وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ابن خلدون تيارت
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات

مذكرة مكملة لنيل شهـــادة ماستر فى علم المكتبات والمعلومات

تخصص: تكنولوجيا وهندسة المعلومات

الموسومة بـ:

تطبيقات الذكاء الإصطناعي
في إدارة وتسيير المكتبات الجامعية: تجارب ونماذج

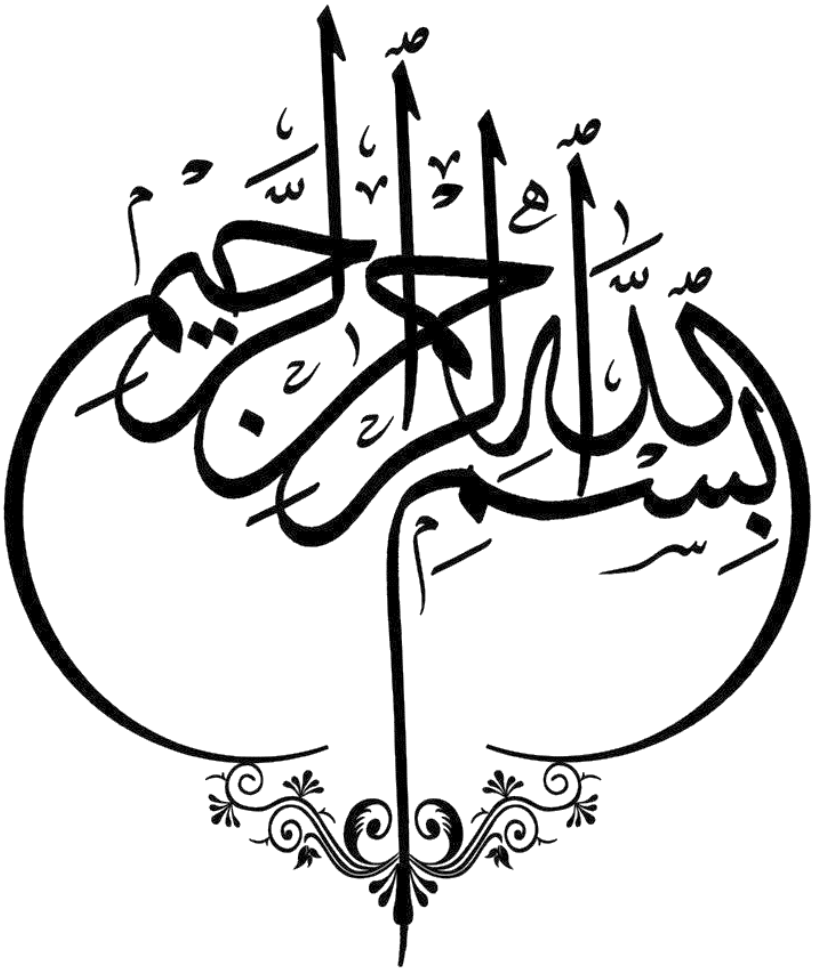
المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت – انموذجا -

إعداد الطالب:
بوعلام محمد

إشراف الأستاذ:
أ.د. دربيخ نبيل

لجنة المناقشة			
الاسم واللقب	الرتبة	الصفة	الجامعة
• د. العياشي بدرالدين	أستاذ مساعد "أ"	جامعة ابن خلدون تيارت	رئيـــــسا
• أ.د. دربيـخ نبيـل	أستاذ التعليم العالي	جامعة ابن خلدون تيارت	مشرفا ومقررا
• د. سوالمي أسماء	أستاذة محاضرة "ب"	جامعة ابن خلدون تيارت	عضوا ومناقشا

السنة الجامعية: 2025/2024

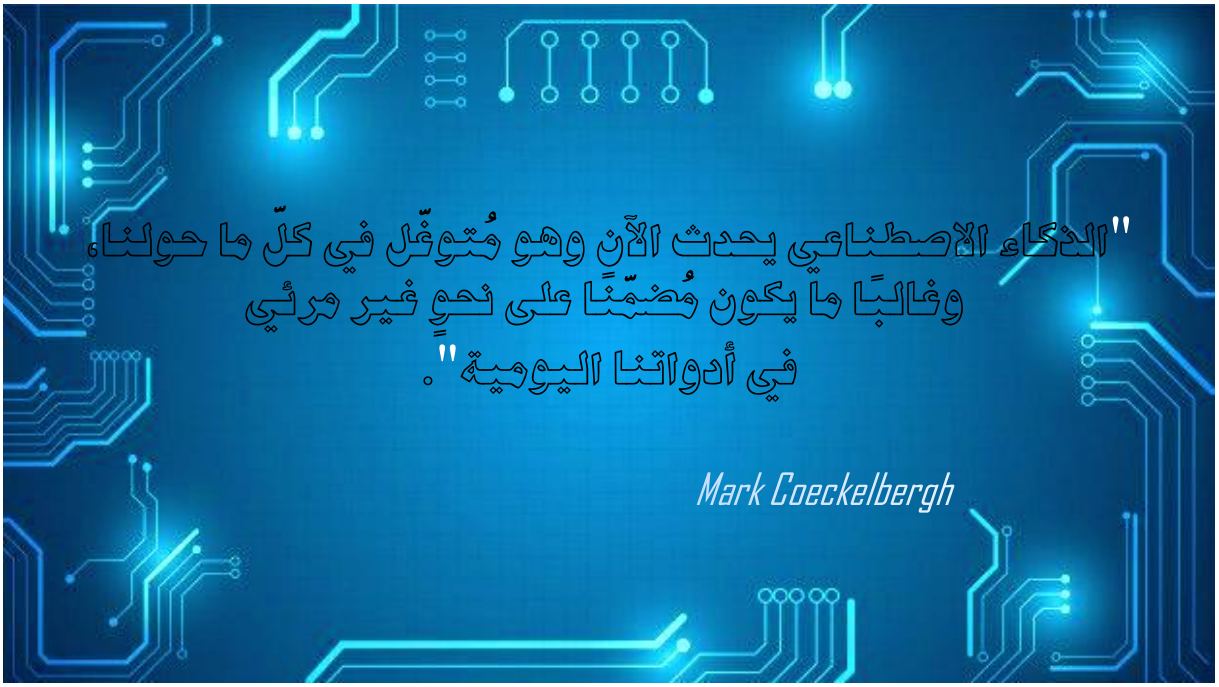


﴿وَمَن يَتَّقِ ٱللَّهَ يَجۡعَل لَّهُۥ مَخۡرَجٗا ۝٢ وَيَرۡزُقۡهُ مِنۡ حَيۡثُ لَا يَحۡتَسِبُۚ وَمَن يَتَوَكَّلۡ عَلَى ٱللَّهِ فَهُوَ حَسۡبُهُۥٓۚ إِنَّ ٱللَّهَ بَٰلِغُ أَمۡرِهِۦۚ قَدۡ جَعَلَ ٱللَّهُ لِكُلِّ شَيۡءٖ قَدۡرٗا ۝٣﴾

[الطلاق: ٢-٣]

قال رسول الله ﷺ:"إن الله لا يقبض العلم انتزاعًا ينتزعه من العباد، ولكن يقبض العلم بقبض العلماء، حتى إذا لم يُبقِ عالمًا، اتخذ الناس رؤوسًا جُهّالًا، فسُئلوا، فأفتَوا بغير علم، فضلوا وأضلوا."

رواه البخاري (100) ومسلم (2673).



شكر وتقدير

أشكر الله تعالى وأحمده حمدًا كثيرا أن مَنَّ عليَّ بالتوفيق لإتمام هذا العمل المتواضع

وأشكره أن ألهمني الثبات والقوة لمواجهة المشاقّ التي اعترضت مسيرة هذا البحث.

وأصلّي وأسلّم على خير خلق الله، محمّد، صاحب المنهاج السليم الذي جاء فأخرج الأمَّة من غياهب الجهل إلى أنوار العلم.

لقد كان من فضل الله تعالى أن منَّ على عباده بأعلامٍ يهدونهم السّبيل، ويُصوّبون الخَلَل، ويدرؤون الخَطَل، ويقوّمون المُعوجَّ؛ ولولا ذلك لضلَّ النّاس، والثّناء لله موصول أن مَنَّ علَيَّ بالأستاذ الودود الذي أعانني على تجاوز الكَؤود، الأستاذ الدكتور "**دربيخ نبيل**"

وقد حقَّ فيه قول الشاعر:

وإنَّ كريمَ الأصل كالغُصْن كُلَّما تَحَمَّل أثمارًا تواضَعَ وانحنى

كما أتقدّم بأسمى عبارات الشكر والثناء إلى لجنة المناقشة لتجشّمهم عناء القراءة،

وإلى كل أساتذة قسم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات.

فلهم منّي جميعا الشكر الجزيل ومن الله المقام الجليل.

الإهداء

إلى **أمّي** الحنون **وأبي** الطيّب، وزوجتي

إلى أمنية الماضي وأمل المستقبل، إلى ولديَّ الغاليين:

إسلام صبري، آسِر عبد الرحمان

إلى إخوتي وأخواتي:

وكلّ من ساهم في إنجاز هذا العمل ولو بالكلمة الطيّبة

وأجمع ذكرهم في قول الشاعر:

شكرْتُ جَميل صُنعِكم بدمعي ودمعُ العـــين مقياسُ الشـعور

لأوّل مرّة قد ذاق جفنـي على ما ذاقه دمعُ السـرور

محمد

قائمة الاختصارات

قائمة الاختصارات

المختصر	الدلالة باللغة الإنجليزية	الترجمة باللغة العربية
AI	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي
ML	Machine Learning	تعلم الآلة
AGI	Hard or Strong AI	الذكاء الاصطناعي القوي أو الصلب
ASI	Super AI	الذكاء الاصطناعي الخارق
DL	Deep Learning	التعلّم العميق
ANN	Artificial Neural Network	الشبكات العصبية الاصطناعية
NLP	Natural language Processing	معالجة اللغة الطبيعية
VR	Virtual Reality	الواقع الافتراضي
AR	Augmented Reality	الواقع المعزز
Bot	Intelligence Agent	الوكيل الذكي
IOT	Internet of things	إنترنت الأشياء
RAG	Retrieval-Augmented Generation	التوليد المعزز بالاسترجاع
TDM	Text Data Mining	التنقيب في البيانات النصية
LLM	Large Language Modal	نموذج لغوي كبير
ASP	Application Service Provider	توفير خدمة التطبيق
SDI	Selective Dissmination information	النشر الانتقائي للمعلومات
RFID	Radio Frequency Identification	تحديد الهوية بالترددات اللاسلكية
OCR	Optical Character Recognition	التعرف الضوئي على الأحرف
GPU	Graphical Processing unit	وحدة معالجة الرسومات
CPU	Central Processing unit	وحدة معالجة البيانات
RDF	Resource Description Framework	إطار توصيف الموارد
OWL	Web Ontology Language	لغة الويب للأنطولوجيا
ICT	Information and Communication Technologies	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
SYNGEB	Système Normalisé de Gestion de Bibliothèques	النظام المقيس لتسيير المكتبات

قائمة الأشكال والجداول والملاحق

قائمة الأشكال والجداول والملاحق

✓ الأشكال:

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	عملية استخراج البيانات	28
02	يوضح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (Machine Learning) والتعلم العميق (Deep Learning).	29
03	يوضح مراحل التي تتم فيها معالجة الصور بواسطة نظم الرؤية	31
04	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	36
05	دورة حياة الذكاء الاصطناعي	38
06	استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية	66
07	الهيكل التنظيمي للمكتبة المركزية لجامعة ابن خلون تيارت	81

✓ الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	يمثل الموارد البشرية للمكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت	82
02	يمثل الوسائل التقنية والفنية للمكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت	82

✓ الملاحق:

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
01	دليل المقابلة	110

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

الصفحة

شكر وتقدير

الإهداء

قائمة الأشكال والجداول والملاحق

قائمة المحتويات

مقدّمة:..... أ

1. الإشكالية: 4

2. التساؤلات الفرعية: 4

3. فرضيات الدراسة: 5

4. أهمية الدراسة: 5

5. أهداف الدراسة: 5

6. أسباب اختيار الموضوع: 6

7. مجتمع وعينة الدراسة: 6

8. مجالات الدراسة وحدودها: 6

9. أدوات جمع البيانات: 7

10. منهج الدراسة: 7

11. الدراسات السابقة:.....8

12. ضبط مصطلحات الدراسة: 11

الفصل الأوّل: الذكاء الاصطناعي: الأسس ومجالات التطبيق

تمهيد: 12

1. مفهوم الذكاء: 12

2.1. تعريف الذكاء الاصطناعي:.....14

2.1. التأثير الحقيقي والواسع النطاق للذكاء الاصطناعي:.....17

2. تاريخ الذكاء الاصطناعي: 17

3. خصائص الذكاء الاصطناعي: 20

4. تقنيات الذكاء الاصطناعي:.....21
5. أنواع الذكاء الاصطناعي: 22
1.5. الذكاء الاصطناعي الضعيف أو الضيق **WEAK OR NARROW AI**:.....22
2.5. الذكاء الاصطناعي القوي أو الصلب **HARD OR STRONG AI**: 23
3.5. الذكاء الاصطناعي الخارق **SUPER AI:**.....23
6. أهمية الذكاء الاصطناعي: 23
7. أهداف الذكاء الاصطناعي:.....25
8. مكونات الذكاء الاصطناعي:.....25
9. مجالات الذكاء الاصطناعي: 26
1.9. التعلم الآلي **MACHINE LEARNING (ML)**: 26
2.9. النظم الخبيرة **EXPERT SYSTEMES**:.....27
3.9. استخراج البيانات أو اسخراج المعرفة **DATA MINING OR KNOWLEDGE EXTRACTION:**.....28
4.9. الروبوتات **ROBOTICS**: 28
5.9. التعرف على الكلام (الصوت) **SPEECH RECOGNITION**: 29
6.9. التعرف على الأنماط **PATTERN RECOGNITION**: 30
7.9. أنظمة الرؤية **VISION SYSTEM**: 30
8.9. معالجة اللغة الطبيعية **NATURAL LANGUAGE PROCESSING**:.....32
9.9. التخطيط **PLANNING**: 32
10.9. الواقع الافتراضي **VIRTUAL REALITY**: 33
11.9. الواقع المعزز **AUGMENTED REALITY (AR)**: 33
12.9. الوكيل الذكي **INTELLIGENCE AGENT**:.....34
13.9. إنترنت الأشياء **INTERNET OF THINGS**:.....34
10. مزايا وعيوب الذكاء الاصطناعي: 37
1.10. مزايا الذكاء الاصطناعي: 37
2.10. عيوب الذكاء الاصطناعي: 37

11. دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي:.....38
خلاصة:.....39

الفصل الثاني: المكتبة الجامعية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تمهيد:.....40
1. تعريف المكتبة الجامعية:.....40
2. أهمية المكتبة الجامعية:.....41
3. أهداف المكتبة الجامعية:.....42
4.أنواع المكتبة الجامعية:.....43
1.4. المكتبة المركزية:.....43
2.4. مكتبات الكليات:.....43
3.4. مكتبات الأقسام أو المعاهد:.....44
5. وظائف المكتبة الجامعية:.....44
6. خدمات المكتبة الجامعية:.....44
1.6. الخدمات الفنية أو الخدمات غير مباشرة:.....45
2.6. خدمات المعلومات أو الخدمات المباشرة:.....45
7. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:.....45
1.7. تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال:.....45
2.7. أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال:.....46
3.7. خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال:.....47
4.7. أنواع تكنولوجيا المعلومات والاتصال:.....48
8. توظيف التقنية في المكتبات الجامعية:.....49
9. خدمات المعلومات وإتاحتها في ظل التقنية الحديثة:.....50
10. أنواع خدمات المعلومات:.....50
11. الترابط بين المكتبات الجامعية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال**(ICT)**.....55
خلاصة:.....57

الفصل الثالث: واقع ومستقبل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية.

تمهيد: 58

1. متطلبات دمج تقنية الذكاء الاصطناعي في المكتبة الجامعية: 58

2. أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات: 61

3. فوائد ومزايا استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات: 62

1.3. تحسين كفاءة الخدمات: 62

2.3. تجربة مستخدم مخصصة: 62

3.3. إتاحة الوصول والشمول: 62

4.3. إدارة فعالة للموارد: 62

5.3. دعم متقدم للبحث العلمي: 63

4. مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية: 63

1.4. النظم الخبيرة **EXPERT SYSTEM**: 63

2.4. معالجة اللغة الطبيعية **NATURAL LANGUAGE PROCESSING**: 64

3.4. التعرف على الأنماط **PATTERN RECOGNITION**: 64

4.4. الروبوتات **ROBOTICS**: 64

5. خدمات الذكاءالاصطناعي في المكتبات الجامعية: 64

1.5. الدردشة الآلية (**CHATBOTS**): 64

2.5. التنقيب في النصوص (**TEXT MINING**): 64

3.5. التعرّف على الصور (**IMAGE RECOGNITION**): 64

4.5. معالجة اللغة الطبيعية (**NLP**): 65

5.5. أنظمة التوصية (**RECOMMENDER SYSTEMS**): 65

6. التطبيقات الحالية للذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية: 66

7. التحديات المتوقعة من دمج الذكاء الاصطناعي في خدمات المكتبة وعملياتها: 68

8. مستقبل وأثر تبني الذكاء الاصطناعي على المكتبات الجامعية: 69

9. استراتيجيات لضمان الاستخدام المسؤول والعادل لتقنيات الذكاء الاصطناعي: 70

10. الاعتبارات الأخلاقية ومخاوف الخصوصية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية: 71

11. تجارب ونماذج عالمية حول تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية: 72

1.11. نموذج روبوت محـادثة مرجعـي مدعوم بالذكـاء الاصطناعي **(T-REX CHATBOT)**: 72

2.11. نموذج **BERT (BIDIRECTIONAL ENCODER REPRESENTATIONS FROM TRANSFORMERS)**: 73

خلاصة: 75

الفصل الرابع: دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية لجامعة بن خلدون تيارت

تمهيد: 76

1. نبذة تاريخية للمكتبة المركزية لجامعة تيارت: 76

2. الهيكل العام للمكتبة: 78

3. الهيكل التنظيمي للمكتبة المركزية: 80

4. الموارد البشرية والوسائل التقنية والفنية والامكانيات الوثائقية للمكتبة المركزية: 81

5. مصالح المكتبة المركزية: 82

6. تسيير المكتبة المركزية: 84

7. أهم الخدمات التي توفرها المكتبة المركزية: 85

8. عرض وتحليل بيانات المقابلة: 87

9. النتائج العامة للدراسة: 96

10. النتائج على ضوء الفرضيات: 97

11. اقتراحات الدراسة: 98

الخاتمة: 99

البيبليوغرافية: 100

ملاحق البحث: 109

الملخّص: 111

مقدمة

مقدّمة:

لقد أثّرت الاتجاهات والمتغيرات التي صاحبت التطور العلمي والتكنولوجي في كافة المجالات وفي ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، برز الذكاء الاصطناعي كأحد أهم الأدوات التكنولوجية التي أعادت تشكيل مختلف القطاعات، ومن بينها قطاع المكتبات، إذ لم يعد الدور التقليدي للمكتبة مقتصرًا على حفظ الكتب وإعارة الموارد، بل أصبحت بيئة ديناميكية تحتضن أدوات الذكاء الاصطناعي لتطوير خدماتها وتحسين تجربة المستفيدين.

تُعد المكتبة في أي جامعة بمثابة القلب النابض والعقل المفكر، فهي ليست مجرد مخزن للكتب والمراجع، بل مركز حيوي للمعرفة والتعليم والبحث العلمي، ومن دون هذا المركز، تصبح الجامعة كالجسد بلا روح، تفتقد عنصر الحيوية الفكرية والتواصل المعرفي. ومن هذا المنطلق، تتعدد الجهود والمساعي لتطوير المكتبة الجامعية، ليس فقط لتلبية احتياجات الطلبة والباحثين، بل لتصبح حاضنة فكرية تخدم كافة أفراد المجتمع الجامعي، وتساهم بفاعلية في تنمية المعرفة، وبناء مجتمع أكاديمي واعٍ ومُبدع.

ويأتي الذكاء الاصطناعي ليشكل نقطة تحول رئيسية في هذا المسار، حيث تُسهم تقنياته المتقدمة مثل معالجة اللغة الطبيعية، تعلم الآلة، ونظم التوصية الذكية، في تعزيز فاعلية المكتبات، من خلال أتمتة المهام المتكررة، وتحسين الوصول إلى المعلومات، وتوفير خدمات مخصصة للمستفيدين. ومن هنا، تبرز أهمية دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة وتسيير المكتبات الجامعية، والوقوف عند الفرص والتحديات التي تفرضها هذه التقنية الحديثة، ولدراسة هذا الموضوع والاحاطة بكل جوانبه اعتمدنا على تقسيم دراستنا إلى أربعة فصول على النحو التالي: بداية بمقدمة وإطار منهجي للدراسة الذي تتخلله إشكالية الدراسة والتساؤلات الفرعية للدراسة وفرضيات الدراسة، ومنهج الدراسة والدراسات السابقة.

الفصل الأول بعنوان الذكاء الاصطناعي: الأسس ومجالات التطبيق: حيث تناول هذا الفصل من الدراسة نظرة شاملة على الذكاء الاصطناعي، موضّحاً أسسه ومجالات تطبيقه، يبدأ بتعريف هذا المفهوم بوصفه أداة تقنية تهدف إلى محاكاة الذكاء البشري في التعلم واتخاذ القرار، كما يستعرض الفصل تطور الذكاء الاصطناعي منذ ظهوره في منتصف القرن العشرين، مرورًا بمراحله المختلفة، وصولًا إلى التحولات الكبرى التي شهدها في السنوات الأخيرة بفضل التقدم التكنولوجي، وتطرّقنا فيه إلى خصائصه المتعددة وتقنياته المختلفة مثل تعلم الآلة، ومعالجة اللغة الطبيعية، والرؤية الحاسوبية، موضّحين أهميته وأهدافه في تحسين جودة الحياة وتطوير الأداء في قطاعات متنوعة كالصحة، والتعليم، والصناعة، والمكتبات. ورغم ما يقدمه الذكاء

الاصطناعي من مزايا، نناقش أيضًا العيوب التي تترتب عنه، وفي ختام الفصل أشرنا إلى ضرورة بناء نظم الذكاء الاصطناعي تراعي مبادئ التنمية المستدامة، بما يضمن استخدامًا مسؤولًا وعادلاً لهذه التقنية.

أما الفصل الثاني المعنون بالمكتبات الجامعية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: استعرضنا في هذا الفصل الدور المحوري الذي تلعبه المكتبات الجامعية في دعم العملية التعليمية التعلمية ودعم البحث داخل الحرم الجامعي، فهي ليست مجرد مكان لحفظ الكتب، بل أصبحت فضاءً معرفيًا حيًا يخدم الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والباحثين، تمّ التطرق إلى تعريف المكتبة الجامعية وأهدافها، وأُبرزت أهميتها كمصدر موثوق للمعلومات ورافد أساسي في تنمية المهارات البحثية والعلمية، كما تم التطرق إلى أنواع المكتبات الجامعية والخدمات المتنوعة التي تقدمها.

ثم يعالج الفصل بعد ذلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، موضحًا تعريفها وأهميتها في بيئة المكتبات الحديثة، فهي تمثل مجموعة من الأدوات الرقمية التي تُسهّل عملية إنتاج المعلومات وتخزينها ونقلها واسترجاعها بسرعة وكفاءة عالية، وتم تسليط الضوء على أنواع هذه التكنولوجيا، مثل الإنترنت، وقواعد البيانات، والأنظمة الإلكترونية لإدارة المكتبات.

كما يُظهر الفصل كيف أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ليست مجرد أداة مساندة، بل شريك حقيقي في تطوير المكتبات الجامعية، حيث أسهمت في خلق خدمات جديدة عبر الإنترنت، إذ أصبحت المكتبات أكثر قدرة على مواكبة تطلعات المستفيدين، وتعزيز الوصول إلى المعرفة، وتقديم خدمات تعليمية وبحثية أكثر فاعلية ومرونة.

أما الفصل الثالث: واقع ومستقبل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة الجامعية: استعرضنا في هذا الفصل أهمية دمج هذه التقنية الحديثة في بيئة المكتبة، وما تتطلبه من بنية تحتية وكوادر مؤهلة وسياسات محدثة، كما يوضح الفوائد العديدة التي يقدّمها الذكاء الاصطناعي، مثل تحسين الوصول إلى المعلومات، وتقديم خدمات مخصصة، وأتمتة المهام الروتينية، إضافةً إلى دعمه لمجالات متنوعة داخل المكتبة كالفهرسة، والإعارة، والإحالة المرجعية. تطرقنا في الفصل أيضًا إلى التحديات التي تواجهها المكتبات بهذا الشأن، كضعف التمويل، وقضايا الخصوصية، والتحيز الخوارزمي، بالإضافة إلى ضرورة مراعاة الجوانب الأخلاقية عند تبني هذه التقنية. وفي الأخير نبرز أثر الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل دور المكتبة الجامعية لتصبح أكثر ذكاءً وفعالية، من خلال استعراض تجارب عدد من المكتبات العالمية الرائدة في هذا المجال.

تناول **الفصل الرابع** دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت، حيث استُهل بعرض موجز لنشأة المكتبة وتطورها، مع توضيح هيكلها التنظيمي ومهام أقسامها المختلفة، ثم انتقلنا إلى عرض البيانات المجمعة من الدراسة الميدانية وتحليلها بهدف فهم واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة وتسيير المكتبة المركزية لجامعة بن خلدون، وقد أتاح هذا التحليل استخلاص مجموعة من النتائج العامة التي تعكس مستوى جاهزية المكتبة لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومدى وعي العاملين بأهميتها. وفي ختام الفصل، تم تقديم جملة من الاقتراحات والتوصيات التي من شأنها تعزيز تبني الذكاء الاصطناعي وتوظيفه بشكل فعّال داخل المكتبة الجامعية، بما يخدم التطوير المؤسسي وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين، وانتهت الدراسة بخاتمة وبيبليوغرافية.

الإطار المنهجي للدراسة:

1.الإشكالية:

تشهد المكتبات الجامعية في العصر الحديث تحوّلات كبيرة نتيجة الثورة الرقمية، حالها حال القطاعات الأخرى، هناك الكثير من المحاولات لتطوير هذا المصدر الحيوي الهام، لسد الفجوة بين التطورات التقنية المتسارعة ومتطلبات البيئة الجامعية، ومن منطلق الإيمان بما يجب أن تقدمه المكتبة الجامعية من خدمات ودورها الفعال في تنمية المعرفة، تزايَد الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة للارتقاء بجودة الخدمات وتحسين تجربة المستفيدين. وفي ظل هذا السياق، يبرز الذكاء الاصطناعي كأداة واعدة لإعادة تشكيل طريقة إدارة وتسيير المكتبات الجامعية.

