشكلياً وفنياً ومالياً، بالإضافة إلى استمارة استبيان تم تطبيقها على عينة مكونة من (193) موظف وموظفة بمكتبات جامعة أسيوط. وانقسمت الدراسة إلى أربعة فصول، اشتمل الأول على مدخل نظري حول تكنولوجيا الروبوتات الآلية، وتحدث الفصل الثاني عن تقنية الروبوتات في مجال المكتبات. وكشف الفصل الثالث عن واقع مكتبات جامعة أسيوط. وتناول الفصل الرابع التخطيط لتوظيف تقنية الروبوت في مكتبات جامعة أسيوط. وجاءت نتائج الدراسة مؤكدة على أن نسبة (92%) من إجمالي المكتبات التي خاضت تجارب الروبوتات ببيناتها على توظيف الروبوت بالعمليات والمهام الخدمية التي تخدم المستفيدين والعاملين بالمكتبة. وأوصت الدراسة بضرورة إدخال مكتبات جامعة أسيوط تقنية الترددات اللاسلكية عبر موجات الراديو (RFID) بدلاً من نظام الباركود لما يكتنفه من عيوب ومشكلات جمة

وهدفت دراسة **(العنزي، 2021)** الى التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية السعودية، وتحديد الوظائف والخدمات التي يمكن استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي بها، والكشف عن المعوقات التي تواجه المكتبات الأكاديمية السعودية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، ورصد المتطلبات التقنية، والفنية، والبشرية، اللازمة لاستغلال هذه التقنية في المكتبات الأكاديمية السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي. وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج لعل أهمها؛ ضعف إدراك مفهوم الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في المكتبات محل الدراسة، كما رفض مجتمع الدارسة استخدام تقنية الروبوتات، حيث إن البيئة الداخلية للمكتبات الأكاديمية السعودية غير مؤهله لذلك. كما أثبتت الدراسة ضعف التجهيزات المادية المتوفرة داخل المكتبات الأكاديمية وهذا يبرر ضعف الإمكانيات والميزانيات الخاصة بالتطوير التقني. بالإضافة لقلة المزودين بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال المكتبات محلياً في ظل الحاجة المستمرة لتحديث البرامج والتطبيقات، وأوصت الباحثة

بضرورة دعم المكتبات الأكاديمية بالتقنيات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي من خلال الدعم المالي، والفني، والبشري، والتقني. وعقد الدورات التدريبية للعاملين بالمكتبات.

تركز دراسة **(Echedom ,2021)** على عرض الفرص والتحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في عمليات المكتبات الأكاديمية لتقديم خدمات سريعة وفعالة فى افريقيا ، حيث اعتمدت المكتبات الأكاديمية على تقنيات مختلفة في الماضي، ولكن تقنيات الذكاء الاصطناعي هي الأحدث بين التقنيات التي يتم استدامها حاليًا في المكتبات ، وتأتي التكنولوجيا التي تعتبر نظامًا ذكيًا في شكل روبوتات وأنظمة خبيرة تتمتع بإمكانيات معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي والتعرف على الأنماط ، حيث عرضت هذه الدراسة اهم مميزات تطبيق الذكاء الاصطناعي فى العمليات التى تقدمها المكتبات ، وأمثلة على ذلك المكتبات الأكاديمية التى استخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في أفريقيا ، كما ناقشت الدراسة حاجة المكتبات الى استخدام الذكاء الاصطناعي ، فضلاً عن عرض التحديات التى تواجه اعتماد الذكاء الاصطناعى في المكتبات. وخلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يحمل الكثير من الآفاق لتحسين تقديم خدمات المعلومات في المكتبات الأكاديمية الأفريقية.،وبالتالي فإن اعتمادها شرط اساسى لتقديم خدمات قوية في ظل الثورة الصناعية الرابعة

هدفت دراسة **(عامر، 2022)** إلى تصميم برنامج محادثة آلية Chatbot قادر على تكشيف المعلومات واستخلاصها من الملفات، وذلك لاستخدامه في تقديم العديد من خدمات المعلومات، وخاصة في تقديم الخدمة المرجعية والرد على أسئلة واستفسارات المستفيدين، وتعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تقوم هذه الدراسة برصد وتحليل أحد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهي برامج المحادثة الآلية Chatbot وطريقة عملها، وكذلك تعتمد الدراسة على المنهج التجريبي في تصميم نموذج لبرنامج محادثة آلية Chatbot وتوظيفه في الخدمة المرجعية والرد على استفسارات المستفيدين وذلك بالاعتماد على لغة البرمجة Python بشكل أساسي في تصميم البرنامج، بالإضافة الي تضمين العديد من المكتبات الجاهزة المرتبطة بغلة البرمجة Python ومنهاNLTK ، Numpy، Wordnet، واختبار البرامج باستخدام طريقة Black Box Testing للتأكد من صحة النتائج المسترجعة.

وهدفت دراسة **(ناجى، 2022)** إلى التعرف على دور تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي في تحليل المحتوي وعمليات التكشيف واستخدامات معالجة اللغة الطبيعية بصفة عامة وفي

المكتبات بصفة خاصة. ورصد منصات ومكتبات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستفادة منها في مجال تحليل المحتوى مع العمل على تطبيق أحد نظم معالجة اللغة الطبيعية واستخدامها في تحليل المحتوى لمصادر المعلومات؛ لتحقيق الإفادة منها وذلك اعتمادًا على المنهج الوصفي التحليلي. ومن أهم النتائج التي خرجت بها الدراسة: إمكانية استخدام معالجة اللغة الطبيعية في المكتبات في الحصول على المصادر ومعالجة المحتوى وإحاطة المستفيدين بالمصادر والإجابة على الاستفسارات؛ وبتطبيق منصة IBM Watson studio لإنشاء في البحث والاسترجاع للمصادر باللغة نموذج لتعلم الآلة واختباره باستخدام أداة Watson discovery وكانت كفاءته عالية فى التعامل مع المصادر باللغة الإنجليزية أما بالنسبة للمصادر باللغة العربية فإن الأداة تحتاج لمزيد من التحسينات.

وعرضت دراسة **(lin, 2022)** تجربة دمج تقنية الذكاء الاصطناعى لأول مرة فى خدمات المكتبات العامة فى الصين، وذلك لتخفيف النقص في مصادر الخدمة المرجعية، وقدمت هذه الدراسة نماذج تطبيقية للذكاء الاصطناعي في مكتبات مختلفة حول العالم، بينما ركزت الدراسة على تجربة تطبيقه في مكتبة عامة صينية

هدفت دراسة **(الطراونة ، 2022)** الى الكشف عن دور القيادة التربوية في تفعيل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تطوير استبانة مكونة من (22) فقرة وتم التأكد من صدقها وثباتها، وتكون مجتمع الدراسة من (700) عضو هيئة تدريس، وقد تم توزيع (200) استبانة على أفراد عينة الدراسة والذين تم اختيارها بطريقة عشوائية، وقد أسترد (195) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بنسبة (97.5%). وقد استخدمت الدراسة مجموعة من الأساليب الإحصائية للإجابة عن أسئلتها. وأظهرت الدراسة مجموعة من النتائج أهمها أن تصورات أفراد عينة الدراسة لدور القيادة التربوية في تفعيل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية جاءت بدرجة متوسطة، وفي ضوء نتائج الدراسة، تم اقتراح مجموعة من التوصيات، منها: ضرورة اهتمام صناع القرار والقادة التربويين في جامعة مؤتة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتدريب العاملين وتطويرهم في المكتبة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل أكثر فاعلية.

كشفت دراسة (**السمير، 2022**) عن تأثير الذكاء الاصطناعي على المكتبات ومرافق المعلومات. يعد الذكاء الاصطناعي نظام علمي يشتمل على طرق التصنيع والهندسة لما يسمى بالأجهزة والبرامج الذكية، والهدف منه إنتاج آلات مستقلة قادرة على أداء المهام المعقدة باستخدام عمليات انعكاسية مماثلة لتلك التي لدى البشر. ويعد مجال المكتبات والمعلومات أحد التخصصات التي سعت نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة في أنشطتها ووظائفها الفنية والتطبيقية. ويدرك قادة المكتبات الناجحة أن الذكاء الاصطناعي سيكون المجال الخصب الذي سيشغل المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات للبحث عن طرق مفيدة لاستخدامها، وبالفعل تم إنتاج العديد من النظم في التخزين والاسترجاع وفي الفهرسة والتكشيف والاستخلاص والأعمال المرجعية. وأختتمت الدراسة بالتأكيد على أن الذكاء الاصطناعي سيتم الاستفادة منه في جميع المجالات في المستقبل القريب وستستفيد علوم المكتبات والمعلومات استفادة كبيرة من تطوير نظام خبير فاعل للخدمات الفنية وكذلك معالجة المعلومات وإداراتها.

وقدمت دراسة (**السريحى، 2022**) عرضاً نظرياً عبر تحليل محتوى الإنتاج الفكري وتقديم حالات ونماذج تستعرض من خلالها مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى دعم عمليات وأساليب تكامل المعرفة وتنظيمها؛ وتحويل المعرفة الفردية إلى جماعية وإحداث تغييرات على المستوى التنظيمي للمؤسسات وتحويلها إلى مؤسسات معرفية.