إلا أن إدماج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة الجامعية، يطرح العديد من التساؤلات حول مدى فاعلية هذه التطبيقات، وجاهزية البنية التحتية الداعمة لها، فضلاً عن تأثيرها على جودة الخدمات المكتبية المقدمة، بناءً على ذلك، تتمثل إشكالية هذه الدراسة في:

ما هو واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة وتسيير المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت؟

2.التساؤلات الفرعية:

للإحاطة بكل جوانب وتفرعات التساؤل الرئيسي والإلمام بكل حيثياته طرحنا مجموعة من التساؤلات الفرعية على النحو التالي:

1. ماهو الذكاء الاصطناعي؟
2. ما هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حاليًا في المكتبة المركزية لجامعة تيارت؟
3. ما هي التحديات التقنية والبشرية التي تواجه عملية استخدام وإدماج الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية لجامعة تيارت؟
4. هل هناك تجارب أو نماذج عالمية ناجحة يمكن الاستفادة منها؟

3.فرضيات الدراسة:

للإجابة عن بعض التساؤلات الفرعية تم صياغة الفرضيات التالية:

1. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحالي في المكتبة المركزية له تأثير محدود على كفاءة بعض العمليات وسرعتها.
2. هناك فرص غير مستغلة لتطبيق المزيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية لتحسين خدماتها وإدارتها.
3. هناك ارتباط بين مدى فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية ومستوى التدريب والتأهيل العاملين في هذا المجال.
4. تواجه المكتبة المركزية بعض التحديات والصعوبات في تبني ودمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

4.أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية هذه الدراسة في حاجة المكتبة الجامعية لمواكبة التطور وتوظيف التقنيات الحديثة المستخدمة في المكتبات، ومن طرق تطبيق ذلك استخدام برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة الجامعية، مما يسهم ذلك في توفير الوقت والجهد للموظفين والمستفيدين، والارتقاء بالخدمات التي تقدمها المكتبة إلى خدمات تواكب عصر التطور.

5.أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعريف بمفهوم الذكاء الاصطناعي، وإمكانية استخدامه في العمليات داخل المكتبة الجامعية بدءا من الإدارة والتسيير وصولا إلى تيسير النفاذ والإفادة من المعرفة، بدراسة جاهزية المكتبة الجامعية ومدى قدرتها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وعلى ضوء هذا المفهوم تهدف الدراسة إلى إظهار الآتي:

- التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي والتغيرات التي أحدثها في المكتبة الجامعية.
- دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الخدمات، وتشخيص واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة الجامعية.
- التعرف على أهم التطبيقات المستخدمة في هذا مجال.
- تحديد أبرز التحديات والعقبات التي تقف حاجزا أمام عملية ادماج هذه التقنيات في المكتبة الجامعية.

- اقتراح آليات فعالة لدمج الذكاء الاصطناعي في بنية المكتبة الجامعية من خلال تجارب ونماذج عالمية.

6.أسباب اختيار الموضوع:

إن اختيارنا لمعالجة هذا الموضوع أملته علينا أسباب ذاتية وأسباب موضوعية.

أ. الأسباب الذاتية:

- قلة الدارسات خاصة العربية منها، التي تعالج مواضيع الذكاء الاصطناعي في إدارة وتسيير المكتبات رغم حداثتها وأهميتها.
- رغبة منا في إثارة اليقظة الاستراتيجية والتكنولوجية والنظرة الاستشرافية لما تكون عليه المكتبات الجامعية مستقبلا.

ب.الأسباب الموضوعية:

- توجه المستفيدين نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة في المكتبات الجامعية.
- توضيح التغيير الذي صنعته تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية تقديم الخدمة داخل المكتبة الجامعية.
- حتمية استخدام التكنولوجيا الحديثة في المكتبات الجامعية لما لها من أهمية كبرى في تطوير البحث العلمي.

7.مجتمع وعيّنة الدراسة:

تمثل عيّنة الدراسة مجتمع الدراسة الذي تمسه إشكالية الموضوع، بما أن هذا الأخير يخص استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدراة وتسيير المكتبة المركزية لجامعة بن خلدون تيارت فإن الدراسة استهدفت فئة الموظفين بالمكتبة، والعينة المَعنية بهذه الدراسة اقتصرت على مسؤول المكتبة باعتباره قائد المؤسسة في المفهوم الحديث للإدارة.

8.مجالات الدراسة وحدودها:

تقتصر حدود الدراسة على المجالات التالية:

- **الحدود الموضوعية:** توضح الدراسة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف الأنشطة والعمليات التي تعنى بها المكتبة الجامعية.
- **الحدود الجغرافية:** تتناول الدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت.

- **الحدود الزمنية:** تتجلى الحدود الزمنية في الفترة التي استغرقتها الدراسة بشقيها النظري والميداني، منذ الموافقة على موضوع البحث إلى غاية اختيار أدوات جمع البيانات وتحليلها واستنتاج النتائج، حيث امتدت فترة الدراسة من شهر جانفي 2025 إلى غاية 03 جوان 2025.

9.أدوات جمع البيانات:

هناك مجموعة من الأدوات والطرق يتم من خلالها جمع البيانات اللازمة والضرورية التي تخدم البحث، وتختلف هذه الأدوات حسب طبيعة البحث ونوع البيانات المراد جمعها.

وانطلاقا من هذا ونظرا لطبيعة الموضوع المعالج وخصوصياته وطبيعة التساؤلات والفرضيات المطروحة وكذا البيانات المراد الحصول عليها، وجب استخدام الملاحظة والمقابلة كوسيلة للحصول على المعلومات، التي تفيدنا في هذا البحث الذي تناولنا فيه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة تسيير المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت.

10. منهج الدراسة:

وقد اعتمدنا في دراستنا هاته على المنهج الوصفي، حيث يعرف بأنه: «محاولة الوصول إلى المعرفة الدقيقة والتفصيلية لعناصر مشكلة أو ظاهرة قائمة، للوصول إلى فهم أفضل وأدق أو وضع السياسات والإجراءات المستقبلية الخاصة بها، ويهدف إلى وصف الظواهر أو أحداث وجمع الحقائق والمعلومات والملاحظات عنها، ووصف الظروف الخاصة بها، وتقرير حالتها كما توجد عليه في الواقع». وكونه يعتمد على البيانات وتحليلها بطريقة موضوعية وعلمية، بمساعدة أدوات منهجية أو بحثية معينة[1] ، فإنه يتلائم مع هذه الدراسة التي استهدفت تسليط الضوء على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت.

وذلك من خلال جمع المعلومات حول المفاهيم الأساسية المتعلقة بـ: الذكاء الاصطناعي والمكتبات الجامعية والتقنيات الحديثة المستخدمة في هذا المجال.

ومن ثم تحليل التجارب والممارسات الواقعية في توظيف الذكاء الاصطناعي، وتقييم مدى فعاليتها ونتائجها.

[1] – سرحان علي المحمودي، محمد. **مناهج البحث العلمي**. ط3. اليمن: دار الكتاب، 2021. ص46.

11. الدراسات السابقة:

الدراسات السابقة التي تناولت تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية:

1. بن عبد الله الجابري، سيف؛ بنت سالم الهنائية، أصيلة. «**تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمات المعلومات بالمكتبات ومراكز المعلومات: المكتبات الأكاديمية نموذجا**» في المجلة العربية الدولية لتكنولجيا المعلومات والبيانات، العدد 3، 2023، مصر: المؤسسة العربية لإدارة المعرفة، مج 3. ص.ص. 15-30

تناولت هذه الدراسة إبراز ورصد أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها المكتبات الجامعية سواء في الخدمات الفنية كالاقتناء والفهرسة أم في الخدمات المعلومات المختلفة كالإعارة والمراجع والخدمات الأخرى، شملت عينة الدراسة ثلاث مكتبات جامعية وهي مكتبة جامعة السلطان قابوس بسلطة عمان، ومكتبة جامعة ليدز بكت بالمملكة المتحدة ومكتبة جامعة كوالالمبور بماليزيا، كما رصدت هذه الدراسة أثر استخدام هذه التقنيات على جودة الخدمات التي تقدمها هذه المكتبات.

ومن أهم نتائج الدراسة التي توصلت إليها وجود استخدام واسع من قبل المكتبات الجامعية محل الدراسة للتقنيات والبرامج الحديثة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات أفضل وجودة أعلى لتحقيق أقصى درجات رضا المستفيدين، خلصت الدراسة إلى جملة من التوصيات أهمها أن تولي المكتبات الجامعية تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأولوية خدمة للمستفيدين. واستغلالها في الخدمات الفنية والعامة على حد سواء.

2. سهلي، مراد. «**توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بجامعة محمد خيضر بسكرة**» في المجلة العربية للأبحاث والدراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 1، 2025، الجزائر، مج 17، ص.ص. 153-168.

تناولت هذه الدراسة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية بجامعة بسكرة مبرزة متطلبات ومبررات استخدام هذه التقنيات داخل المكتبات الجامعية والتحديات التي تواجه هذه الأخيرة في عملية دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومدى وعي موظفي المكتبات بهذه التقنيات، حيث توصلت هذه الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها أنّ تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يحسن من أداء المكتبات الجامعية بجامعة بسكرة وأن موظّفي هذه المكتبات اقترحوا مجموعة من الحلول التي من شأنها أن تساهم في تطبيق هذه التقنيات، كما قدمت هذه الدراسة اقتراحات منها توفير عدد من المتطلبات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية كتأمين وتوفير بنية تحتية للاتصالات والاستعانة بخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي.

3. بن علي البادي، وليد. «**الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير خدمات المكتبات: المكتبات الأكاديمية نموذجا**». في المجلة العربية الدولية لإدارة المعرفة، العدد 1، 2025، مصر، مج4، ص.ص.15-40.

تناولت هذه الدراسة الدور الهام الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير خدمات المكتبات الجامعية كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي فتحت أفاق جديدة أمام التحديات المكتبات الجامعية التي كانت تواجهها في تلبية احتياجات المستخدمين وتحسين تجربتهم كتخصيص خدمات المعلومات بناءً على سلوك المستفيدين وتحسين جودة الفهرسة وتصنيف الموارد المكتبية باستخدام التعلم العميق وتوفير نظم استرجاع المعلومات التي تعتمد على تحليل البيانات وتعلم الآلة، كما رصدت هذه الدراسة بعض التجارب العالمية لمكتبات دمجت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة مواردها والتعرف على إيجابيات وما قد يصاحبها من مخاوف جراء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ومن أهم نتائج هذه الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم بشكل فعال في تحسين جودة الخدمات وتعزيز تجربة المستفيدين، كذلك خلصت الدراسة إلى ضرورة دمج الذكاء الاصطناعي في الخطط الاستراتيجية للمكتبات الجامعية وإمكانية التعاون فيما بينها للتغلب على مشاكل الموارد المالية والمادية وغيرها.

4. Tijani L.T; Kingsley, Omoyibo; and other, (August 2024). **Artificial Intelligence in Academic Libraries and its Impact on Library Services and Operation**. OMANARP International Journal of Library & Information Science, Vol.1, pp. 53-61

تتناولت هذه الدراسة موضوع دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي **(AI)** في المكتبات الجامعية وتأثيرها على خدمات المكتبة وعملياتها، تهدف هذه الدراسة إلى فهم التحديات والفرص والآثار المترتبة على تبني الذكاء الاصطناعي في بيئة المكتبات الجامعية. كما تستعرض الدراسة تطبيقات متنوعة للذكاء الاصطناعي، مثل المساعدين الافتراضيين، وأنظمة التوصية، وتحليلات البيانات، وتقيّم مدى فاعليتها في تحسين تجربة المستخدم وتعزيز كفاءة وظائف المكتبة، كما تسعى هذه الدراسة إلى الإسهام في إثراء المعرفة المتنامية حول الذكاء الاصطناعي في مجال المكتبات، وتقديم رؤى مفيدة لأمناء المكتبات، والإداريين، وصنّاع السياسات.

5. Adigun T.A., and Igboechesi G.P. (2024) **Exploring the Role of Generative Artificial Intelligence in Enhancing Information Retrieval and Knowledge Discovery in Academic Libraries**, International Journal of Library and Information Science Studies, Vol.10, No.2, pp.1-14

تناول المقال "استكشاف دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز استرجاع المعلومات واكتشاف المعرفة في المكتبات الأكاديمية"، الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) ومساهمته في تطوير خدمات المعلومات بالمكتبات الجامعية، كتنمية المجموعات وإدارتها، الفهرسة والتصنيف والتكشيف الآلي، كذلك تحليل بيانات المكتبات وتطوير محركات بحث متخصصة. كما حددت الدراسة بعض التحديات التي من شأنها إعاقة استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في المكتبات الجامعية، مثل: احتمالية وقوع الأخطاء في مخرجات الذكاء الاصطناعي، ضعف تدريب الكادر البشري، وينظر كذلك إلى أهمية الحفاظ على العلاقات الإنسانية وروابط الاتصال العاطفي مع المستفيدين من الناحية الاجتماعية داخل البيئة الجامعية. ومن أهم التوصيات التي توصلت إليها الدراسة ضرورة الاستثمار المكثف في تدريب وتطوير الموظفين، مما يعزز الكفاءة في إدارة واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل البيئة الجامعية.

6. Hussain, Abid. (February 2025). **Unlocking the Potential of Artificial Intelligence in Academic Libraries**. On line. https://www.intechopen.com/online-first/1192912# .

تناول المقال "استكشاف إمكانيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية"، وذلك من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) في خدمات المكتبات الجامعية، كما أشارت هذه الدراسة على أن هذه التقنيات لها دور بارز في إضفاء تحسينات كبيرة في العمليات مثل البحث والإستكتشاف، الفهرسة، الإعارة، الحفظ الرقمي، وخدمات الدردشة الآلية (Chatbot)، كما تقدم الدراسة دلائل عملية لأمناء المكتبات حيث تستعرض التحديات المحتملة والتحديات المصاحبة لتطبيق الذكاء الاصطناعي، كما تطرقت إلى الفجوة المعرفية (الفجوة الرقمية) في فهم دور الذكاء الاصطناعي في خدمات المكتبات.