المحور الثانى: الذكاء الاصطناعى والتقنيات الحديثة فى مكتبات الأطفال

ركزت (**بلمهوب، 2018**) على واقع مكتبات الأطفال فى الوقت الحالى، حيث تأخذ التكنولوجيا الرقمية النصيب الأكبر في ملء وقت الطفل؛ فما تقدمه من أدوات تشتيت جعلت الطفل أبعد ما يكون عن المكتبة والكتاب. والباحث في شئون الطفل يتساءل حول واقع الطفل مع تعدد الشاشات التي يصحو أمامها وينام على صداها، وتهدف هذه الدراسة إلى الإجابة على مجموعة من التساؤلات وهى : ما هو تأثير هذه الشاشات وتبعاتها على صحة الطفل العقلية والجسمية والنفسية؟!، وكيف السبيل لإرجاع الطفل إلى عالم المكتبة والقراءة والمطالعة، وكيف نستغل هذه التكنولوجيا لتحديث المكتبة وتطوير هياكلها؟

وتعد مكتبات الأطفال في طليعة مؤسسات المعلومات التي تسعى لتوظيف التقنيات الجديدة في خدمة المستفيدين. وتعد تقنيات انترنت الأشياء أحد أهم وجهات التقنية التي تمثل ثورة جديدة في عالم التقنية، فبدأت العديد من المؤسسات تطبيق هذه التقنيات، ولفهم وتحديد استخدام هذه التطبيقات في مكتبات الأطفال، ولذلك سعت دراسة **(الحديدى ، 2019)** الى تحديد الأنشطة والخدمات التى يمكن تطبيقها باستخدام انترنت الأشياء، وتصميم نموذج نظري لاستعمالات هذه التطبيقات فى مكتبات الاطفال . ولطبيعة هذه الدراسة ستستخدم المنهج الوصفي التحليلي والقائم على تحليل الدراسات السابقة من سنة 2010 إلى الآن. وتتضح أهمية الدراسة في إلقاء الضوء على التطبيقات المناسبة ليتم تطويعها في خدمات وأنشطة مؤسسات المعلومات، كذلك ستسهم في إثراء موضوع انترنت الأشياء.

بينما سعت دراسة **(نعمان ، 2019)** إلى استخدام برنامج D Home Sweet 3في تصميم مكتبة الأطفال وأقسامها الرئيسة. وتسليط الأضواء على الدور المهم لاختصاصي المعلومات الذي يمكن أن يقدمه عن طريق التعرف على متطلبات العمل في البيئة الرقمية والتي أحدثت تغييرا جذريا في أدوار اختصاصي المعلومات؛ لذا يرى الباحث أن من الضروري أن يكون هنالك دور لاختصاصي المعلومات في اختيار موقع وتصميم المكتبة باختلاف أنواعها كونه الأكثر دراية من غيره بحاجة المستفيدين من ناحية، واكتسابه الخبرة الفاعلة في التعامل مع التكنولوجيا والتقنية الحديثة من ناحية أخرى. وكانت نتائج البحث الحصول على صورة افتراضية لتصميم مكتبة الطفل من جميع النواحي من ناحية البناء والألوان والأثاث المستخدم قبل البدء بعملية الإنشاء الفعلي للمكتبة

وعرضت دراسة **(LESKU,2020)** سبل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى فى دعم وتقديم الخدمات التى تقدمها مكتبات الأطفال، حيث تتناول الدراسة نموذج لبرنامج افتراضي صممته مكتبة ويست فانكوفر التذكارية West Vancouver (BC) Memorial Library وسط جائحة كورونا COVID-19، ويعتمد هذا البرنامج على استخدام تقنية الواقع المعزز/ الأفتراضى لإنشاء رموز تعبيرية للأطفال؛ كما تتناول ايضآ برنامج ذكاء اصطناعى آخر يتيح للأطفال امكانية التعاون فيما بينهم لانشاء اغانى باستخدام أداة Song Maker عبر الإنترنت، وذلك لتوظيف التكنولوجيا فى استكشاف المواهب لدى الأطفال وصنع الأعمال الفنية.

تكنولوجيا المعلومات والاتصال لها أهمية كبيرة في وقتنا الحالي، ويتمثل ذلك بدورها الكبير في تسهيل الحصول على المعلومات بشكل سريع ودقيق. وهذا يؤكد بأن استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل التطبيقات التفاعلية في المكتبات بشكل عام ضرورة حتمية تدعو إليها احتياجات المستفيدين في هذا العصر. وبالتالي فإن مكتبات الأطفال والناشئة يمثل استخدام التكنولوجيا الحديثة فيها له أهمية كبيرة وله مزايا متعددة في عدة جوانب ، ولذلك سعت دراسة **(غلوم، 2020)** إلى تفعيل دور التطبيقات التفاعلية مثل (الواقع المعزز، الواقع الافتراضي والواقع المختلط) لخدمة وجذب المستفيدين في قاعة الطفل في المكتبة الوطنية في دولة الكويت ،واعتمدت الدراسة المنهج التجريبي للحصول على البيانات للوصول إلى المعرفة بواسطة الرصد أو الملاحظة العلمية للأطفال بشكل مباشر أو غير مباشر أثناء استخدامهم للتطبيقات التفاعلية كمصدر للمعلومات داخل قاعة الطفل في المكتبة الوطنية مقارنة مع المصادر الأخرى مثل المصادر الورقية. ونتائج الدراسة سوف تساهم بشكل فعال في معرفة الدور الذي يمكن أن تقدمه التطبيقات التفاعلية في المكتبات ومراكز المعلومات خصوصا فيما يتعلق بمكتبات الطفل والخدمات الإلكترونية التي تتناسب مع هذا الجيل.

وعرضت دراسة **(البحيرى، 2020)** التقنيات الحديثة التي تم الاستفادة منها في التصميم الداخلي لمكتبات الأطفال، ونتائج تطبيقها على مكتبات الأطفال والتي تتمثل في تحقيق عوامل جذب الأطفال ،وذلك في ظل عزوف الأطفال عن القراءة ولتغير مفهوم المكتبة الورقية العادية ولانتشار التكنولوجيا والكتب الإلكترونية ونظرا لحدوث تطورات هائلة ترتقي إلى مرتبة الطفرات في مجال التكنولوجيا عموما، ومجال التصميم الداخلي تحديدا، حيث تم الاستفادة من هذه التقنيات الحديثة في تطوير أساليب التصميم الداخلي للمكتبات، كما ساهمت في تحقيق مرونة فكرية في التصميم كان يستحيل تحقيقها من خلال الوسائط التقليدية وأصبح من الممكن تنفيذها لتحقيق أكبر استفادة منها .

عرضت دراسة **(Smith,2021)** تجربتين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الاطفال ، الأولى من خلال مقابلة مع ماري هوارد أمينة مكتبة مقاطعة سانت كلير تحدثت فيها عن تجربة استخدام OrCam وهو جهاز يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعى يمكن ارتداؤه للأطفال المكفوفين أو ضعاف البصر ، وهو عبارة عن كاميرا صغيرة تعلق على

النظارات مع المغناطيس ، وتستخدم الذكاء الاصطناعي لقراءة النص بصوت عالٍ والتعرف على الوجوه وتحديد المنتجات وأكثر ، كما تستخدم صوت التحدث الطبيعي ،ويمكن إبطاء أو تسريع الصوت وفقاً للحاجة ، كما يمكن تغيير اللغات ومستوى الصوت ليناسب احتياج الطفل ، والثانية من خلال إجراء مقابلة مع كيت سيمبسون مديرة قسم الأطفال بالمكتبة المركزية في مكتبة سان أنطونيو العامة والتى تحدثت عن تجربة استخدام Everbright وهو عبارة جدار ضوء تفاعلي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعى وله عدة مقابض يتغير لون كل مقبض كلما قام الطفل بتغيير اتجاهه ، ويساعد الاطفال فى إنشاء الصور عن طريق ضبط الأقراص الخاصة بالالوان ، كما يمكن برمجته بتصميمات ورسوم متحركة مختلفة من أجل إنشاء بيئة استخدام رقمية لتوفير خدمات معلومات جديدة مناسبة لعصر الجيل الخامس G5 ، من الضروري مناقشة اتجاه تقديم الخدمات الحديثة من قبل المكتبة الوطنية للأطفال والشباب في عصرالجيل الخامس G5، وناقشت دراسة**(Noh,2021)** خدمات المكتبة الوطنية في عصر الجيل الخامس G5 ، بما في ذلك توفير خدمات تعليم وتدريب الموظفين ، وتقديم خدمات بث الوسائط الواقعية متعددة الأبعاد multi-dimensional realistic media ، وتوفير برامج التعليم عن بعد ، وتنشيط المجتمعات الافتراضية ، وتنفيذ قاعات الهولوجرام / ، وتوفير خدمات توصيل الكتب بدون طيار، بالإضافة إلى تفعيل خدمات الجيل الخامس G5 ، وتكنولوجيا الجيل الخامس G5 ،وتعزيز خدمات الإنترنت والهاتف ، كما تم تقديم مقترح لبيئة المكتبة الذكيةكتوجيه لتقديم خدمات المكتبة الوطنية للأطفال والشباب في عصر الجيل الخامس G5.

قدمت دراسة **(lin, 2022)** عرضاً لتجربة إنشاء وتطبيق روبوت آلى فى مكتبة أطفال، وذلك لمساعدة الأطفال فى تحديد مواقع الكتب داخل المكتبة، وقد أثبتت الدراسة نجاح الروبوت فى تطوير خدمات المكتبة، وذلك بعد إجراء استطلاع رأى للأطفال المستفيدين وأمناء المكتبات بشأن احتياجاتهم وتفضيلاتهم وأدائهم في تحديد مصادر المكتبة بمساعدة الروبوت، حيث تم تحليل احتياجاتهم ودمجها في الروبوت الخاص بالمكتبة، وتشير نتائج الدراسة إلى أن روبوت المكتبة كان فعالًا كعامل خدمة متنقل وشبيه بالبشر لمساعدة الأطفال المستفيدين في التسلسل المعقد في البداية لتحديد موقع المصادر، كما أكدت الدراسة على قدرة الروبوت على تقديم دعم شامل للاطفال المستفيدين .

لقد تسللت الروبوتات الشبيهة بالبشر التي تتمتع بالذكاء الاصطناعي إلى كل جانب من جوانب الحياة تقريبًا ، بما في ذلك المكتبات، ويمكنها القيام بالأشياء التى يقوم بها البشر بل فى بعض الأحيان بطريقة أفضل من البشر، وناقشت دراسة **(Tella,2022)** أداء الروبوتات الشبيهة بالبشر للخدمات المرجعية فى المكتبات العامة ، وأعتمدت الدراسة على تحليل المضمون ومراجعة الأدبيات حول استخدام الروبوتات المعتمدة على الذكاء الاصطناعى فى تقديم الخدمات المرجعية بالمكتبات العامة ، وكشفت الدراسة عدم اقتصار المكتبات على استخدام الروبوتات الشبيهة بالبشر فحسب ،حيث اكتشفت أنواعًا أخرى من الروبوتات ذات الصلة بالمكتبات منها روبوتات الدردشة وروبوتات قراءة الأرفف بالإضافة إلى الروبوتات العامة مثل روبوتات الفضاء والطائرات بدون طيار وروبوتات الترفيه التجارية والصناعية ، حيث أكدت الدراسة على فائدة الروبوتات في كافة خدمات المكتبة بشكل عام وفى تقديم الخدمة المرجعية بوجه خاص ،و أوصت الدراسة بأن تقوم المكتبات العامة بالتعاون مع المنظمات الأم التابعة لها بوضع خطة إستراتيجية لتوظيف التقنيات الجديدة والناشئة مثل الروبوتات الشبيهة بالبشر .

بينما سعت دراسة **(Yoon ,2022)** إلى فهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) والتقنيات الحديثة في المكتبات العامة والأكاديمية حالياً ، ومدى تقبل أمناء المكتبات لفكرة تبنى هذه التكنولوجيا فى المكتبات ، وذلك من خلال استبيان استقصائي لأمناء المكتبات العامة والاكاديمية فى أمريكا الشمالية عبر الإنترنت ، وكانت نتائج تحليل الاستبيان تدل على انتشار حالة من الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي والتقنيات المرتبطة به من قبل أمناء المكتبات العامة و الأكاديمية ؛ حيث أجاب 67٪ منهم أن الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة ستعمل على تحويل وظائف المكتبة عامة، وأفاد 68٪ من أمناء المكتبات أنهم مهتمون بالتدريب على أستخدام التقنيات الحديثة ،كما ناقشت هذه الدراسة أهمية التدريب لإعداد أمناء المكتبات للذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة واستكشاف الدور الجديد لأمناء المكتبات في ظل المد التكنولوجى الحالى .

المحور الثالث : الكتب الالكترونية التفاعلية الخاصة بالاطفال فى ظل التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعى

سعت دراسة **(موسى ،2015)** إلى قياس فاعلية القصص التفاعلية الإلكترونية في تنمية حب الاستطلاع وبعض المهارات الاجتماعية لدي أطفال الروضة، وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية ما معايير اختيار القصص التفاعلية الإلكترونية لأطفال الروضة؟ ،ما هي بعض القصص التفاعلية الإلكترونية المناسبة في تنمية حب الاستطلاع وبعض المهارات الاجتماعية لدى أطفال الروضة؟، ما فاعلية بعض القصص التفاعلية الإلكترونية في تنمية حب الاستطلاع وبعض المهارات الاجتماعية لدى أطفال الروضة؟ ،وتكونت عينة الدراسة من عينة عشوائية من أطفال الروضة يبلغ عددها ٩٠ طفل وطفلة، تم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات تجريبية، كل مجموعة عددها ٣٠ طفل، عرضت عليهم مجموعة من القصص؛ تم تعليمها للمجموعة التجريبية الأولي بطريقة تقليدية (ورقيا)، وتعليمها للمجموعة التجريبية الثانية من خلال الحاسوب دون تفاعل، وتعليمها للمجموعة التجريبية الثالثة كقصص تفاعلية من خلال برنامج الكورس لاب.Course lab وتم تنفيذ التجربة وفقا للجدول الزمنى الموضوع مسبقا (بواقع يوم واحد في الأسبوع- قصة في اليوم الواحد) وقد استغرق تطبيق التجربة كاملا ست أسابيع. وبعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث تم تطبيق بطاقة ملاحظة المهارات الاجتماعية، واستبيان تقدير حب الاستطلاع، ومقياس حب الاستطلاع المصور على أطفال المجموعات التجريبية الثلاث (عينة البحث)، واستخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وقد استخدم الباحث اختبار (ف)، وقياس حجم التأثير للمتغير المستقل للكشف عن وجود فروق تعزى للقصص التفاعلية الإلكترونية المستخدمة. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) في مستوى حب الاستطلاع، والمهارات الاجتماعية لطفل الروضة لصالح المجموعة التجريبية الثالثة، مما يشير إلى فاعلية القصص التفاعلية الإلكترونية في تنمية حب الاستطلاع وبعض المهارات الاجتماعية لدي أطفال الروضة.

هدفت دراسة **(امام ، 2016)** إلى التعرف على القصة التفاعلية وتنمية الوعي الإدراكي لطفل القرن الواحد والعشرين ،تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من الأطفال من سن (8) إلى (14) سنة بنادي الرحاب بمدينة الرحاب وتكونت العينة من (30) طفل ،اشتملت أدوات جمع البيانات على قصة تفاعلية، مدونة ملحقة بالقصة، مقياس اتجاه لتنمية الوعي الإدراكي.

كما تم استخدام عدة أساليب إحصائية منها؛ اختبار(t-test) ، مربع إيتا لحساب حجم التأثير، معامل الكسب المعدل لبلاك. جاءت النتائج مؤكدة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أطفال العينة التجريبية قبليًا وبعديًا بعد تنمية الوعي الإدراكي من خلال القصة التفاعلية محل البحث لصالح متوسطات درجات الأطفال في المجموعة التجريبية بعديًا. واختتم بعرض أهم التوصيات ومنها؛ ضرورة أن تبنى القصة على المقومات الصحيحة بأن تكون لها فكرة، زمان، مكان، شخصيات، بناء، حبكة، وأحداث

ناقشت دراسة **(سالم ، 2016)** فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات القراءة والكتابة لطفل الروضة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، والمنهج التجريبي. وتكونت مجموعة من (40) طفل وطفلة من أطفال الروضة (الحلقة الثانية)، وتم تقسيمهم بالتساوي على المجموعتين التجريبية والضابطة. كما تمثلت أدوات الدراسة في بطاقة ملاحظة لقياس القراءة والكتابة، والبرمجية التعليمية القائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية، كذلك استبيان للتعرف على مهارات القراءة والكتابة اللازمة لأطفال الروضة من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين. وطبقت أدوات الدراسة قبلياً وبعدياعلى مجموعة الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أهمها: احتواء برمجية الوسائط المتعددة التفاعلية على استراتيجية فرعية استراتيجية القصة الإلكترونية مما ساعد الأطفال في تنمية المهارات اللغوية لديهم. كما تبين أن أنشطة البرمجية راعت اهتمامات الأطفال في المرحلة العمرية (5-6) سنوات والتي انعكست على حبهم للقراءة القصص، كل هذا ساعد على جذب انتباه الأطفال وتشويقهم وإثارتهم. وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات، جاء مجملها في: ضرورة الاهتمام باستخدام الأنشطة والألعاب التعليمية المختلفة في تنمية المفاهيم اللغوية لأطفال الروضة. والعمل على ربط المحتوى بالأشياء الحسية الموجودة في بيئة الطفل والتعرف عليها. كذلك تزويد مكتبات الأطفال ببرمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية التي تبنى وفقاً لاستراتيجيات تعليمية محددة. وأخيراضرورة تدريب معلمات رياض الأطفال على إنتاج الألعاب التنافسية

سعت دراسة **(أحمد ،2016)** إلى التعرف على معايير تصميم القصص الرقمية التفاعلية وإنتاجها لتلاميذ المرحلة الابتدائية ،واستخدمت الدراسة منهج تحليل الوثائق وتحليل البرامج. وتمثلت أدوات الدراسة في استخدام استبيان لاستطلاع آراء خبراء تكنولوجيا التعليم والتربية

الخاصة في مدي صلاحية القائمة المبدئية لمعايير تصميم وإنتاج القصص الرقمية التفاعلية لتلاميذ المرحلة الابتدائية. وتناولت الدراسة عدة نقاط وهي: أولاً: مفهوم القصة الرقمية التفاعلية. ثانياً: العناصر الواجب توافرها في القصص الرقمية التفاعلية. ثالثاً: مميزات استخدام القصص الرقمية التفاعلية في التعليم. رابعاً: خصائص القصة الرقمية التفاعلية. وجاءت نتائج الدراسة مؤكدة على أن التحليل الإحصائي لقائمة معايير تصميم القصص الرقمية التفاعلية المقترحة لتلاميذ المرحلة الابتدائية، اتضح من خلالها الموافقة التامة من قبل السادة المحكمين على المؤشرات التي تعكس معايير تصميم وإنتاج القصص الرقمية التفاعلية، حيث حصلت أغلبية المعايير على إجماع من قبل السادة المحكمين بالموافقة عليها، وهو ما يؤكد على القناعة التامة لدي السادة المحكمين بقائمة معايير تصميم القصص الرقمية التفاعلية المقترحة لتلاميذ المرحلة الإبتدائية. وأوصت الدراسة بضرورة توظيف قائمة معايير تصميم القصص الرقمية التفاعلية لتلاميذ المرحلة الابتدائية في تصميم وإنتاج القصص الرقمية التفاعلية. كما أوصت بضرورة تبني القائمة المقترحة لمعايير تصميم القصص الرقمية التفاعلية لتلاميذ المرحلة الابتدائية من جانب المصممين التعليميين، وذلك حتى تتم عملية التقييم والاختيار المستمر لها

هدفت دراسة (**سيد ، 2017**) الى التعرف على فاعلية القصة التفاعلية في تنمية قيم المواطنة لدى طفل الروضة. وعرضت االدراسة إطاراً مفاهيمياً تضمن القصة التفاعلية، قيم المواطنة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وشبه التجريبي. وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة، مقياس مصور لتقدير قيم المواطنة عند الأطفال. وتم تطبيقها على عينة تجريبية من أطفال المستوى الثاني (5-6) (kg2) سنوات وتم اختيار هذا المستوي ليكون الطفل. وجاءت نتائج البحث مؤكدة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) وهذا يدل على الأثر الإيجابي لبرنامج القصص التفاعلية في تنمية بعض قيم المواطنة (الانتماء، النظام، التعاون، والحرية، والمحافظة على الممتلكات العامة، والمحافظة على الممتلكات الخاصة لدى هؤلاء الأطفال. وأوصت الدراسة بضرورة استخدام القصص التفاعلية في تنمية قيم المواطنة للأطفال في مرحلة الروضة والابتدائية لاتجاههم الإيجابي نحوها .