التعليق على الدراسات:

بعد حصر ومراجعة الإنتاج الفكري المتعلق بموضوع الدراسة، تم التوصل إلى مجموعة من الدراسات السابقة ذات صلة مباشرة بالإشكالية المطروحة، حيث أن جميع هذه الدراسات أكدت على أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات المكتبات الجامعية، ومن خلال تحليل الدراسات الست تبيّن أن معظمها اعتمد على المنهج الوصفي والتحليلي أو الدراسات الميدانية، مع تباين في نطاق التطبيق بين دراسات محلية وأخرى ذات بعد عالمي، من أبرز الإيجابيات المشتركة تركيزها على التطبيقات الفعلية للذكاء الاصطناعي في بيئة المكتبة الجامعية وتنوع المجالات المدروسة بين الخدمات الفنية والعامة وسلوك المستفيدين. وقد خلصت معظم

التوصيات إلى ضرورة تعزيز البحث التطبيقي، وتوسيع نطاق الدراسات، وربط الطرح النظري بنتائج واقعية قابلة للقياس والتكرار.

إذ تمثل هذه الدراسات خلفية علمية ومنهجية مهمة لموضوع دراستنا، حيث تدعم الجانب النظري والمنهجي للدراسة كما أنها تمكن من تحليل واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية لجامعة بن خلدون تيارت، بشكل مقارن، نقدي، وموضوعي.

12. ضبط مصطلحات الدراسة:

- **الذكاء الاصطناعي:** الأجهزة الميكانيكية والإلكترونية والتطبيقات المصممة لمحاكاة قدرة الإنسان على التعلم والتفكير واتخاذ القرارات. ويتم أُستخدام الذكاء الاصطناعي في تقنيات التعرف على الصوت، الأنظمة الخبيرة، معالجة اللغة الطبيعية واللغات الأجنبية، والروبوتات[1].
- **تطبيقات/برامج الذكاء الاصطناعي:** هي برامج تقوم بمهام محاكاة العقل البشري، مثل الفهم والإدراك والتفسير والتفكير والتحليل والتعلم وحل المشكلات والرد وتمثيل المعرفة.[2]
- **المكتبات الجامعية:** مكتبة أو مجموعة أو نظام من المكتبات تنشئه وتدعمه وتديره جامعة لمقابلة الاحتياجات المعلوماتية للطلبة وهيئة التدريس كما تساند برامج التدريب والأبحاث والخدمات[3].
- **إدارة وتسيير المكتبات الجامعية:** هي عملية تعنى بتنظيم الجهود، والتنسيق بين الموارد المادية والبشرية والتكنولوجية واستثمارها بكفاءة عالية، من خلال الوظائف الإدارية الأساسية من تخطيط وتنظيم وقيادة وإشراف ورقابة، وذلك للحصول على أفضل النتائج، وتحقيق الأهداف بأقل جهد ووقت ممكنين[4].

---

[1]– Online Dictionary for Library and Information Science ، https://odlis.abc-clio.com/odlis_a.html. تم الإطلاع يوم (2025/02/05)

[2]– جمال مجاهد، أماني؛ محمد أبو غفار، رحاب؛ عادل خطاب، شيماء. «**استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المعلومات بالمكتبات لدعم أهداف التنمية المستدامة**». في المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، العدد 2، الجزء الأول، 2025، مصر، مج 5. ص.77.

[3]– عميمور، سهام. **المكتبات الجامعية ودورهافي تطوير البحث العلمي في ظل البيئة الإلكترونية**. مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجيستر في علم المكتبات. قسم علم المكتبات، جامعة منتوري قسنطينة،2012، ص19.

[4]– همشري، أحمد عمر. **الإدارة الحديثة للمكتبات ومراكز المعلومات**. ط 2. عمان: دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، 2014، ص.ص. 21.20

الفصل الأول:

الذكاء الاصطناعي:

الأسس ومجالات التطبيق

الفصل الأوّل: الذكاء الاصطناعي: الأسس ومجالات التطبيق.

يشهد الذكاء الاصطناعي تطورًا سريعًا جعله جزءًا أساسيًا من حياتنا اليومية ومجالات العمل المختلفة، يهدف هذا الفصل، إلى تسليط الضوء على الأسس النظرية والتقنية للذكاء الاصطناعي، من خلال عرض المفاهيم المختلفة للذكاء الاصطناعي وتاريخه، وأهمية الذكاء الاصطناعي وأهدافه، فضلا عن مكونات الذكاء الاصطناعي ومجالات تطبيقه، كما نناقش مزاياه والتحديات التي يطرحها، ونقدم نظرة شاملة على دورة حياة أنظمة الذكاء الاصطناعي من الفكرة إلى التنفيذ.

1. مفهوم الذكاء :

قبل تعريف الذكاء الاصطناعي لابد من التطرق أولا إلى مصطلح الذكاء ومدلولاته اللّغوية والاصطلاحية، وكيف عرفه علماء النفس، ومن ثم التطرق إلى تعريف الذكاء البشري باعتباره مُنطلق الذكاء الاصطناعي.

الذكاء لغةً: ذَكَاء مصدر ذَكَى، ذكا الشخص: سريع الفهم، متوقِّد البديهة، وذكا عقلُه: اشتدت فطنتهُ[1]، حدة العقل، سرعة الفطنة والفهم ، واصطلاحاً: سرعة الإدراك، وحدة الفهم[2]، والذكاء باللغة الإنجليزية يعني Intelligence ومن الكلمة اللاتينية Intelligentsia والتي تعني الذهن، الفهم، الحكمة، ويستخدم علماء النفس مصطلح الذكاء بمعاني كثيرة مختلفة منها[3]:

- هو القدرة على التكيف العقلي لمشكلات الحياة وظروفها.
- هو القدرة على الاستفادة من الخبرات السابقة في حل المشكلات الجديدة.
- هو القدرة على التفكير المجرد.
- هو نشاط عقلي يتميز بالصعوبة والتعقيد والتجريد والاقتصاد في الوقت والجهد والتكيف الهادف والقيمة الاجتماعية والابتكار وتركيز الطاقة ومقاومة الاندفاع العاطفي. ويشير التعريف الإجرائي للذكاء على أن الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء[4].

---

[1]– معجم المعاني الجامع (معجم عربي عربي). [على الخط]. https://www.almaany.com

[2]– مكتبة مدرسة الفقاهة. [على الخط]. https://ar.lib.efatwa.ir/40646/1/3

[3]– القشعالة، بديع.**المختصر في مفهوم الذكاء** . فلسطين: مركز السيكولوجي للنشر الالكتروني، 2021. ص.ص. 18–19

[4]– عبد الرحيم الزغلول، عماد؛ فالح الهنداوي علي. **مدخل إلى علم النفس**، ط8. بيروت: دار الكتاب الجامعي، 2014. ص316.

والذكاء Intelligence: مرتبط بمهام تشمل العمليات الذهنية Mental Processes، فيما يلي أمثلة لأشكال العمليات الذهنية المختلفة التي يؤديها الإنسان عادة وإذ قامت بها الآلة أو الحيوان اعتبرناه سلوكا ذكيا: الإبداع Creativity، حل المسائل Solving problems، اكتشاف الأنماط Pattem recognition، التصنيف Classification، التعلم Learning، الاستقراء Induction، الاستنتاج Deduction، بناء القياسات Building analogies، التحسين Optimization، معالجة اللغة الطبيعية Language processing، المعرفة Knowledge[1] . "فكلُّ خُطوةٍ نخطُوها إلى الأمام في طريق فهمنا لآلية عمل العقل، هي في الوقت ذاته خُطوة تُقرّبُنا من مُحاكاة القدرات العقلية في آلةٍ من صُنع الإنسان؛ والتي بدورها خُطوة إلى الأمام في مجال الذكاء الاصطناعي[2]".

والذكاء الطبيعي للإنسان هو قدرته على معرفة وتمييز الكائنات الحية والأمور المرتبطة بالبيئة والطبيعة، والتفاعل معها وتحليها وتصنيفها، مما يجعله أكثر قدرة على تمييز التغييرات في البيئة المحيطة به[3].

ومنه يعتبر الذكاء البشري: هو تلك القدرات العقلية للإنسان المتعلقة بالقدرة على التحليل، والتخطيط، وحل المشاكل، ورسم الاستنتاجات، وسرعة المحاكمات العقلية، كما يشمل القدرة على التفكير المجرد، وجمع وتنسيق الأفكار، والتقاط اللغات، وسرعة التعلم. كما يتضمن أيضا حسب بعض العلماء القدرة على الإحساس وإبداء المشاعر وفهم مشاعر الآخرين[4].

يتطلب فهم الذكاء، فهم كيفية اكتساب المعارف، وتمثيلها، وتخزينها، وكيف يجري توليد السلوك الذكي وتعلمه: كيف تتطور الدوافع والعواطف والأفضليات وكيف تستخدم، وكيف تحول الإشارات الحسية إلى رموز، وكيف تعالج الرموز لإجراء العمليات المنطقية، ومحاكمة ماجرى في الماضي، والتخطيط للمستقبل[5]. ويظهر السلوك الذكي الذي يمارسه الانسان بصور مختلفة وقد تمارسها الآلة أو يمارسها البرنامج ليصبح ممارسا للسلوكيات الذكية وبالتالي نستطيع القول بأن هذه الآلات والبرامج ذكية، ومنها[6]:

---

[1]– ناصر الجبر، مجاهد. **الذكاء الاصطناعي: Artificial Intelligence**. ط1. صنعاء: الجامعة التخصصية الحديثة، 2024. ص.ص 7-8.

[2] – راسل، ستيوارت؛ تر: محمد فؤاد، مصطفى؛ **إسماعيل عبد العليم، مصطفى. ذكاء اصطناعي متوافق مع البشر: حتى لا تفرض الآلات سيطرتها على العالم**. المملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، 2022. 362 ص.

[3]– علي، دشتي. **الذكاء الطبيعي**، / naturalistic-intelligence– الذكاء –الطبيعي -https://dralidashti.com/. [على الخط].

[4]– زهير، مراني؛ صونيا عيواج «**هيكل العقل البشري، أسسه ومناحيه والأطر المصنفه له**» في مجلة القبس للدراسات النفسية والاجتماعية، العدد07، 2020، الجزائر، ص.ص. 8–23.

[5]– إصدارت مكتبة الشروق، **الذكاء الاصطناعي: Artifitial-intelligence** /من الأساسيات إلى النهايات، ص01.

[6]– ناصر الجبر، مجاهد. **المرجع السابق**، ص.10.

إدراك الكان لبيئته.Perceiving one's environments

التعلم والفهم من التجارب.Learning and understanding from experience

تطبيق المعارف بنجاح على حالات جديدة. Knowwledge applying successfully in new situation

التواصل مع الآخرين.Communicating with others

التفسير لحل مسائل واكتشاف المعرفة الخفية. Reasoning to solve problems and discover hidden knowledge

العمل في البيئات المعقدة. Acting in complex environments

التفكير المجرد واستخدام القياس.Thinking abstractly, using analogies

الابداع، البراعة، القدرة على التعبير، الفضول...Creativity, Ingenuity, Expressive-ness, Curiosity

1.1. تعريف الذكاء الاصطناعي:

تعددت المفاهيم التي تناولت الذكاء الاصطناعي، حيث قدم العديد من الباحثين باختلاف إنتمائهم العلمي وسياق التفسير وحسب البيئة التكنولوجية التي نشأوا فيها، تعريفات مختلفة للذكاء الصناعي، وهناك من اعتبره علم قائم بحد ذاته، من أجل تقديم تعريف شامل ومتكامل للذكاء الاصطناعي لابد من قراءة في تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي:

علم الذكاء الاصطناعي هو أحد العلوم التي نتجت عن الثورة التكنولوجية المعاصرة في جميع العلوم والمجالات المعرفية وبالتالي هو: "حقل معرفة ناتج من ثقافة الدراسات البينية Interdisciplinary studies التي يقصد بها: اتجاه معرفي جديد نسبيا، يؤكد على تشابك وجهات النظر العلمية وضرورة ربط المعلومات في نظام يتصل فيه جميع التخصصات، وهي كذلك بحوث علمية لا تكتفي بتخصص دقيق واحد، بل تهتم بالتجاور والتلاقي والتقاطع والتشابك والتقارب بين العلوم والمهن"[1]، ولتحقيق أهداف علم الذكاء الاصطناعي فإن ذلك يحتاج إلى فريق عمل متعاون يتضمن مجموعة من الأعضاء من تخصصات علمية ومهنية عديدة[2].

عرّف جون ماكارثي John McCarthy الذكاء الاصطناعي على أنّه: "علم وهندسة صنع الآلات الذكية"، لكنه ما لبث أن عدل تعريفه السابق سنة 2007 وجعله قرينا ببرامج الكومبيوتر الذكية عندما قال "إنه

[1]– أبو النصر، مدحت محمد. **الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية**. ط1. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2020. ص130.

[2]– أبو النصر، مدحت محمد. **الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية. المرجع نفسه**، ص131.

علم وهندسة صناعة آلات ذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية. ويرتبط بمهمة مشابهة تتمثل في استخدام الحواسيب لفهم الذكاء البشري[1]".

كما عرّفه مارفن لي مينسكي Marvin Lee Minsky بأنّه:" بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يتم إنجازها بشكل مرض من قبل البشر، وذلك لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل: التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير النقدي"[2].

وفي تعريف آخر عرّف الدكتور خالد ناصر السيد بأن:" الذكاء الاصطناعي **AI** هو العلم والهندسة اللذان يجعلان الحاسب الآلي آلة ذكية وهو اصطناعي لأنه عبارة عن برامج وأجهزة تتعاون لتؤدي عملية فهم معقدة يمكن أن تضاهى ذكاء البشر من فهم وسمع ورؤية وشم وكلام وتفكير. أي أنه برامج ذكية + أجهزة = ذكاء اصطناعي[3]."