تناولت دراسة (**اسكندر، 2017**) قصة الطفل بأشكال عدة وعرض التغيرات التي طرأت عليها منذ نشأتها حتى الآونة الأخيرة. فهي من أبرز ألوان أدب الطفل المحببة لديه؛ حيث تتميز

بالمتعة والتشويق، وتعد متنفسا لخياله الجامح ومدربا لذهنه وعواطفه وانفعالاته، وموجها لعمليات تفكيره واتجاهاته، ومفجرة لطاقاته ومواهبه وإبداعاته، ومحررة له من قيود الزمن والمكان. وقد بدأ ظهور القصة الشفاهية قبل ظهور الكتابية فيما يسمى الشفاهية الأولية وهناك نوع آخر من الشفاهية-الشفاهية الثانوية-ملازما للكتابة، ويظهر حتى في عصرنا هذا ولكن مقترنا بالأجهزة الحديثة من مذياع أو تلفاز أو حاسوب أو حتى هاتف خلوي ليقدم القصة في صورتها الشفاهية ولكن عن طريق التقنية. وقد ظهرت القصة الكتابية ورفعت ثقافة الطباعة الكتابة إلى قمة جديدة، ولكننا في الكتابية حبس لأفكار المؤلف في كلمات مكتوبة نقرأها بأعيننا ونكاد نتخيل صورها. ثم ظهرت القصة الإلكترونية والتي دمجت الفن القصصي مع الوسائط المتعددة والتي أدت إلى تحولات جذرية في الثقافة الإنسانية. ثم ننتقل إلى القصة التفاعلية وهي تتمثل في انتقال المستعمل بين تشكيل النص بالطريقة التي تلائمه، وهو بذلك يتجاوز القراءة الخطية ليطلق لخياله العنان ويتفاعل مع الأحداث دون رتابة أو ملل، ويحدد نهاية قصته بالشكل دون تدخل من أحد، ليسير جنبا إلى جنب مع جانب الإبداع الفكري. ونخلص إلى أن الأدب واحد في كل العصور لكنه يختلف في الوسيط، ففي السابق كان يعرض من خلال الراوي من خلال صوته وحركاته ونبراته ثم انتقل إلى التدوين حيث أصبحت الكلمة وسيطا، ثم انتقل إلى العصر الرقمي فأصبح الحاسوب وسيطا، ثم تطور للأدب التفاعلي .

سعت دراسة (حامد ، 2019) إلى تصميم لعبة تفاعلية لتنمية المهارات الإبداعية لطفل ما قبل الروضة. وعُرض الإطار النظري متضمن التصميم، الألعاب التفاعلية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي. واختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (20) طفلاً من مرحلة رياض الأطفال بأكاديمية الطفل المتفوق خلال الفصل الدراسي (2018-2019) وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وتكونت أدوات البحث من اختبار تورنس صورة الأشكال. وأكدت نتائج البحث على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع أبعاد اختبار الإبداع لصالح المجموعة التجريبية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد اختبار التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي. واختتمت الدراسة بمجموعة من التوصيات اهمها، يجب العمل على تطوير تصميم الألعاب التعليمية لتتناسب مع تنشأة أطفال ذو مهارات وقدرات عالية.

ناقشت دراسة **(Dixon,2020)** مستقبل الكتب الالكترونية فى ظل التطور التكنولوجي الحديث ، وكيف يمكن أن يتم اعداد المكتبات والعاملين فيها لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى و التعامل مع الكتب الرقمية ، كما تناقش الدراسة مجموعة من الموضوعات أهمها كيف يمكن أن تتطور منصات الكتب الإلكترونية في المستقبل ؟، وكيف يمكن للمكتبات التكيف مع هذا التطور؟ ،كما تناقش مجموعة من الافكار المحتملة لأضافة مميزات للكتب المدرسية المستقبلية عن طريق دمج تقنيات الذكاء الاصطناعى فيها ، فمن الممكن تصور تقديم طرق جديدة للتفاعل فى كتاب مدرسي باستخدام الذكاء الاصطناعى. على أن تكون إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعى مساعدًا ذكيًا داخل الكتاب المدرسي ، مما يعني أنه يمكن للمستخدمين طرح سؤال والحصول على إجابة باستخدام اللغة الطبيعية

وتناولت دراسة **(الخليفة، 2021)** تطبيق Talk to Books كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي أنتجته جوجل فتستعرض أولاً التعريف بتطبيق Talk to Books وطبيعته وأهم الخصائص المميزة له كما تم دراسة آلية البحث والاسترجاع بأداة T.T.B من خلال استعراض العناصر الأساسية التي يعتمدها التطبيق في تحسين آليه البحث والاسترجاع به وهي بيانات الادخال Input Data والتنبؤ Prediction والنموذجModel ، ثم تتناول تكنولوجيا التعلم الآلي ML وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي Al واللغة الطبيعية NL في أداةT.T.B ، ثم تعرض لكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في استرجاع المعلومات، كما توضح الدراسة أهمية الويب الدلالي Semantic Web في استرجاع المعلومات بأداة Talk to Books حيث أنه نهج جديد للبحث باستخدام الدلالات بالإضافة إلى بناء الجملة ثم الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence والذي يهدف أساساً إلى تعليم الآلة اللغة الطبيعية NL وهي لغة البشر عن طريق المحاكاة وأهميته في استرجاع المعلومات وفي النهاية تم استعراض مشاريع أو آليات مشابهة لـ T.T.B مثل tensorflowوخوارزمية الطائر الطنان وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي كإطار عام باستخدام أسلوب البحث الوثائقي لتجميع الجوانب النظرية حول الموضوع. ومن أهم نتائج الدراسة أن Talk to Books أداة استرجاع مطورة من خلال مليارات الأزواج من العبارات عن طريق بيانات الادخال Input Data ثم التنبؤ Predicting بالإجابة المطلوبة لجمل الاستفسار وذلك من خلال نموذج Model مدرب يتم استخدامه في إدخال تلك الأزواج من العبارات لصنع التنبؤات وبذلك يصبح النموذج قادرا على اختيار الاستجابة الأكثر احتمالا من مجموعة من

الخيارات. فهي أداة ابداعية أكثر من كونها وسيلة للعثور على إجابات محددة، ومن أهم التوصيات ضرورة العمل على زيادة أعداد الكتب التي يعتمد عليها تطبيق Talk to Books وهم 100.000 كتاب وذلك بإضافة تقنية الذكاء الاصطناعي إليها لتوسيع قاعدة بياناته.

ناقشت دراسة **(الحمزاوى ، 2021)** فاعلية استخدام متحف افتراضي قائم على القصص التفاعلية لتنمية مفهوم الأمن والسلامة لطفل الروضة ، حيث سعت الدراسة الى تقديم مفهوم الأمن والسلامة للطفل بأسلوب جديد وممتع من خلال المتحف الافتراضي القائم على القصص التفاعلية وذلك وفقا لحاجات نمو طفل الروضة وخصائصه ، وتكونت عينة الدراسة من 30 طفلا وطفلة في المرحلة العمرية من 5-6 سنوات ، واستخدمت الدراسة الادوات التالية المتحف الافتراضي القائم على القصص التفاعلية الرقمية لتنمية مفهوم الأمن والسلامة لطفل الروضة(إعداد الباحثتين) ، و مقياس الأمن والسلامة المصور لطفل الروضة (إعداد الباحثتين) ، وقائمة ملاحظة سلوكيات الأمن والسلامة لطفل الروضة الموجهة للأم (إعداد الباحثتين) وقائمة ملاحظة سلوكيات الأمن والسلامة لطفل الروضة الموجهة للمعلمة (إعداد الباحثتين) ، وتوصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج أهمها توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي على مقياس الأمن والسلامة وأبعاده لصالح القياس البعدي،و توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي على قائمة ملاحظة الأم لسلوكيات الأمن والسلامة وأبعادها للطفل لصالح القياس البعدي ، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي على قائمة ملاحظة المعلمة لسلوكيات الأمن والسلامة وأبعادها للطفل لصالح القياس البعدي ، ويوجد حجم أثر دال إحصائيا لاستخدام المتحف الافتراضي القائم على القصص التفاعلية لتنمية مفهوم الأمن والسلامة لطفل الروضة".

هدفت دراسة **(عبد الرحمن ، 2021)** إلى إعداد قائمة مقترحة لمهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية لمعلمات رياض الأطفال، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة البحث من عدد(١٥) خبيرا من أساتذة الجامعات المصرية المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد قام الباحثون بإعداد استبانة كاداه لجمع البيانات وتحليلها، وهي استبانة استطلاع الرأي حول تحديد المهارات الأساسية والفرعية لإنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية المناسبة لطفل الروضة. وقد توصلت االدراسة من خلال نتائج تحليل أداة الدراسة

إلى تحديد المهارات الأساسية والفرعية لإنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية لطفل الروضة، وقد تمثلت في عدد(٧) مهارات أساسية يندرج تحتها عدد (٣٣) مهارة فرعية، تم صياغتها في صورة ممارسات سلوكية تدل على أدائها أو توافرها. وقد انتهت الدراسة الى عدة توصيات منها: ضرورة تفعيل قائمة المهارات في الأبحاث التطبيقية المرتبطة بإنتاج الكتب الإلكترونية، ونشر ثقافة التعلم التكنولوجي كأحد الاتجاهات الحديثة في تعليم أطفال الروضة، وضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمات رياض الأطفال لتدريبهن على مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية لطفل الروضة.

عادة ماتكون الرسوم التوضيحية في الكتب المصورة الخاصة بالاطفال جذابة ، حيث تعمل الصور والنصوص معًا للتعبير عن موضوع ما ،وتنسج مع بعضها البعض لإنشاء صورة مرئية شاملة للقارئ ، وتساعد القراءة الأطفال على التحسن مدى الحياة فهي مصدر ثروة لا ينتهي في حياة الانسان ، قراءة الكتب المصورة لها تأثير إيجابي على الصحة النفسية للأطفال لأنها تتيح لهم تطوير ذكائهم وارواحهم بشكل مختلف ، وتسعى دراسة**(Yang,2022)** الى الكشف عن تأثير دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم العميق في أنشطة القراءة الخاصة بالاطفال، ومن ثم قياس اثرها على الصحة النفسية للأطفال ، حيث يمكن للاطفال المشاركة في محادثة أكثر تعمقًا مع المقالة أو الكتاب وفهم عقلية المؤلف وخلفيته بعد إكمال القراءة الأساسية بالاعتماد على ادوات التعلم العميق والذكاء الاصطناعي ، كما يمكن لهذه الادوات أن تساعد الطلاب في مهارات التحليل والتفكير والكتابة ومهارات التطبيق الأخرى ، بالإضافة إلى منحهم الفرصة للتعلم.و أظهرت الأبحاث أن ان استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى والتهلم العميق فى الكتب الخاصة بالاطفال تعطي نتائج مبهرة ، وهي مناسبة للاستخدام على نطاق واسع لأن قوتها قد تحسنت بنسبة 17.24٪ مقارنة بالطريقة التقليدية.

هدفت دراسة **(العتيبي ، 2022)** إلى التعرف على واقع استخدام القصص الرقمية التفاعلية في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات والمشرفات بمدينة مكة المكرمة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي في إعداد الدراسة، بالإضافة إلى استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، وقد طبقت هذه الدراسة على عينة عشوائية طبقية بلغت (٢٥٣) معلمة ومشرفة، من معلمات ومشرفات رياض الأطفال بمدينة مكة المكرمة، وقد استخدمت الباحثة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في

عملية تحليل البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة، وعقب تحليل البيانات توصلت الباحثة إلى عدد من النتائج أهمها ما يلي: وجود أهمية كبيرة جدا لاستخدام القصص الرقمية التفاعلية في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات والمشرفات بمدينة مكة المكرمة بوزن نسبى 88.0%، تستخدم القصص الرقمية التفاعلية بدرجة كبيرة جدا في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات والمشرفات بمدينة مكة المكرمة بوزن نسبي 87.4%، توجد صعوبات كبيرة تواجه معلمات رياض الأطفال عند استخدام القصص الرقمية التفاعلية، وقد تمثلت هذه الصعوبات في (ضعف خبرة المعلمات، قلة التجهيزات اللازمة، قلة الدورات التدريبية، وعدم وجود أدلة إرشادية تساعد على استخدام القصص الرقمية في مرحلة رياض الأطفال. وفي ضوء هذه النتائج أوصت الباحثة بعدد من التوصيات أبرزها: العمل على تطوير خبرات المعلمات في استخدام الحاسوب وبرامج تصميم القصص الرقمية التفاعلية، توعية المعلمات بأن استخدام القصص الرقمية التفاعلية لن يلغي دورها كمعلمة بمرور الوقت ،و توفير دورات تدريبية للمعلمات مقدمة من الجهات التعليمية لتصميم وإنتاج القصص الرقمية.

المحور الرابع : تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى تعليم الأطفال

ركزت دراسة **(كرم الدين، 2012)** على أهم الأسس النفسية التربوية اللازم مراعاتها عند التوجه لأطفال سن ما قبل المدرسة، وأهم جوانب النمو النفسى للأطفال اللازم الاهتمام بها ومراعاتها عند إعداد الكتاب لطفل ما قبل المدرسة، وأهم العوامل التى تساعد على خلق اتجاه إيجابي لدى أطفال سن ما قبل المدرسة نحو الكتاب وتنمي ميولهم الاطلاعية والقرائية، وأهم خصائص الكتب المناسبة لأطفال سن ما قبل المدرسة. وأبرز أنواع الكتب المتوفرة لهذه السن.

وقدمت دراسة **(Drugea, 2019)** سلسلة من الإرشادات المقترحة لتصميم أنشطة التعلم العملي في المستقبل باستخدام الألعاب الذكية وأجهزة الذكاء الاصطناعي للأطفال من (5-12عاماً)، وذلك بعد إجراء دراسة على 102 طفل من أربعة بلدان مختلفة وهى (الولايات المتحدة الأمريكية، وألمانيا، والدنمارك، والسويد)، ومن أهم نتائج الدراسة أن الأطفال خارج الولايات المتحدة الأمريكية بشكل عام كانوا أكثر انتقادًا لهذه التقنيات وأقل تعرضًا لها، حيث تأثرت توقاعاتهم بخلفيتهم الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.

وهدفت دراسة **(طلبة، 2019)** إلى إبراز أهمية بناء الطفل وتنميته ليصبح طفل الجيل الرابع في خدمة المجتمع، وأوضحت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع الحاسوب الذي يهتم بدراسة وصناعة أنظمة حاسوبية يمكنها إنجاز أعمال تتطلب ذكاءً بشريًا حيث تمتاز بأنها تتعلم مفاهيم ومهام جديدة ويمكنها أن تفكر وتستنتج استنتاجات مفيدة حول العالم الذي نعيش فيه، وعرض (أنواع الذكاء الاصطناعي، سماته، خصائصه، أهميته)، وتطرقت إلى علاقة الذكاء الاصطناعي بالعملية التعليمية، والأهداف الأساسية لاستخدام الطفل لتكنولوجيا المعلومات، الذكاء الاصطناعي وعلاقته بمناهج طفل الروضة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منه في مجال التعليم والتعلم، وبين التطبيقات التعليمية والتربوية اعتمادًا على التعلم القائم على الدماغ والمتمثلة في إثراء البيئة وشملت (البيئة البصرية، التغذية الجيدة، النوم والراحة البدنية) وبينت دور المعلمة في محتوى ذو المعنى، وأوضحت مبادئ الاختراع لطفل الروضة، مفهوم الاختراع وخصائصه، واختتمت الدراسة بعرض الخصائص التي يجب توافرها في الطفل المخترع.

وسلطت دراسة **(كرم الدين، 2019)** الضوء على طرق اكتشاف الطفل الموهوب ورعايته وتنشئته وتنميته، وذلك من خلال التطرق إلى تعريف الموهوبين بمختلف فئاتهم، وأهم الأسباب والاعتبارات وراء الاهتمام بالجوانب المختلفة لهم، ومنها أهمية الموهوبين وقيمتهم في المجتمع المعاصر بشكل عام، والمجتمع العربي على وجه الخصوص، وأهمية وحتمية الاكتشاف المبكر للموهوبين بمختلف فئاتهم، والتدخل المبكر والصحيح حيالهم، وضرورة تنبيه الرأي العام والمجتمع العربي على وجه الخصوص بأهمية قضايا ومشكلات واحتياجات الأطفال الموهوبين، وضرورة توفير ما يلزم من خدمات لرعايتهم وتعليمهم وتنميتهم. كما عرضت أهم البرامج الحديثة التي صممت وطبقت لرعاية وتنشئة وتنمية تلك الفئة من الأطفال. وبينت الدراسة أن كثير من الدراسات السابقة التي اهتمت باكتشاف الموهوبين تمكنت من تصميم أدوات سيكومترية جيدة لقياس القدرات الإبداعية بمختلف أشكالها، كما تحققت من كفاءتها السيكومترية، كما وضعت المحكات والمؤشرات التي تساعد على الاكتشاف المبكر للأطفال الموهوبين، وأنها سعت إلى تصميم وتطبيق البرامج المتعلقة بتنمية الموهوبين بمختلف فئاتهم وفي مختلف جوانبهم، واكتساب الأطفال والمراهقين والشباب التفكير الابتكاري أو الإبداعي.

وهدفت دراسة **(الدهشان، 2020)** إلى التعرف على العلاقة بين اللغة العربية والذكاء الاصطناعي وكيفية الاستفادة منها فى خدمة اللغة والثقافة، وأوضحت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون له دوراً مهماً في خدمة اللغة العربية من خلال تبسيطها لغير الناطقين بها، ومن خلال التعليم الآلي كتابياً أو صوتياً أو بالإشارة كالروبوتات، كما أكدت أن من أهم التحديات التي تواجهها اللغة العربية في علاقتها بالذكاء الاصطناعي، هو قبول فكرة بنية تحتية رقمية للغة العربية دون الاعتماد على المنهج التقليدي الصرفي والنحوي والدلالي. كما قدمت مجموعة من المقترحات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية.