كما عرّف معجم ODLIS* الذكاء الاصطناعي بأنّه:" الأجهزة والتطبيقات الميكانيكية والإلكترونية المصممة لمحاكاة قدرة الإنسان على التعلم والتفكير واتخاذ القرارات. يستخدم الذكاء الاصطناعي في تكنولوجيا التعرف على الصوت، والأنظمة المتخصصة، واللغة الطبيعية ومعالجة اللغات الأجنبية، والروبوتات[4]".

عرّفت جمعية المكتبات الأمريكية (ALA) الذكاء الاصطناعي بأنه:" آلات ذكية تعمل وتتفاعل بشكل أشبه بالبشر، وتعتمد تطورات الذكاء الاصطناعي على التعلم العميق، والتعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية التي تساعد أجهزة الكمبيوتر على إنجاز مهام محددة من خلال معالجة كميات كبيرة من البيانات مما يساعد النظام على التعرف على الأنماط، و استخدام البيانات المدخلة لإجراء التنبؤات، والاستفادة من بيانات التغذية الراجعة لتحسين الدقة بمرور الوقت"[5].

وفي تعرّيف آخر للإتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) على أن: الذكاء الاصطناعي **(AI)** هو استخدام أنظمة الحاسوب لأداء مهام تتطلب عادةً تدخلاً بشرياً تفسيرياً، ويتضمن مايلي[6]:

---

[1]– قاموس علم المكتبات والمعلومات. [عبر الخط]. https://odlis.abc-clio.com/odlis_a.html

[2]– زينة، عرابش. وآخرون. **تكنولوجيا المعلومات والاتصال كركيزة أساسية لإدارة المعرفة في المنظمات الجزائرية**. الجزء الأول، الجزائر: مخبر تحليل واستشراف وتطوير الوظائف والكفاءات، جامعة معسكر، 2021، ص.168.

[3]– السيد، خالد ناصر. **أصول الذكاء الاصطناعي**. الرياض: مكتبة الرشد، 2004. ص 14.

[4]– قاموس علم المكتبات والمعلومات. [على الخط]. https://odlis.abc-clio.com/odlis_a.html

[5]– الذكاء الاصطناعي، جمعية المكتبات الأمريكية. [على الخط].
https://www.ala.org/future/trends/artificialintelligence

[6]– Balnaves, Edmund ; Bultrini, Leda ; Cox, Andrew ; Uzwyshyn,Raymond. **New Horizons in Artificial Intelligencce in Libraries**. IFLA, Volume 185, 2025. P.14.

* - **ODLIS**: Online Dictionary for Library and Information Science.

- تفسير الصور لأغراض التعرف على الأماكن أو الوجوه أو الأشياء.
- تفسير الصوت للتعرف على اللغة وترجمتها.
- تحليل البيانات بعمق وشمولية لاكتشاف الأنماط.
- التحكم في حركة الروبوتات وإدارتها ضمن بيئة مادية واقعية.
- إدارة الحوارات التفاعلية، من خلال التعرف على الكلام وتفسيره والاستجابة له بشكل مناسب.

الذكاء الاصطناعي هو عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة كمبيوتر معقدة، أي أن تكون هذه الأخيرة قادرة على التعلم، وجمع البيانات وتحليلها واتخاذ قرارات، بصورة تحاكي طريقة تفكير البشر، ولكي نطلق مصطلح ذكاء اصطناعيا على أنظمة الكمبيوتر يجب أن تتوافر فيها ثلاث صفات رئيسية هي[1]:

- القدرة على التعلم، أي اكتساب المعلومات ووضعها في قواعد لاستخدامها عندد الحاجة.
- إمكانية جمع وتحليل البيانات والمعلومات وخلق علاقة بينها، ويساعد في ذلك الانتشار المتزايد للبيانات العملاقة Big Data.
- اتخاذ قرارات بناء على عملية تحليل المعلومات، وليس فقط مجرد خوارزمية تحقق هدفا معينا.

الذكاء الاصطناعي يقوم بوظائف معقدة من خلال تحليل كمية كبيرة من البيانات، والقدرة على اتخاذ القرارات من تلقاء نفسه، واستنباط المعلومات، مما يسمح للذكاء الاصطناعي بالقيام بالعمل الذي يمكن للإنسان القيام به، وهو عبارة هو برنامج ليس له وجود مادي في العالم الحقيقي، أي أنه عبارة عن خوارزمية تتمتع بقدرة عالية من الذكاء.[2]

وعلى ضوء ما سبق يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه علم يهتم بدراسة وتصميم وإنشاء جيل جديد من الأنظمة والآلات تحاكي السلوك الذكي للبشر، قادرة على إنجاز العديد من المهام التي ينفذها الإنسان عادة والتي تحتاج قدرات عقلية عالية مثل الإستدلال والتحليل والإستنتاج والإدراك، من خلال تطوير خوارزميات وبرمجيات قادرة على التعلم والتفكير وحل المشكلات واتخاذ القرارات بطرق تشبه وظائف عقل الإنسان.

[1]– خليفة، إيهاب. **مجتمع مابعد المعلومات: تأير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي**. ط1. القاهرة: العربي للنشر والتوزيع،2019. 178ص.ص.40-41.

[2]– الخطاب، بسمة عمر. «**تطبيقات الذكاء الاصطناعي**» في المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار، العدد 1، مصر، مج7، 2024، ص.262.

2.1. التأثير الحقيقي والواسع النطاق للذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد فكرة خيالية أو مقتصرًا على الألعاب، بل أصبح واقعًا حيًا ومتغلغلًا في حياتنا اليومية، وغالبًا ما يكون موجودًا بشكل غير مرئي في أدواتنا التي نستخدمها باستمرار. وقد ساهمت عوامل مثل تطور قدرة الحواسيب، وتوفر البيانات الضخمة الناتجة عن وسائل التواصل الاجتماعي والهواتف الذكية، في تسريع تطور الذكاء الاصطناعي، وخاصة في مجال تعلم الآلة.

هذا التطور أتاح للذكاء الاصطناعي أن يؤدي مهام كانت حكرًا على البشر، مثل التخطيط، والنطق، والتعرف على الوجوه، واتخاذ القرارات. وتتنوع تطبيقاته في مجالات واسعة تشمل النقل، الصحة، التعليم، التسويق، الأمن، الزراعة، الصناعة، الفنون، المكتبات، وحتى المساعدة الشخصية.

شركات التكنولوجيا الكبرى مثل جوجل، فيسبوك، مايكروسوفت، وأبل، تقود استخدامات الذكاء الاصطناعي، سواء في البحث، أو الإعلانات، أو المساعدات الرقمية. لكنه لم يعد حكرًا على قطاع التكنولوجيا، بل دخل أيضًا في مشاريع السيارات ذاتية القيادة، والأسلحة الذاتية، بل وحتى في نظم العدالة مثل نظام "كومباس" في أمريكا لتقييم احتمالية عودة المجرمين للجريمة.

كما أصبح الذكاء الاصطناعي قادرًا على التفاعل مع جوانبنا الشخصية، كقراءة تعبيرات وجوهنا، وفهم مشاعرنا، وربطها بمعلوماتنا الشخصية، مما يجعله حاضرا في أكثر مجالات حياتنا حميمية[1].

2. تاريخ الذكاء الاصطناعي:

منذ أمد طويل اهتم الإنسان بفكرة صنع آلات تقلد تصرف البشر، ويقدم لنا تاريخ الحضارات القديمة شغف الإنسان بمعرفة ماهية وطبيعة الذكاء وإمكانية صنعه، ومع تطور العلوم تطور حلم الإنسان وبعد اختراع آلة الساعة، توالت الأبحاث في هذا المجال حتى سنة 1940 لم يتوصل الإنسان لبلوغ الهدف ألا وهو صنع الآلات الذكية لسبب بسيط وهو أن الذكاء الاصطناعي له ركيزتان: الأولى تتمثل في مفهوم الذكاء الاصطناعي أما الثانية تتمثل في الآلة التي ستكتسب الذكاء، ولم يدم الإنتظار طويلا حتى جاءت سنة 1941 والتي حملت معها أهم اختراع وهو الحاسوب الإلكتروني. الذي أسس لمرحلة جديدة حافلة بتطورات سريعة ومذهلة وغير محدودة[2]. وبمفهوم معاصر أن هذه الحواسيب لها القدرة على أن تشتغل بسلوك ذكي، وأنها عندما تقوم بذلك يعني هذا ذكاءً اصطناعياً، أي ذكاء مؤسس على معالجة المعلومات معالجة تقوم بها الآلات، وبالتالي فإن "

[1]– كوكلبيرج، مارك؛ تر: عبد العزيز غانم، هبة. **أخلاقيات الذكاء الاصطناعي**. الملكة المتحدة: مؤسسة هنداوي، 2024، 160 ص. 14 –15.

[2]– عبد النور، عادل. **المرجع السابق**، ص.18.

مارفن مينسكي (1968) يعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه علم جعل الآلات تقوم بأشياء لو قام بها البشر فإنها تتطلب ذكاءً"[1].

حيث بدأ موضوع الذكاء الاصطناعي عام 1947 على يد العالم ألان ماثيسون تورينغ Alan Matheson Turing حيث طرح سؤال مفاده: هل يمكن للآلات أن تفكر؟[2] واقترح أيضا اختبارا علميا للذكاء يسمى "لعبة المحاكاة" والذي تطور وصار في صورة أبسط ليصبح ما يعرف اليوم بـ:اختبار تورينغ (Turing Test)، وهذا الاختبار يقيس سلوك الآلة[3]، ولقد حدد هذا العالم أن الذكاء الاصطناعي هو عمل برامج ذكية وليس بناء آلات ذكية. الذكاء الاصطناعي يجعل الآلة تبدو وكأنها ذكية ولكن الواقع أن الآلة كما هي لم تتغير ولكن مطور البرنامج هو الذي أعد البرنامج بحيث تؤدي أعمال ذكية[4].

واستخدم مصطلح الذكاء الصناعي لأول مرة سنة 1956 من طرف الباحث الأمريكي جون ماكارثي John McCarthy في مؤتمر أقيم بجامعة دارتموث أمريكية حيث استخدم عبارة Artificial Intelligence كعنوان للمؤتمر، ليعطي بذلك الإشارة إلى انطلاق الأبحاث في الذكاء الاصطناعي باعتباره مجالا مستقلا عن علوم الحوسبة والأتمتة[5]. وبعد مرور عامين على مؤتمر دارتموث، اقترح مكارثي منهاجا أعمَّ وأوسع والذي تمثل في بناء برامج تفكير عامة يمكنها أن تتشرب المعرفة في أي مجال وسرعان ما أصبحت هذه الفئة الجديدة من البرامج تعرف باسم "النظم القائمة على المعرفة"[6]. واخترع حينها لغة برمجة اصطناعية (List Processing Language)، وأصبحت هي اللغة المعتمدة في مجال الذكاء الاصطناعي[7]، وخلال الفترة الممتدة من 1956 إلى غاية 1974 ظهرت موجة جديدة من الذكاء الاصطناعي، حيث في سنة 1959 صاغ

---

[1]– ستونير، توم؛ تر: إبراهيم فهمي مصطفى. **مابعد المعلومات: التاريخ الطبيعي للذكاء**. مصر: المجلس الأعلى للثقافة،2000. ص.123.

[2]– أهرموش، عبد الوهاب. «**الذكاء الاصطناعي والعمل الإداري بالمغرب**» في مجلة مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، العدد 12، 2024، المغرب: سلسلة أعمال أكاديمية، ص 10.

[3]– راسل، ستيوارت؛ تر. إسماعيل عبد العليم، أسامة. **ذكاء اصطناعي متوافق مع البشر: حتى لا تفرض الآلات سيطرتها على العالم**. المملكة المتحدة: مؤسسة الهنداوي، 2019.ص.52

[4]– السيد، خالد ناصر. **أصول الذكاء الاصطناعي**. الرياض: مكتبة الرشد، 2004. ص 14.

[5]– أحمد فرج، حنان. «**استثمار الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية**» في المجلة المصرية لعلوم المعلومات، العدد 2، مصر، مج 9. ص.ص. 455-483.

[6]– راسل، ستيوارت، **المرجع نفسه**. ص.62

[7]– أحمد عامر حسن، ياسمين. **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات المصرية: دراسة تخطيطية**. رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير. قسم المكتبات والوثائق والمعلومات، جامعة القاهرة، 2021. ص.22.

العالم (Arthur Samuel) بشركة IBM مصطلح "تعلم الآلة" "Machine Learning" للإشارة إلى خوارزميات الحاسب التي تتعلم من البيانات وعرفت هذه الفترة باسم " السنوات الذهبية للذكاء الاصطناعي"[1].

لكن في أواخر السبعينات واجه العلماء صعوبات في تطوير الذكاء الاصطناعي وسبب ذلك يعود إلى ضعف القدرة الحاسوبية لأجهزة الكمبيوتر، لكن سرعان ما تغير هذا الوضع ففي فترة الثمانيات ومع ثورة الجيل الخامس من الحاسبات تطورت معها أبحاث الذكاء الاصطناعي[2]، الوفي الفترة الممتدة من 1990 إلى 2000، تطوّرت تقنيات الذّكاء الاصطناعيّ بشكل ملحوظ، وظهرت تقنيات جديدة مثل نظم الخبرة والمنطق الضبابيّ والتّعلّم العميق. في العام 1997، حقّق برنامج الشّطرنج "ديب بلو" نصرًا على بطل العالم في الشّطرنج غاري كاسباروف، ما أثار اهتمامًا كبيرًا بقدرات الذّكاء الاصطناعيّ[3].

وبحلول سنة 2000 بدأ انتشار الذكاء الاصطناعي بشكل كبير، حيث تبنته العديد من شركات التكنولوجيا وغيرها، ويرجع سبب ذلك إلى تطوين هامين وهما[4]:

- استخدام وحدة معالجة الرسومات Graphical Processing unit (GPU)، بدلا من وحدة معالجة البيانات Central Processing unit (CPU).
- التحول الرقمي المعاصر وزيادة عدد الأجهزة المتصلة بالأنترنت، فضلا عن زيادة كمية البيانات المتاحة.

---

[1]– كانالس، جوردي؛ هوكامب، فرانس؛ وآخرون، تر. يوسف، طه محمد أحمد. **مستقبل الإدارة في عالم الذكاء الاصطناعي: إعادة تعريف الغرض والاستراتيجية في الثورة الصناعية الرابعة**. ط1. مصر: دار حميثرا للنشر، 2022. ص.26.

[2]– أحمد عامر حسن، ياسمين. **المرجع نفسه**. ص 23.

[3]– خليل عوض، أمال. **الذّكاء الاصطناعي في المكتبات بيت التطور والإشكاليّات**، في مجلة المنافذ الثقافية، العدد 49، جوان 2024، [على الخط]. https://www.al-manafeth.com/?p=697

[4]-أحمد عامر حسن، ياسمين. **المرجع نفسه**. نفس الصفحة.

3. خصائص الذكاء الاصطناعي:

تستخدم معظم المنظمات الذكاء الاصطناعي لما له من خصائص وسمات تمثلت في كفاءة العمل بشكل كبير من حيث تقليص التكلفة، والجهد، والوقت مما يساهم ذلك في تطورها وبقائها، كما أن للذكاء الاصطناعي خصائص كثيرة ومتنوعة سنوجز أهمها في النقاط التالية[1]:

- تعمل بمستوى علمي، واستشاري ثابت لا يتذبذب، وتتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن، وبدقة، وبسرعة عالية.
- تستخدم أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة وبالتالي وجود حل متخصص لكل مشكلة، ولكل فئة متجانسة من المشاكل.
- تخليد الخبرة البشرية وإثارة أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار.
- يتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين.

كذلك من سمات الذكاء الاصطناعي مايلي[2]:

- القدرة على التفكير والإدراك.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة.
- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
- القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

[1]– يوسف، أحمد إيمان، **تقنيات التكنولوجيا الحديثة (وسائل التواصل الاجتماعي والذكاء الاصطناعي)**، عمان، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع، 2020، ص101.

[2]– بوطورة، فضيلة؛ رحال، علي. **المفاهيم النظرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي – النظم الخبيرة والشبكات العصبية: إشارة لاستخداماته في دولة الإمارات**، الجزائر، جامعة الجزائر 1، المخبر القانوني للذكاء الاصطناعي والمجتمع، أعمال الملتقى الوطني الافتراضي: استخدامات الذكاء الاصطناعي كضمان لجودة التعليم العالي والبحث العلمي، 7 نوفمبر2022. ص.76.

كما أن هناك توزيع آخر لخصائص الذكاء الاصطناعي وعي كالآتي[1]:

أ. التمثيل الرمزي: يتم تمثيل المعلومات المختلفة عن طريق استخدام الرموز.

ب.استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل: وهذا يعني أن برامج الذكاء الاصطناعي لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة إذا اتضح أن الخيار الأول لا يؤدي إلى الحل سريعاً، أي أنها تركز على الحلول المكتملة.

ج.البيانات غير المؤكدة أو غير الكاملة :وذلك عن طريق إيجاد الحلول المناسبة في الوقت المناسب، وليس معنى ذلك أن نقوم بإعطاء حلول مهما كانت الحلول غير صحيحة أو صحيحة، وإنما لكي تقوم بالأداء الجيد يجب أن تكون قادرة على تقديم الحلول المقبولة، وإلا تصبح غير وافية.

د. القدرة على التعلم :وهي قدرة مهمة تهدف إلى إكساب الإنسان المزيد من المعلومات والمهارات الإضافية التي تساعده في تنمية قدراته.

4. تقنيات الذكاء الاصطناعي:

يقوم الذكاء الاصطناعي ككل على مبدأين أساسيين هما[2]:

- **تمثيل البيانات:** يقصد بها طريقة تمثيل المشكلة للحاسب، بحيث يتمكن من فهمها، وتقديم حل مناسب لها، ومن اللغات الخاصة بتمثيل البيانات لغة RDF ولغة OWL المستخدمتين في الويب الدلالي.
- **البحث:** حيث يقوم الحاسب بالبحث في الاختيارات المتاحة له، وتقييمها وفقا لمعايير موضوعة له مسبقا، أو ما قام الحاسب باستنباطه بنفسه لاختيار الحل الأنسب.

ويمكن تقسيم موجات ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى ثلاث موجات حسب التسلسل الزمني لتطورها، كالتالي[3]:

الموجة الأولى: تصف تقنيات الذكاء الاصطناعي المبكرة، وهي تشير إلى تطوير آلات ذكية من خلال ترميز معرفة وخبرة الخبراء في مجموعات من القواعد التي يمكن للحاسب تنفيذها، وتضم: النظم الخبيرة والمنطق الضبابي fuzzy logic، ففي النظم الخبيرة يقوم خبير بشري في مجال التطبيق لقواعد دقيقة تسمى خوارزميات يمكن للحاسب اتباعها، خطوة بخطوة، لتحديد كيفية الإستجابة بذكاء لموقف معين، أما المنطق

---

[1]– سابق، أميرة؛ وآخرون. **الذكاء الاصطناعي: رؤى متعددة التخصصات**. ط01. برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، والاقتصادية والسياسية، 2024، ص.ص.10–11.

[2]– صلاح ناجي، إهداء «**تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي في تحليل المحتوى وعمليات التكشيف دراسة تطبيقية لنظم معالجة اللغة الطبيعية**» في المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، العدد11، جزء2، 2022، مصر، مج4. ص.96.

[3]– صلاح ناجي، إهداء، **المرجع نفسه**، ص. 97.

الضبابي fuzzy logic : هو نهج آخر للنظم الخبيرة التي تسمح للمتغيرات أن يكون لها" قيمة حقيقة " تتراوح بين 0 و 1، والتي تلتقط مدى تناسب الفئة.

الموجة الثانية: تصف الموجة الثانية الأساليب الأكثر حداثة "المستندة إلى البيانات" والتي تطورت بسرعة على مدار العقدين الماضيين وهي تضم التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي القائم على البيانات، ويشير التعلم الآلي ML إلى مجموعة واسعة من التقنيات التي تعمل على ميكنة عملية تعلم الخوارزميات، وهذا يختلف عن نهج الموجة الأولى حيث يتم تحسين الأداء بالخوارزمية من خلال تدريب نفسها على البيانات.

الموجة الثالثة: الموجات المستقبلية المحتملة للذكاء الاصطناعي "نحو الذكاء الخارق superintelligence" وهو يشير إلى الخوارزميات التي يمكن أن تظهر الذكاء في مجموعة واسعة من السياقات ومساحات المشكلات، ونظرا لأنه غير موجود بعد، فهو ينتمي إلى عالم الذكاء الاصطناعي التأملي، ومن المفترض أنه سيأتي بمستويات أعلى من الذكاء العام للبشر العاديين.

5. أنواع الذكاء الاصطناعي:

تم تقسيم أنواع الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع، وذلك وفقا لقدرة كل نوع على ممارسات وتنفيذ السلوكيات الذكية:

1.5. الذكاء الاصطناعي الضعيف أو الضيق Weak or Narrow AI:

يشير الذكاء الاصطناعي الضعيف أو الضيق إلى أنظمة الكمبيوتر الماهرة في أدء مهام محددة في مجال تطبيق واحد، على سبيل المثال، مساعد SIRI الافتراضي من Apple قادر على تفسير الأوامر الصوتية، لكن الخوارزميات التي تشغل SIRI لا يمكنها قيادة سيارة[1]. أي يطلق على خوارزميات التعلم لدراسة أو إنجاز حل مسألة معينة أو مهام محددة، أو لاستنباط مهام، ولا يتم تطبيق المعرفة المكتسبة من هذا العمل تلقائيا على المهام اللاحقة. قد لا يدخل ضمنها جميع قدرات التعرف الإنساني[2].

الذكاء الاصطناعي الضيق لا يتميز بالوعي بالذات، فهو يظهر مدى كبير من قدرات التعرف الإنساني، إذ هو ذكاء، يحل مسائل محددة فحسب.

[1]– كانالس، جوردي؛ هوكامب، فرانس؛ وآخرون، تر. يوسف، طه محمد أحمد. **المرجع السابق**، ص29.

[2]– ناصر الجبر، مجاهد. **المرجع السابق**، ص.16

2.5. الذكاء الاصطناعي القوي أو الصلب Hard or Strong AI:

يشار إلى الذكاء الاصطناعي القوي أيضا باسم الذكاء الاصطناعي العام (AGI) وهو نوع افتراضي من الذكاء الاصطناعي يمكنه تلبية مستوى الذكاء البشري بحيث يضمن نظاما يتمتع بمعرفة شاملة وقدرات معرفية بحيث لايمكن تمييز أداه عن أداء الإنسان[1]، إذا الذكاء الاصطناعي القوي يطلق على الآلة التي تكون قادرة على إنجاز أعمال الإنسان أو تحل محل الذكاء الإنساني، وتطبيق نطاق واسع من الأعمال حسب الخلفية المعرفية، فيهدف الذكاء الاصطناعي القوي إلى بناء آلات لها قدرات معرفية لا تختلف عن قدرات البشر.

3.5. الذكاء الاصطناعي الخارق Super AI:

النوع الأخير من الذكاء الاصطناعي القائم على القدرات هو الذكاء الاصطناعي الخارق هو أحد أنواع الذكاء الاصطناعي الذي يمكن أن يتجاوز القدرات العقلية البشرية من خلال إظهار المهارات العقلية وتطوير مهارات التفكير. الذكاء الاصطناعي الخارق هو الأكثر تقدماً وقوةَ يفوق ذكاء "ألبرت أينتشتاين" وغيره من العباقرة الآخرين. والعقول العبقرية الأخرى[2].

6. أهمية الذكاء الاصطناعي:

يرتبط مفهوما "الاهتمام" و"الأهمية" في لغتنا العربية بجذر لغوي واحد، مما يعكس أن ما نهتم به غالبًا ما يكون ذا أهمية حقيقية. ويأتي الاهتمام الواسع بالذكاء الاصطناعي كدليل على دوره المتنامي في حياة الإنسان، ومع كل تطور تقني جديد، تتوطد العلاقة بين الإنسان والآلة، مدفوعة دائمًا بمبدأ "الحاجة أم الاختراع".

إذ تُعد أهمية الذكاء الاصطناعي بالغة الاتساع ولا يمكن حصرها في نقاط محددة، إلا أنه يمكن الإشارة إلى بعض أبرز جوانبها، ومنها[3]:

- يضمن الذكاء الاصطناعي الحفاظ على الخبرات البشرية المتراكمة. من خلال نقلها إلى الآلات الذكية، ليضمن بذلك استمرارية المعرفة وتناقلها عبر الأجيال.
- يتيح الذكاء الاصطناعي التفاعل مع الآلات باستخدام اللغة الطبيعية بدلاً من لغات البرمجة المعقدة، مما يُسهم في تعميم استخدام الآلات وجعلها في متناول جميع فئات المجتمع، بعد أن كان التعامل معها مقتصرًا على فئة المبرمجين والمتخصصين.

---

[1]– كانالس، جوردي؛ هوكامب، فرانس؛ وآخرون، تر. يوسف، طه محمد أحمد. **المرجع السابق**، ص30.

[2]- ناصر الجبر، مجاهد. **المرجع السابق**، ص.16

[3]– عبد النور، عادل. **مدخل إلى عالم الذكاء الإصطناعي**. مكتبة لوتس الإلكترونية. ص.ص.9-10.

▪ سيلعب الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في عدة ميادين حساسة، مثل تشخيص الأمراض ووصف العلاجات، وتقديم الاستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي، إضافة إلى تطبيقاته في المجالات الأمنية والعسكرية.

▪ ستُسهم الأنظمة الذكية في عمليات صنع القرار، نظرًا لما تتمتع به من استقلالية ودقة وموضوعية، مما يجعل قراراتها أقل عرضة للأخطاء والانحياز والعنصرية، أو التأثيرات الشخصية والتدخلات الخارجية.

▪ ستُساهم الآلات الذكية في تخفيف الأعباء والمخاطر عن الإنسان، من خلال تولي المهام الشاقة والخطِرة، واستكشاف البيئات المجهولة، والمشاركة في عمليات الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية، مما يُتيح للإنسان التفرغ لأعمال أكثر أهمية وطبيعة إنسانية. كما ستُثبت هذه الآلات فاعليتها في البيئات المعقدة التي تتطلب تركيزًا ذهنيًا عاليًا، وقرارات سريعة ودقيقة يصعب تأجيلها أو الخطأ فيها.

وكذلك تبرز أهمية الذكاء الاصطناعي لمختلف المؤسسات الإنتاجية والخدمية في عدة جوانب ولعل أبرزها مايلي[1]:

- **الكفاءة والإنتاجية:** بإمكان الذكاء الاصطناعي أداء مختلف المهام، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة والإنتاجية.
- **التخصيص:** يساعد الذكاء الاصطناعي على تخصيص الخدمات بناءً على سلوك المستخدم وتفضيلاته.
- **الدقة:** يقوم الذكاء الاصطناعي بمعالجة كميات هائلة من البيانات وتحديد الأنماط التي قد لا يتمكن البشر من اكتشافها، مما يؤدي هذا إلى تنبؤات أكثر دقة واتخاذ قرارات أفضل.
- **تخزين البيانات والمعلومات:** يعمل على تخزين المعلومات والبيانات بشكل أكثر دقة وأمان.
- **فهم كم هال من البيانات:** حيث يعمل على تحليل الكميات الهائلة من البيانات، وتحديد وربط العلاقات والأنماط عبر مجموعات البيانات.
- **تحسين عملية صنع القرارت السليمة وزيادة قدرة العاملين** في التفكير والاستنتاج وتحليل البيانات...