ورصدت دراسة **(محمود، 2020)** تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، ولأغراض الدراسة تم تصميم استبيان مفتوح للوقوف على أهم المشكلات والتحديات التي تواجهها العملية التعليمية ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة تلك التحديات، تم عرضها على بعض المسئولين عن العملية التعليمية وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد عدة تحديات ومشكلات تتصل بالجوانب التالية: (العملية التعليمية- الإدارة التعليمية- المعلم- المتعلم- أولياء الأمور - تقييم المتعلمين) في ظل أزمة كورونا، من أبرز تلك المشكلات: محدودية جاهزية المعلمين والبنية التحتية الرقمية في البيئة التعليمية، وضعف الاهتمام بتدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، والاعتماد بشكل كامل في العملية التعليمية على الكتب الورقية، كما توصلت إلى أنه يمكن من خلال توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كأنظمة التعليم الذكي، والمحتوى الذكي، وتقنية الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز(AR) وغيرها، في مواجهة بعض تلك التحديات والمشكلات. وقدمت الدراسة عدة توصيات وفق ما توصلت إليه من نتائج، من أهمها ضرورة اعتماد بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في المؤسسات التعليمية، ونشر الثقافة التكنولوجية وتوعية المؤسسات التعليمية والمجتمع بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي.

وسعت دراسة **(مذكور، 2021)** إلى طرح الإشكالية التالية: كيفية الاستفادة من معطيات أبحاث الذكاء الاصطناعي من أجل التأسيس لتربية مستقبلية أكثر ذكاء، كيفية تحويل التكنولوجيا من أن تكون معول هدم للتعليم والتربية، وتحويلها إلى أداة لتطوير العقل وليس

لراحته وكسله، وأهم التحديات التي ستواجهها التربية مستقبلاً في ضوء أبحاث الذكاء الاصطناعي ومجتمع المعرفة.

عرضت دراسة **(Weipeng ,2022)** التحديات الأساسية لتعليم مرحلة الطفولة المبكرة (ECE) فى ظل تقنيات الذكاء الاصطناعى، وتسعى الدراسة إلى الاجابة على مجموعة من التساؤلات حول ماهية اعتبار الذكاء الاصطناعي ضروريًا ومناسبًا للتعلم في السنوات الأولى، وطبيعة المجموعة الفرعية لأفكار ومفاهيم الذكاء الاصطناعي الرئيسية التي يمكن أن يفهمها ويتعلمها الأطفال، وكيفية إشراك الأطفال في تجربة هادفة تسمح لهم باكتساب هذه المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي. كما تناقش هذه الدراسة قضية تعليم مرحلة الطفولة المبكرة، والاعتبارات الرئيسية لتطوير منهج الذكاء الاصطناعي للأطفال الصغار، حيث تقدم الاعتبارات الرئيسية الخاصة بتصميم نموذج تعليمى مبتكر لتعليم ومحو الأمية بالذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة، ويجادل هذا النموذج بأن معرفة القراءة والكتابة بالذكاء الاصطناعي هي جزء أساسى من محو الأمية الرقمية لجميع المواطنين في مجتمع يتزايد ذكاءً. كما تم تقديم منهج نموذجي يسمى "الذكاء الاصطناعي للأطفال" لإظهار هذا النموذج التربوي وشرح كيف يمكن للمعلمين توفير فرص استفسار تستجيب ثقافيًا لتفاعل الأطفال مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وفهمها.

وناقشت دراسة **(Li, 2022)** كيفية تطوير عملية تعليم اللغة للأطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة اعتماداً على تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تعد عملية تعلم اللغة في مرحلة ما قبل المدرسة مطلبًا أساسياً لإصلاح التعليم الأساسي وكذلك شرطًا لتحقيق النمو العقلى لدى الأطفال، وقد دخلت العديد من تقنيات تكنولوجيا المعلومات إلى مجال التعليم في مرحلة ما قبل المدرسة، حيث تم إدخال الإنترنت والمصادر الرقمية في فصول رياض الأطفال، وقد أدى التقدم والتطبيق المستمر لتكنولوجيا المعلومات إلى توفير إمكانية بناء بيئة تعليمية ذكية لرياض الأطفال، وتحقيقا لهذه الغاية، تبدأ هذه الدراسة من المفاهيم الأساسية والأسس النظرية للتعليم قبل المدرسي وتصنيف مفاهيم مصادر التعلم الذكي وبيئات التعلم الذكية وفكرة إنشاء مصادر لتعليم اللغة للاطفال فى مرحلة قبل المدرسة، حيث يتم فحص تقنيات شبكة الحرم الجامعي وإنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي بهدف توفير الدعم النظري للتصميم العلمي لبيئة تعلم اللغة الذكية في التعليم قبل المدرسي.

هدفت دراسة **(على ، 2022)** إلى تنمية الذكاء الوجداني لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة من خلال أنشطة تعليمية/ تعلمية مقترحة مصممة في ضوء الذكاء الاصطناعي، وتكون مجتمع الدراسة من أطفال الروضة الثانية البالغ عددهم (227 طفلا). اقتصرت عينة الدراسة على عينة عشوائية من الأطفال بلغ عددها (30) طفل تم تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية (15) طفل، مجموعة ضابطة (15) طفل. وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار الذكاء الوجداني المصور للأطفال لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الذكاء الوجداني المصور للأطفال لصالح التطبيق البعدي بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار، وكذلك بالنسبة للأبعاد الأربعة للاختبار: (الوعي بالذات- تنظيم الذات- التعاطف- المهارات الاجتماعية)؛ ما يثبت نجاح وفاعلية الأنشطة المقترحة في تنمية الذكاء الوجداني لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة.

أوجه الاختلاف بين أهداف الدراسة الحالية والدراسات السابقة

ركزت اغلب دراسات المحور الأول على تطبيقات الذكاء الاصطناعى التى تم توظيفها فى المكتبات بشكل عام سواء فى العمليات التى تقوم بها المكتبات كالتكشيف والفهرسة والتصنيف أو فى خدماتها كالخدمة المرجعية، بينما ركزت أغلب دراسات المحور الثانى على التقنيات الحديثة وتقنيات الذكاء الاصطناعى المستخدمة فى مكتبات الأطفال والتى اقتصر أغلبها على استخدام الروبوتات وتقنيات الواقع الافتراضى لجذب ومساعدة الأطفال، كما ركزت أغلب دراسات المحور الثالث على الكتب الالكترونية التفاعلية وتأثيرها على الأطفال، وبالنسبة للمحور الرابع فقد ركزت اغلب الدراسات على تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى عملية تعليم الأطفال ومناقشة الايجابيات والسلبيات المرتبطة باستخدام هذه التطبيقات فى تعليم الأطفال، أما هذه الدراسة فإنها تركز على تقنيات الذكاء الاصطناعى واستثمارها فى تعزيز دور اختصاصى المعلومات بمكتبات الأطفال .

التعليق على الإنتاج الفكري

1. لاحظت الباحثة أن عدد الدراسات التى تتناول موضوع تقنيات الذكاء الاصطناعى وتوظيفها فى تعزيز دور اختصاصى المعلومات بمكتبات الأطفال محدود للغاية ، حيث تناولت أغلب الدراسات توظيف هذه التقنيات فى المكتبات بوجه عام، ولكن لاتوجد اى دراسات عربية أو أجنبية تتناول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الأطفال واستخدامها فى تعزيز دور اختصاصى المعلومات على وجه التحديد
2. وفيما يتعلق بالسمات المنهجية للانتاج الفكرى يغلب عليه استخدام المنهج الوصفى، بينما لم يحظى المنهج التجريبى بنفس القدر من المعالجة فى الدراسات تم مسحها فى المراجعة العلمية محل الموضوع.
3. لاحظت الباحثة ارتفاع عدد الدراسات العربية حول موضوع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المكتبات بداية من عام 2021، وقد يرجع ذلك الى انتباه عدد كبير من الباحثين الى أهمية الذكاء الاصطناعى، وذلك بسبب انطلاق العديد من المؤتمرات والندوات فى الآونة الاخيرة حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى فى المكتبات بالوطن العربى .
4. اقتصرت أغلب الدراسات العربية فى المحور الثانى (الذكاء الاصطناعى والتقنيات الحديثة فى مكتبات الأطفال) على تقديم تصورات لامكانيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الاطفال دون أى مناقشة لأية تجارب فعلية على أرض الواقع لاستخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الأطفال بالوطن العربى، بينما ركزت أغلب الدراسات الاجنبية على مناقشة التجارب الواقعية لاستخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الاطفال بالدول الأجنبية .
5. أتفقت أغلب الدراسات فى المحور الثالث(الكتب الالكترونية التفاعلية الخاصة بالاطفال فى ظل التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعى)على التأثير الإيجابى لكتب الأطفال الالكترونية التفاعلية، وأن استخدام هذه النوعية من الكتب تساعد فى تنمية ذكاء الأطفال ،وتنمية قدراتهم على القراءة والكتابة بشكل أسرع .
6. اتفقت أغلب دراسات المحور الرابع(تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى تعليم الأطفال) على التأثير الايجابى لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى فى تعليم الأطفال وخاصة فى

مرحلة الطفولة المبكرة ، كما أوصت أغلب الدراسات بضرورة استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعى فى تعليم الأطفال بشكل عام و فى تعليم اللغات للأطفال بشكل خاص

7. كما ناقشت بعض الدراسات قضية تغير طبيعة الدور الذى يقوم به اختصاصيو المعلومات المعنيين بالأطفال فى ظل التكنولوجيا الحديثة الناشئة، والحاجة الى تدريب وتأهيل اختصاصيو المعلومات المعنيون بالأطفال على استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة.