فأهمية الذكاء الاصطناعي "تشمل العديد من الجوانب وليس من السهل حصرها، وعلينا الاعتراف بأن الذكاء الاصطناعي قد يكون أكثر قدرة حتى على البحوث العلمية، وقد يتسلم عجلة القيادة للوصول إلى المزيد من الاكتشافات، وبالتالي سيكون عاملا مهما في زيادة تسارع النمو والتطور في الميادين العلمية كافة"[2].

[1]– فتحي رفله لوس، عفيفه. «**توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير عمليات التخطيط الإستراتيجي للتعليم: دراسة تحليلية استشرافية**». في مجلة مستقبل التربية العربية، العدد 145، أكتوبر 2024، مصر، مج 31، ص.ص. 100–101

[2]– عبد النور، عادل. **المرجع السابق**، ص10.

7. أهداف الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي هدفان رئيسيان[1]:

الأول هو هدف تكنولوجي، يتمثل في استخدام الحواسيب لإنجاز مهام مفيدة (أحيانًا باستخدام طرق تختلف كثيرًا عن تلك التي يستخدمها العقل البشري).

أما الهدف الثاني فهو علمي، ويكمن في توظيف مفاهيم ونماذج الذكاء الاصطناعي للمساعدة في الإجابة عن أسئلة تتعلق بالبشر والكائنات الحية الأخرى.

يركز معظم العاملين في مجال الذكاء الاصطناعي على أحد هذين الهدفين فقط، بينما يدمج البعض بينهما.

8. مكونات الذكاء الاصطناعي:

يتكون الذكاء الاصطناعي من ثلاث مكونات أساسية[2]:

قاعدة المعرفة KnowledgeBase: يقوم بإنشاءها مندسو المعرفة وهي تتضمن الحقاق المطلقة Facts: وهي تصف العلاقة المنطقية بين العناصر والمفاهيم ومجموعة الحقائق المستندة إلى الخبرة أو الممارسة للخبراء في النظام، وطرق حل المشكلات وتقديم الاستشارة، والقواعد Roles المستندة على صيغ رياضية، وغالبا ما يقاس أداء النظام بحجم ونوعية قاعدة المعرفة.

محرك بحث استدلالي Inference Engine: مجموعة من الإجراءات المبرمجة التي تساعد في الوصول للحل المطلوب، باستخدام قاعدة المعرفة في تعاقب معين من أجل الاستدلال.

واجهة المستفيد User Interface: وهي الواجهة التي تمد المستفيد بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام خلال مرحلتي التطوير والاستخدام.

---

[1] – Margaret, A. Boden. **ARTIFICIAL INTELLIGENCE: Very Short Introduction**. United Kingdom: Oxford University Press, 2018. p 24.

[2] – أحمد عامر حسن، ياسمين. **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات المصرية: دراسة تخطيطية**. رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير. قسم المكتبات والوثائق والمعلومات، جامعة القاهرة، 2021. ص.27.

9. مجالات الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي مجال واسع يضم العديد من المجالات الفرعية، فالبعض منها اتضحت معالمه ومجالاته الفرعية والبعض الآخر قيد التطوير ولم تتضح معالمه بعد ومن أشهر مجالات الذكاء الاصطناعي مايلي:

1.9. التعلم الآلي Machine learning (ML):

تعلُّم الآلة هو تقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي **(AI)** تتيح للأنظمة المطورة أن تتعلم وتكتسب معارف جديدة بنفسها دون الحاجة إلى تعليم مباشر. يُغذّى نظام التعلُّم الآلي بالبيانات، مما يحدد كيفية تفاعل النظام أو ما ينتجه من مخرجات. ويمكن أن تكون البرمجة فريدة؛ إذ يمكن تدريب نظام التعلُّم الآلي على التعرّف على أنماط معينة في دراسات الحالة من خلال تعريضه لمجموعة ضخمة من البيانات الخاصة بهذه الحالات[1].

وقد يُعاد إنشاء النظام بشكل متكرر عند استخدام مخرجاته كمصدر للمدخلات أو البيانات، مما يتيح اختباره وبرمجته بصورة مستمرة. ويمكن كذلك بناء أنظمة التعلُّم الآلي على شكل مجموعات أو أزواج تعمل إما بالتعاون أو التنافس مع بعضها البعض.

- **التعلّم العميق (Deep Learning):**

هو فرع من فروع التعلّم الآلي، والذي يُعد بدوره فرعًا من الذكاء الاصطناعي. تقوم الفكرة الأساسية وراء التعلّم العميق على أن الآلات يمكنها التعلّم من خلال التعرض لكميات ضخمة من البيانات باستخدام خوارزميات تشبه إلى حدٍّ ما طريقة عمل الدماغ البشري. وتُعرف هذه الخوارزميات باسم الشبكات العصبية الاصطناعية[2].

يركز هذا المجال على تطوير خوارزميات حاسوبية يمكنها الوصول إلى البيانات واستخدامها لتدريب نفسها.

---

[1]– Ajakaye, Jesubukade Emmanuel. **Applications of Artificial Intelligence (AI) in Libraries,** Handbook of research on emerging trends and technologies in librarianship: IGI Global,2022. pp.76

[2]– H affenden, C., Fano, E., Malmsten, M., & Börjeson. « **Making and using AI in the library: Creating a BERT model at the National Library of Sweden».** College & Research Libraries, 2023. p.32.

- **الشبكات العصبية (Neural networks):**

تُستخدم بشكل رئيسي في خوارزميات التعلم العميق، حيث تقوم الشبكات العصبية بمعالجة بيانات التدريب من خلال محاكاة الترابط بين خلايا الدماغ البشري عبر طبقات من العقد (العُقَد). تتكوّن كل عقدة من مدخلات وأوزان وانحياز (أو عتبة) ومخرج. إذا تجاوزت قيمة المخرج عتبة معينة، فإن العقدة "تُفعّل" أو "تُطلق"، وتنقل البيانات إلى الطبقة التالية في الشبكة. تتعلم الشبكات العصبية وظيفة التعيين هذه من خلال التعلم الخاضع للإشراف، حيث تُعدل نفسها بناءً على دالة الفقد (Loss Function) عبر عملية تُعرف باسم "الانحدار التدريجي (Gradient Descent)" وعلى الرغم من أن الشبكات العصبية عادةً ما تكون أكثر دقة ويمكنها التعامل مع كميات أكبر من البيانات، فإن هذا يأتي على حساب كفاءة الأداء، إذ أن تدريبها يكون أبطأ مقارنةً بنماذج اللغة التقليدية[1].

2.9. النظم الخبيرة Expert systemes:

النظم الخبيرة هي برامج حاسوب خاصة، تستند على مفهوم نموذج المعرفة الموجودة لدى الإنسان الخبير في مجال تخصص معين، تتم برمجتها وتخزينها في قاعدة معرفة لنظام المعلومات في مجال متخصص، وبنمط معين من الأنشطة لكي يستطيع النظام أن يحل محل الخبير الإنساني، ويمارس دوره في حل المشكلات الإدارية المعقدة من خلال المستفيد النهائي[2].

يتكون النظام الخبير من عدة مكونات[3]:

- **قواعد المعرفة Knowledge Base (KB)** المتعلقة بمجال معين التي تحتوي على مجموعة من الحقائق Facts والقواعد Roles.
- **محرك استدلالي Inference Engine** الذي يقوم بالبحث في قواعد المعرفة.
- **واجهة المستفيد User interface** التي يتم من خلالها التواصل بين المستفيد والنظام الخبير.

ويمكن تحديد سمات النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي كالتالي:

- النظام الخبير نوع من برامج الحاسوب وأحد فروع علم الذكاء الاصطناعي.
- يعمل على حل المشكلات في مجال معرفي محدد، أو ضيق بطريقة نفسها التي يعمل بها الخبراء.

---

[1]- IBM, what is speech recognition? www.ibm.com/think/topics/speech-recognition?

[2] – عمر الخطاب، بسمة. «**تطبيقات الذكاء الاصطناعي**» في المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار، 2024، ص.ص.267-268.

[3] – أحمد عامر حسن، ياسمين. **المرجع السابق**، ص.ص.28-29.

- يستخدم كمساعد عمل.

وبناء على ذلك فالنظام الخبير اقتصر الوقت والجهد والتكلفة في حل مشكلات تتعلق بمختلف المجالات المعرفية كخبير بشري.

3.9. استخراج البيانات أو اسخراج المعرفة Data Mining or Knowledge Extraction:

استخراج أو استنباط المعلومات التنبؤية غير المرئية من قواعد بيانات ضخمة. وهي تتضمن تصنيفًا مختلفًا للبيانات عبر كميات هائلة من وحدات البيانات، واكتشاف معلومات مفيدة وحيوية منها.

استخراج البيانات جزء من عملية تسمى استخراج المعرفة في قواعد البيانات (Knowledge Discovery in Database)[1].

توضيح عملية استخراج البيانات في الشكل الآتي[2]:

الشكل رقم 01: عملية استخراج البيانات

4.9. الروبوتات Robotics:

علم الروبوتات Robotics هو علم استخدام الذكاء الاصطناعي وعلوم الكمبيوتر والهندسة الميكانيكية في تصميم آلات يمكن برمجتها لتمكينها من التعرف على الأشياء، والتنقل في البيئات المعقدة، وحتى اتخاذ القرارات بناءً على البيانات اللحظية. ويمكن استخدام التعلم الآلي (ML) لتعليم الروبوتات التعلم من التجربة والتكيف مع المواقف المتغيرة. كما يمكن استخدام التعلم العميق (DL) لتمكين الروبوتات من أداء مهام معقدة قد تكون مستحيلة باستخدام طرق البرمجة التقليدية[3].

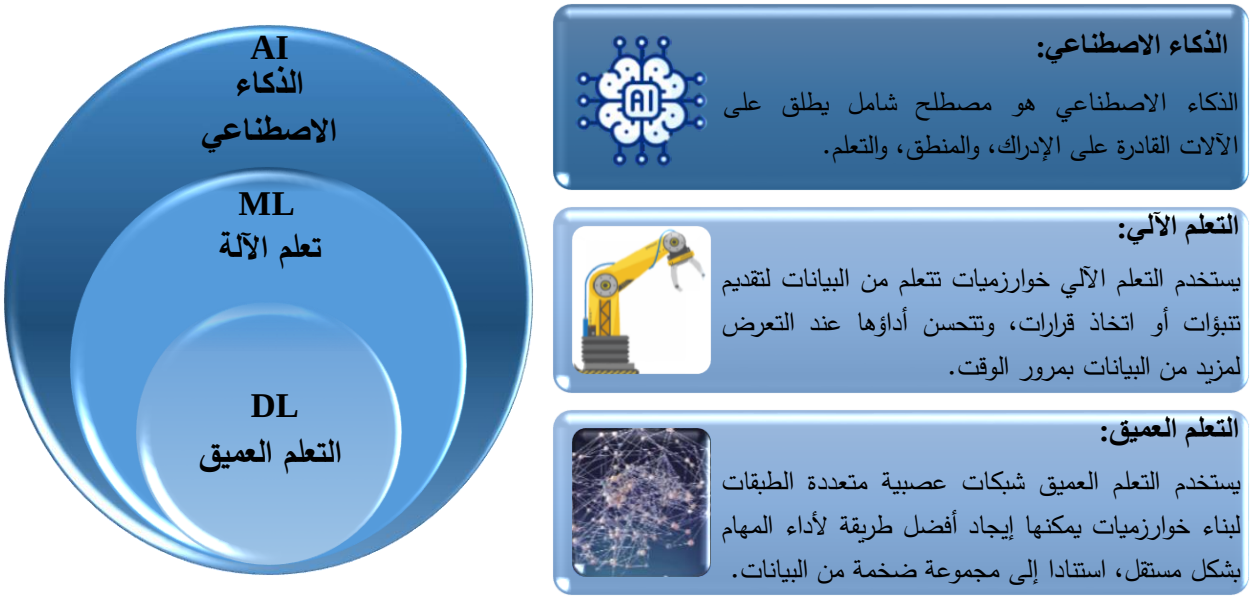
---

[1]– صلاح ناجي، إهداء، **المرجع السابق**، ص. 29.

[2]– Qhal, Eissa Mohammed Ali ; Altowairq, Mohammed Saleh. «**Data Mining Roles in Extracting the Knowledge**» in Revue African Journal of Library and Information Science.Nº 11, Novembre 2022, International Scholar Journals. p.2.

[3]– **Soori, Mohsen; Arezoo, Behroz; Dsres, Rosa**.Artificial intelligence, machine learning and deep learning in advanced robotics, a review. Cognitive Robotics, V3, 2023, [on line]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667241323000113

لفهم أفضل لماهية الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي، من المهم أولاً فهم ما الذي يجعلها "ذكية"، يشير الذكاء الاصطناعي إلى فئة واسعة من الأنظمة التي تُمكّن الآلات من تقليد القدرات البشرية المتقدمة. أما التعلم الآلي، فيُتيح للآلات التعلم من البيانات من أجل التنبؤ أو اتخاذ قرارات. في حين أن التعلم العميق يمكّن الآلات من استخدام البيانات لتحديد الإجراءات وأداء المهام بشكل مستقل، تتضح العلاقة بينهم في الشكل التالي:[1].



الشكل رقم 02: يوضح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (Machine Learning) والتعلم العميق (Deep Learning).

5.9. التعرف على الكلام (الصوت) Speech Recognition:

تقنية التعرف على الكلام (الصوت)، المعروفة أيضًا باسم التعرف التلقائي على الكلام (Automatic Speech Recognition) (ASR) أو تحويل الكلام إلى نص (Speech-to-Text)، تعتمد هذه التقنية على مجموعة من العمليات وخوارزميات تعلم الآلة مثل الشبكات العصبية لفهم السياق والتعرف على الكلمات المنطوقة، بحيث تُمكّن الحواسيب والأنظمة من فهم اللغة المنطوقة وتحويلها إلى نص مكتوب، تُستخدم هذه التقنية في العديد من التطبيقات، مثل المساعدات الصوتية، أنظمة تحويل الصوت إلى نص، والتفاعل الصوتي مع الأجهزة[2].