الخاتمة

قدمت الدراسة عرضاً للانتاج الفكرى العربى والأجنبى حول موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الأطفال، حيث رصدت الدراسة أبرز الخصائص اللغوية والزمنية والموضوعية والنوعية المرتبطة بالإنتاج الفكرى حول موضوع الدراسة ، فضلاً عن عرض الإنتاج الفكرى الذى يتناول تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المكتبات بشكل عام ، وفى مكتبات الأطفال بشكل خاص ، وتأثير التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعى على كتب الاطفال الالكترونية التفاعلية ،وتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى تعليم الأطفال ، وتوصلت الدراسة مجموعة من النتائج أولها: أرتفاع عدد الدراسات العربية حول موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المكتبات بوجه عام بداية من عام 2021 ، وقد يرجع ذلك الى انتباة عدد كبير من الباحثين الى أهمية الذكاء الاصطناعى نظراً لانطلاق العديد من المؤتمرات العربية المهتمة بتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المكتبات ، ثانياً : إنخفاض عدد الدراسات العربية المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الأطفال فى مقابل الدراسات الأجنبية ،حيث أقتصرت أغلب الدراسات العربية المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الأطفال على تقديم مقترحات وتصورات افتراضية لاستخدامات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الاطفال ، بينما ناقشت أغلب الدراسات الأجنبية التجارب الفعلية لاستخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى مكتبات الأطفال بالدول الأجنبية ، مما يشير الى تأخر أغلب الدول العربية فى استخدام هذه التقنيات الحديثة، ثالثاً :اتفقت أغلب الدراسات على التأثير الايجابى لكتب الأطفال الالكترونية التفاعلية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعى فى تنمية ذكاء الأطفال ، وتنمية قدراتهم فى القراءة والكتابة بشكل أسرع .

قائمة المصادر والمراجع

أولًا: المصادر والمراجع العربية

أحمد، محمد حسين. (2021). التعلم الآلي واستخراج البيانات الببليوجرافية من المواد النصية: نموذج مقترح للمواد النصية باللغة العربية *Cybrarians Journal* .، *ع64*، 1-41 مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1219414

أحمد، محمد عبدالحميد، محمد، أسماء فتحي محمد، و إبراهيم، وليد يوسف محمد. (2016). معايير تصميم القصص الرقمية التفاعلية وانتاجها لتلاميذ المرحلة الابتدائية .*تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث*، *ع29* ، .251 - 231مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/844381

إسكندر، نهى محمد الشحات. (2017). فن قصة الطفل من الشفاهية إلى التفاعلية .*مجلة سرديات*، *ع26* ، .192 - 147مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1004624

إمام، إيمان أحمد حمدى. (2016). القصة التفاعلية وتنمية الوعي الإدراكي لطفل القرن الواحد والعشرين .*المجلة العلمية لجمعية إمسيا التربية عن طريق الفن*، *ع5,6* ، .57 - 19مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1132594

بلمهوب، هند. (2018). واقع المكتبة والطفل في ظل المد الإلكتروني .*دراسات معاصرة*، *ع3*، 191 - 197. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/914074

حامد، محمد حلمي، شندي، نيفين شندي إبراهيم، و حجازي، هالة يحيى السيد. (2019). تنمية المهارات الإبداعية لطفل الروضة من خلال تصميم اللعب التفاعلية .*المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية*، *ع10* ، .103 - 87مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1087180

الحديدي، آمنة راشد، العامري، خولة خميس، السلطي، هاجر سالم، و الشعيبي، شيماء أحمد. (2019). مكتبات الأطفال ومجالات الإفادة من إنترنت الأشياء .*أوراق عمل المؤتمرالسنوي الخامس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي : إنترنت الأشياء : مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة*، أبو ظبي: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ودائرة الثقافة والسياحة، 193 - 203. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/946740

حسن، ياسمين أحمد عامر. (2021). استخدام تطبيق IBM Watson discovery في خدمة البحث عن المعلومات واسترجاعها في المكتبات *Cybrarians Journal* .، *ع63*، 1 – 34. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1217964

حسن، ياسمين أحمد عامر. (2022). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المرجعية بالمكتبات ومراكز المعلومات: دراسة تخطيطية لتصميم برمجيات المحادثة الآلية Chatbot. *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، مج2، ع1*، 153 - 180. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1216821

حسن، ياسمين أحمد عامر، القلش، أسامة أحمد جمال السيد، وعبدالله، داليا موسى. (2021). *تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المكتبات المصرية: دراسة تخطيطية*) رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة القاهرة، القاهرة. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1199022

الحمراوي، سولاف أبو الفتح، و النكلاوي، شوق عبادة أحمد. (2021). استخدام متحف افتراضي قائم على القصص التفاعلية لتنمية مفهوم الأمن والسلامة لطفل الروضة في ضوء مبادئ التربية الأمانية .*مجلة الطفولة والتربية، مج13، ع48* ، 478. - 411مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1224678

الخليفة، أسماء مصطفى حلمي. (2021). الذكاء الاصطناعي لاسترجاع المعلومات: دراسة استكشافية لتطبيق Talk to Books. *مجلة بحوث كلية الآداب، ع124، ج4*، 3- 20 .مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1226124

الدهشان، جمال علي خليل. (2020). اللغة العربية والذكاء الاصطناعي: كيف يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز اللغة العربية؟ .*المجلة التربوية، ج73*، 1-9. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1044337

سالم، زينب محمد هشام، سعيد، منصور، ومحمد، خالد عبدالفتاح. (2021). استخدام الإنسان الآلي في المكتبات: جامعة أسيوط نموذجا .*المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج8، ع2*، 513- 518. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1167846

سالم، عمر حمدان عبدالعزيز، حسن، رحاب أنور محمد، و الدسوقي، محمد إبراهيم. (2016). فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات القراءة والكتابة لطفل الروضة .*دراسات تربوية واجتماعية، مج22، ع2* ، 984 - 953مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/810844

سردوك، علي. (2020). استخدام الروبوتات الذكية في المكتبات الجامعية: التجارب العالمية والواقع الراهن في بلدان المغرب العربي . *مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، مج3، ع2*، 1 -15. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1141896

السريحى، ضحى حسن. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات وأساليب تكامل المعرفة . *كتاب أعمال الملتقى الإفتراضي الثاني لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي : مشاركة المعرفة بين*

المؤسسات ذات المصالح المشتركة - الفرص والتحديات والممارسات، المنامة: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، 85 - 106. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1302036

السلمي، عفاف. (2017). تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاسترجاع المعلومات في جوجل. مجلة دراسات المعلومات: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، ع19 ، 103 - 124.

السمير، علي حسين. (2022). تأثير الذكاء الاصطناعي على المكتبات ومرافق المعلومات. *مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، مج9، ع18* ، 2. - 1مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1325030

سميع، ليلى سيد (2021)،تحليل المشاعر (الآراء) المعتمد على الذكاء الاصطناعي لتقييم فعالية خدمات المعلومات، الندوة العلمية الأولي: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الاجتماعية والإنسانيات (الخصائص – البرمجيات- آليات التنفيذ) 29-30 ديسمبر) ص25.

سيد، أحمد فايز أحمد. (2020). المنصات الشاملة للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المكتبات: دراسة وصفية تحليلية مقارنة. *اعلم، ع27* ، 164. - 87مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1245275

سيد، سماح يوسف محمد، الدسوقي، محمد إبراهيم، و الجباس، نيفين محمد عبدالله. (2017). فاعلية القصة التفاعلية فى تنمية قيم المواطنة لدى طفل الروضة. *دراسات تربوية واجتماعية، مج23، ع2* ، 739 - 776.مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1081640

الشهومية، ابتسام بنت سعيد، والعبدلية، رقية بنت خلفان (2020). متطلبات دخول المكتبات العمانية في عالم الثورة الصناعية الرابعة والتحديات التي تواجهها: المكتبة الرئيسية بجامعة السلطان قابوس أنموذجا. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا. جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي. مج 3، ع2. ص1-16

الطراونة، هويدا نايف. (2022). دور القيادة التربوية في تفعيل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة مؤتة. *المجلة التربوية الأردنية، مج7، ملحق* ، 243. - 225مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1250145

عبدالرحمن، هند محمد، سالم، أسماء علي محمد، و عطا، محمد محمود. (2021). مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية لمعلمات رياض الأطفال. *مجلة التربية وثقافة الطفل، ع17، ج1* ، 122. - 103مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1140942

عبدالزهرة، أحمد ماجد. (2019). إنترنت الأشياء ودوره في ذكاء المكتبات: دراسة وصفية. *أوراق عمل المؤتمرالسنوي الخامس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء: مستقبل*

مجتمعات الإنترنت المترابطة، أبو ظبي: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ودائرة الثقافة والسياحة، 20 - 42. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/946662

عبدالقادر، أمل حسين. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تنافسية سوق العمل بمؤسسات المعلومات الأكاديمية. *المجلة المصرية لعلوم المعلومات، مج8، ع1*، 197-323. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1229257

عبدالمختار، أحمد محمد علي. (2022). إنترنت الأشياء: مراجعة علمية. *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، مج2، ع3* ، 282. - 231مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1294410

العتيبى، شروق زايد، العمرى، أمل حسن، والغامدى، إيمان سعد. (2019). الذكاء الاصطناعى واستخدامة فى المجالات البحثية والمعلوماتية: دراسة استشرافية حول نظام Debater. *مؤتمر الابتكار واتجاهات التجديد في المكتبات، مج3*، المدينة المنورة: مجمع الملك عبدالعزيز للمكتبات الوقفية، 100-120. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/975237

العتيبي، العنود عبدالله عياد، و القرني، علي بن سويعد بن علي آل حريسن. (2022). واقع استخدام القصص الرقمية التفاعلية في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات والمشرفات بمدينة مكة المكرمة. *المجلة العربية للتربية النوعية، ع22* ، 179 - 224.مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1251789

العدوان، نايل خالد. (2018). الذكاء الاصطناعي: الحقيقة القادمة التى ستشكل المستقبل. *أفكار، ع357*، 21-26. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/938041

علي، هدى إبراهيم علي، و الجوير، لطيفة أحمد عبدالعزيز. (2022). فاعلية أنشطة تعليمية تعلمية مقترحة مصممة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الذكاء الوجداني للطفل في مرحلة الطفولة المبكرة. *المجلة العلمية لتربية الطفولة المبكرة، ع2* ، 147 - 180.مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1290689

العنزي، عائشة عضيب معيوف (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المكتبات الأكاديمية السعودية: دراسة استشرافية. (أطروحة ماجستير غير منشورة) قسم علم المعلومات. جامعة الملك سعود. ص 1 – 188.

غلوم، حسين فولاذ علي، المكي، زوينة راشد، والشريعان، بشاير ناصر مفرج. (2020). تفعيل دور التطبيقات التفاعلية لمكتبات الأطفال في دولة الكويت: دراسة تجريبية لقاعة الطفل في المكتبة الوطنية. *الثقافة والتنمية، س20، ع*19، *158*-40 مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1127634

غلوم، حسين فولاز (2021)، دور الذكاء الاصطناعي في دعم وتطوير خدمات المكتبات الأكاديمية في دولة الكويت: إدارة المكتبات بجامعة الكويت أنموذجا، المؤتمر السنوي الثاني والثلاثون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، القاهرة 15-16 ديسمبر. ص ص 13-30.

فرج، أحمد (2021)، تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها على فاعلية محتوى وخدمات مؤسسات المعلومات، الندوة العلمية الأولى: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الاجتماعية والإنسانية (الخصائص- البرمجيات- آليات التنفيذ)، 29-30 ديسمبر، ص25.

كرم الدين، ليلى أحمد السيد. (2012). طفل ما قبل المدرسة والكتاب. *مجلة الفهرست، ع4*، 18-47 . مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1137159

كرم الدين، ليلى أحمد السيد. (2019). الطفل الموهوب: اكتشافه، رعايته، تنشئته، وتنميته .*مجلة الطفولة والتنمية، ع34*، 83- 94. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/970993

متولى، عبد الله حسين (2021)، تقنية التعرف على الوجوه كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات ومؤسسات المعلومات إعادة قراءة لعلم الفهرسة، الندوة العلمية الأولى: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الاجتماعية والإنسانيات (الخصائص- البرمجيات- آليات التنفيذ)، 29-30 ديسمبر.

محمود، عبدالرازق مختار. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا .(COVID-19) *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مج3، ع4*، 171-244. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1070642

مذكور، مليكة. (2021). التربية المستقبلية والذكاء الاصطناعي .*المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات، مج4، ع1* ، 85- 106 .مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1178596

موسى، سعيد عبدالمعز علي. (2015). فاعلية القصص التفاعلية الإلكترونية في تنمية حب الاستطلاع والمهارات الاجتماعية لدى أطفال الروضة .*مجلة الطفولة والتربية، مج7، ع21* ، 119 - 210. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1036877

ناجي، إهداء صلاح. (2022). تطبيقات نظام الذكاء الاصطناعي في تحليل المحتوى وعمليات التكشيف: دراسة تطبيقية لنظم معالجة اللغة الطبيعية .*المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، مج4، ع11*، 89-121. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1298962

نعمان، عصمت عبدالزهرة. (2019). دور اختصاصي المعلومات والأسس التصميمية لمكتبة الأطفال: برنامج Sweet Home 3D انموذجا .*المجلة العراقية للمعلومات، مج20، ع1,2* ، 85 - 69مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1196762

ثانيًا: المصادر والمراجع الأجنبية

Asemi, A., Ko, A., & Nowkarizi, M. (2020). Intelligent libraries: a review on expert systems, artificial intelligence, and robot. Library Hi Tech.

Asemi, Asefeh.(2018). Artificial Intelligence(AI) application in Library Systems in Iran: A taxonomy study. Library Philosophy and Practice

Bohle, S. (2018). "Plutchik": artificial intelligence chatbot for searching NCBI databases. Journal of the Medical Library Association, 106(4), 501–503.

Boman, C. (2019). Chapter 4: An Exploration of Machine Learning in Libraries. Library Technology Reports, 55(1), 21–25.

Chant, I. (2016). Library Robot Coming to Welsh University. Library Journal, 141(6), 22–23.

Dixon, N. (2020). ETEXTBOOKS: What's Their Future and How Can Libraries Prepare? *Computers in Libraries*, *40*(7), 14–17.

Echedom, A. U., & Okuonghae, O. (2021). Transforming academic library operations in Africa with artificial intelligence: Opportunities and challenges: A review paper. *New Review of Academic Librarianship*, *27*(2), 243–255. https://doi.org/10.1080/13614533.2021.1906715

Griffey, J. (2019). AI and Machine Learning: The challenges of artificial intelligence in libraries. American Libraries, 50(3/4), 47.

Hamad, F., Al-Aamr, R., Jabbar, S. A., & Fakhuri, H. (2021). Business intelligence in academic libraries in Jordan: Opportunities and challenges. IFLA Journal, 47(1), 37-50.

Janes, J. (2018). My Book Is Reading Me Back! Publishers Weekly, 265(52), 58–60

Jiahong Su, Weipeng Yang,(2022). Artificial intelligence in early childhood education: A scoping review. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100049

JOHNSON, B. (2018). Libraries in the Age of Artificial Intelligence. Computers in Libraries, 38(1), 14–16

LESKU, P., OZIRNY, S., & WENDY ZHANG. (2020). Beyond Storytime: Virtual Augmented Reality, AI, and Arts Programs for Middle Grades. *Children & Libraries: The Journal of the Association for Library Service to Children*, *18*(4), 7–8.

Li Kaelin, V. C., Valizadeh, M., Salgado, Z., Parde, N., & Khetani, M. A. (2021). Artificial intelligence in rehabilitation targeting the participation of children and youth with disabilities: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research,* doi:https://doi.org/10.2196/25745

Lin, W. (2022). *Developing a Service Robot for a Children's Library: A Design-Based Research Approach*. researchgate. Retrieved 15 September 2022, from https://www.researchgate.net/publication/259535590_Developing_a_Service_Robot_for_a_Children's_Library_A_Design-Based_Research_Approach

Lin, W. (2022). *Developing a Service Robot for a Children's Library: A Design-Based Research Approach*. researchgate. Retrieved 15 September 2022, from https://www.researchgate.net/publication/259535590_Developing_a_Service_Robot_for_a_Children's_Library_A_Design-Based_Research_Approach

Lund, B. (2021). The Fourth Industrial Revolution: Does It Pose an Existential Threat to Libraries? Information Technology & Libraries, 40(1), 1–4. https://doi.org/10.6017/ital.v40i1.13193

Mogali, S. S. (2014). Artificial Intelligence and its applications in Libraries. In Conference Paper February. Retrieved at 5 march,2023 from: https://tinyurl.com/s2x23fsw

Noh, Y., & Ji, Y. R. (2021). A study on the service provision direction of the national library for children and young adults in the 5G era. *International Journal of Knowledge Content Development & Technology, 11*(2), 77-105. doi:https://doi.org/10.5865/IJKCT.2021.11.2.077

Smith, C. (2021). Low-Vision Accessibility: Products for outreach to those with visual disabilities. *American Libraries*, *52*(6), 60–61.

Tella, A. and Ajani, Y.A. (2022), "Robots and public libraries", *Library Hi Tech News*, Vol. 39 No. 7, pp. 15-18. https://0810bx0zm-1103-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1108/LHTN-05-2022-0072

Wheatley, A., & Hervieux, S. (2019). Artificial intelligence in academic libraries: An environmental scan. Information Services & Use, 39(4), 347-356.

Yang, M. (2022). Effect of Reading Activities on Children's Mental Health under the Environment of Artificial Intelligence and Deep Learning. *Journal of Environmental & Public Health*, 1–10. https://doi.org/10.1155/2022/1762767

Yoon, J., Andrews, J.E. and Ward, H.L. (2022), "Perceptions on adopting artificial intelligence and related technologies in libraries: public and academic librarians in North America", *Library Hi Tech*, Vol. 40 No. 6, pp. 1893-1915. https://0810bx0zm-1103-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1108/LHT-07-2021-0229

Artificial intelligence Applications in Children's libraries:A literature review

Yasmine Ahmed Amer Hassan

Assistant Lecturer, Library and Information Department

Faculty of Arts - Cairo University

y6101994@outlook.com

Review and supervision

Osama Ahmed Jamal Al-Qalsh

Professor of Library and Information Science

Cairo University - Faculty of Arts

Layla Sayed Samee Abu Saree

Assistant Professor of Library and Information

Cairo University - Faculty of Arts

Abstract

Information specialists in children's libraries face a great challenge in this world in which technological developments are growing rapidly, which is reflected in the provided services by libraries , such as modern technologies and their various applications, especially artificial intelligence techniques, its added new dimensions to the method of providing service in children's libraries. In this context, the study seeks to survey and collect the intellectual production issued in both Arabic and English on the subject of artificial intelligence applications in children's libraries, in general, and what is related to supporting the role of information specialists in children's libraries in particular, with the aim of identifying the characteristics of intellectual production on the subject of the study and analyzing its characteristics. Objective and qualitative, depending on the descriptive approach by survey Method. The Researcher collected 69 items covering the period from 2012 to 2022

in Different forms like articles, conference works and scientific theses. The study reached a set of results, the most important of which is the lack of Arab studies that discuss employing artificial intelligence techniques in children's libraries, as most studies were discussed the uses of artificial intelligence in libraries in general, in library operations such as indexing, classification and indexing, or in providing services, such as translation, and reference service, while The Arabic studies in using of artificial intelligence techniques in children's libraries are still very limited.

Key words: Artificial Intelligence - Artificial Intelligence Technologies - Artificial Intelligence Programs - Children's Libraries - Children's Books - Interactive Books