[1]–Robots and Artificial Intelligence. [on line]. https://www.intel.com/content/www/us/en/learn/artificial-intelligence-robotics.html

[2]– IBM، what is speech recognition? www.ibm.com/think/topics/speech-recognition?

6.9. التعرف على الأنماط Pattern Recognition:

التعرف على الأنماط هو طريقة تحليل تعتمد على خوارزميات التعلم الآلي لاكتشاف الأنماط التي تعبر عن خصائص البيانات، وبالتالي الحصول على معلومات مفيدة عن نظام أو مجموعة بيانات معينة، وهناك طريقتان أساسيتان لتصنيف تقنيات التعرف على الأنماط وهي[1]:

- **الخاضع للإشراف:** بحيث يقوم الإنسان بتدريب خوارزمية حاسوبية للتعرف على الأنماط بناء على مجموعة من البيانات محددة مسبقا.
- **غير خاضع للإشراف:** في هذا التصنيف يتعلم النموذج بشكل مستقل دون أي توجيه مباشر من الإنسان.

كما أن أنظمة التعرف على الأنماط تتبع سلسلة من الخطوات على النحو التالي:

1. **جمع البيانات:** بالحصول عليها من مصادر مختلفة، مثل: أجهزة الاستشعار أو الكاميرات أو قواعد البيانات.
2. **المعالجة المسبقة:** يتم تنظيف البيانات وإعدادها عن طريق إزالة المعلومات غير ذات الصلة.
3. **ميزة الاستخراج:** تحديد الخصائص ذات صلة التي تمثل الأنماط الموجودة في البيانات بشكل فعال.
4. **تصنيف النمط:** تعيين نقاط البيانات إلى فئات أو فئات محددة مسبقًا بناءً على ميزاتها المستخرجة.
5. **نمط المطابقة:** مقارنة أنماط البيانات الجديدة مع الأنماط التي تم تعلمها مسبقًا لإجراء تنبؤات أو قرارات.
6. **ردود الفعل والتعلم:** تكييف نظام الاعتراف من خلال التغذية الراجعة والتعلم من التجارب السابقة.

7.9. أنظمة الرؤية Vision System:

أنظمة الرؤية الحاسوبية هي فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يدرّب الحواسيب على التقاط المعلومات من بيانات الصور والفيديو وتفسيرها، ومن خلال تطبيق نماذج التعلم الآلي (ML) على الصور، يمكن لهذه الأنظمة أن تتعرف وتفهم وتفسر الإدخال المرئي على الحاسب الآلي[2]. والهدف من الرؤية الحاسوبية هو جعل الحاسوب قادر على رؤية الوسط المحيط به والتعرف عليه[3].

---

[1]– أرقام. **تقنية التعرف على الأنماط: دليل شامل لفهم أنواعها وتطبيقاتها**. [على الخط].
https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/1734413 . تم الاطلاع يوم: 2025/04/13

[2]– https://www.netapp.com/artificial-intelligence/computer-vision/

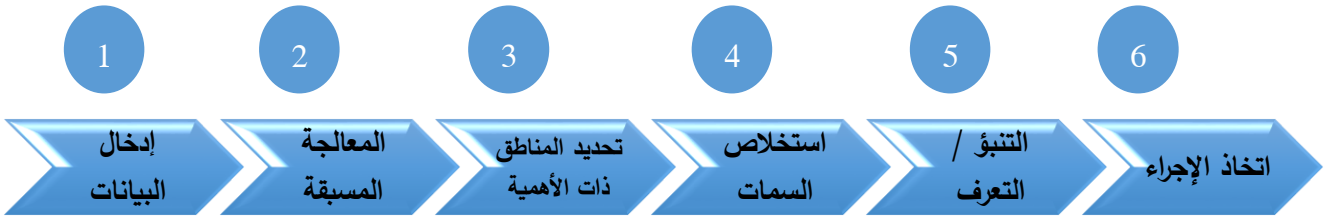
[3]– سهلي، مراد. «**توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداءالمكتبات االجامعية: دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بجامعة محمد خيضر بسكرة**» في المجلة العربية للأبحاث والدراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 1، 2025، الجزائر، مج 17، ص.159.

ويعني ذلك أن الرؤية الحاسوبية تهدف إلى تطوير برمجيات، وأنظمة تكون أكثر قدرة وكفاءة على معالجة الصور، واستخلاص البيانات و المعلومات المفيدة منها[1].

وتتكوّن الرؤية الحاسوبية من ست خطوات[2]:

1. إدخال البيانات (Input data).
2. المعالجة المسبقة (Pre-processing).
3. تحديد المناطق ذات الأهمية (Selecting areas of interest).
4. استخلاص السمات (Feature extraction).
5. التنبؤ / التعرف (Prediction / recognition).
6. اتخاذ الإجراء (Action).

من أجل معالجة الصور في الوقت الحقيقي واتخاذ الإجراءات شبه الفورية، يجب أن تتدفق البيانات بسرعة وحرية عبر كل خطوة من الخطوات، حسب الشكل التالي[3]:



الشكل رقم 03: يوضح مراحل التي تتم فيها معالجة الصور بواسطة نظم الرؤية الحاسوبية

[1]– يوسف، أحمد إيمان، **تقنيات التكنولوجيا الحديثة (وسائل التواصل الاجتماعي والذكاء الاصطناعي)**، عمان: دار ابن النفيس للنشر والتوزيع، 2020، ص.ص.94.95

[2]– NetApp, Seeing the future with AI: Build an out-of-sight data infrastructure for computer vision. E-BOOK,2021. p.4.

[3]– NetApp, Seeing the future with AI: Build an out-of-sight data infrastructure for computer vision. E-BOOK,2021. p.4.

8.9. معالجة اللغة الطبيعية Natural language Processing:

معالجة اللغة الطبيعية، أو (NLP) اختصارًا لـ: (Natural Language Processing)، هي فرع من فروع الذكاء الاصطناعي، وتحديدًا من تعلم الآلة (Machine Learning) يتم تدريب خوارزمية لتحليل وتفسير وإضفاء معنى على البيانات النصية والسمعية التي يُنتجها البشر[1].

ويقصد بها تطوير برامج ونظم لها القدرة على فهم أو توليد اللغة البشرية، بحيث يتم إدخال البيانات بصورة طبيعية، بينما يقوم الحاسب بفهمها والاستخلاص منها. والهدف الأساسي من معاجة اللغات الطبيعية هو جعل الاتصال بين الحاسب والإنسان يتم بصورة طبيعية. وينقسم هذا المجال إلى جزئين رئيسيين كما يلي[2]:

- فهم اللغات الطبيعية: يبحث هذا المجال في إيجاد الطرق تسمح للحاسب بفهم التعليمات المعطاة إليه بصورة طبيعية.
- إنتاج اللغة الطبيعية: يبحث هذا المجال في إيجاد الطرق التي تجعل الحاسب قادرا على إنتاج لغة طبيعية.

9.9. التخطيط Planning:

يُعد التخطيط أحد الفروع القديمة في مجال الذكاء الاصطناعي (AI). ويتمثل التخطيط في إيجاد مسار إجرائي للعمل لنظام موصوف بطريقة إعلانية بهدف الوصول إلى أهدافه مع تحسين مؤشرات الأداء العامة، وتقوم أنظمة التخطيط الآلي بتحديد التحولات التي يجب تطبيقها في كل حالة معينة من بين جميع التحولات الممكنة لتلك الحالة. وعلى عكس مسألة التصنيف، فإن أنظمة التخطيط تقدم ضمانات بخصوص جودة الحل[3]. ويستخدم التخطيط في مجالات متعددة مثل الروبوتات، وألعاب الفيديو، واللوجستيات، وكذلك الرعاية الصحية.

[1] −AI School. Qu'est-ce que BERT, **le modèle NLP conçu par Google ?**, [on Line]. https://www.intelligence-artificielle-school.com/ecole/technologies/abert-modele-nlp/

[2]– سهلي، مراد. **المرجع السابق**، ص. 159.

[3]– AI Planning. https://research.ibm.com/projects/ai-planning . [on line]. Accessed on April 24, 2025.

يتكوّن نظام التخطيط في الذكاء الاصطناعي من عدة مكونات أساسية تعمل معًا لإنتاج خطط ناجحة. وتشمل هذه المكونات ما يلي[1]:

- **التمثيل**(Representation) : يُعنى هذا المكون بكيفية تمثيل مشكلة التخطيط، ويتطلب ذلك تعريف فضاء الحالات، والإجراءات، والأهداف، والقيود.
- **البحث** (Search): يقوم هذا المكون بالبحث داخل فضاء الحالات من أجل تحديد سلسلة من الخطوات التي تؤدي إلى تحقيق الهدف المنشود، وتُستخدم في ذلك تقنيات بحث متعددة، بهدف الوصول إلى أفضل الخطط الممكنة.
- **الاستدلالات** (Heuristics): تُستخدم الاستدلالات لتوجيه عملية البحث وتقدير تكلفة أو فائدة بعض الإجراءات، وتساعد هذه التقنيات في تحديد المسارات المحتملة وتعزيز كفاءة عملية التخطيط.

10.9. الواقع الافتراضي Virtual Reality:

يخلق الواقع الافتراضي بيئة جديدة ثلاثية الأبعاد تختلف عن العالم المادي، حيث يعمل على خداع الدماغ لتصديق العالم الاصطناعي، ويحتاج المستخدمون إلى أجهزة خاصة مثل سماعة الرأس لمنع تشتيت الدماغ عن التحفيز القادم من العالم المادي بسيناريوهات على سبيل المثال، التدريب على مهارات القيادة من خلال الألعاب[2].

11.9. الواقع المعزز Augmented Reality (AR):

الواقع المعزز (AR) هو تقنية تفاعلية تجمع بين الواقع الفعلي والعناصر الرقمية، حيث يتم تعزيز واقع البيئة المحيطة بالمستخدم عن طريق إدراج معلومات وأجسام ثلاثية الأبعاد أو أجسام متحركة أو نصوص أو صور أو أي عناصر أخرى من الوسائط الرقمية في الزمان والمكان الحاليين، وتتم هذه العملية باستخدام تقنيات مثل الكاميرات وأجهزة استشعار الحركة والشاشات العرض الصغيرة والأشياء الملموسة المزودة بتقنيات الاستشعار والمعالجة[3].

---

[1]– Chauhan, Shailendra. **Role of Planning in AI**. ScholarHat. [on Line]. https://www.scholarhat.com/tutorial/artificialintelligence/role-of-planning-in-ai . Accessed on March 25, 2025

[2]– فتحي رفله لوس، عفيفه. «**توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير عمليات التخطيط الإستراتيجي للتعليم: دراسة تحليلية استشرافية**». في مجلة مستقبل التربية العربية، العدد 145، أكتوبر 2024، مصر، مج 31، ص.

[3]– مسعود السرحان، صفاء، «**الاستفادة من تقنيات الواقع المعزز في إنتاج تصاميم متحركة**» في المجلة الدولية للعلوم التربوية والإنسانية المعاصرة، 2024، الأردن، المجلد 3. ص.54.

12.9. الوكيل الذكي Intelligence Agent:

الوكيل الذكي هو برنامج قادر على اتخاذ قرارات أو تنفيذ خدمات بناءً على بيئته ومدخلات المستخدم وخبراته السابقة. ويمكن استخدام هذه البرامج لجمع المعلومات بشكل مستقل عن طريق البحث في الإنترنت كليًا أو جزئيًا، وجمع المعلومات التي تهم المستخدم، كما أنها تستطيع معالجة البيانات واستخراج أي نوع من المعلومات القابلة للتحديد، مثل الكلمات المفتاحية أو تاريخ النشر، وغالبًا ما يُشار إلى الوكيل الذكي أيضًا بمصطلح "بوت" (Bot)، وهو اختصار لكلمة "روبوت"[1].

أما الوكيل الذكي الذي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، فتستخدم أجهزة استشعار وتستعين بمؤثرات للتفاعل مع البيئة، بالإضافة إلى مشغلات لعرض مخرجات الوكيل. ويُعرف الأسلوب الذي يُستخدم فيه وكيل لجلب المعلومات للمستخدم باسم "تقنية الإشعارات الفورية" (Push Notification Technology). ومن أهم خصائص الوكيل الذكي نجد[2]:

- القدرة على التكيف بناءً على الخبرة.
- حل المشكلات في الوقت الفعلي.
- تحليل نسب الخطأ أو النجاح.
- الاعتماد على التخزين القائم على الذاكرة للاسترجاع والمعالجة.

13.9. إنترنت الأشياء Internet of things:

يشير "إنترنت الأشياء" (Internet of Things) أو **IOT** إلى عالم يتم فيه تضمين المستشعرات والمحركات في الأجسام المادية وربطها عبر شبكات سلكية ولاسلكية، بحيث تتفاعل هذه الكيانات وتتواصل مع بعضها البعض. وغالبًا ما تستخدم هذه الشبكات نفس بروتوكول الإنترنت (IP)، ويُحدث إنترنت الأشياء تحولًا في العالم المادي، بحيث تُصبح الأشياء، سواء كانت مادية أو افتراضية، قابلة للبحث والتتبع والتفاعل بشكل سلس، مما يجعل العالم بأسره نوعًا من أنظمة المعلومات. وللإنترنت الأشياء تأثيرات واسعة النطاق في مجالات: تحليل المعلومات، والأتمتة والتحكم. وسيكون مفيدًا في وظائف المعلومات والتحليل من خلال[3]:

---

[1]– Hashemi-Pour, Cameron. **What is an intelligent agent?** , TechTarget, Search Enterprise AI. 2024,[on Line]. https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/agent-intelligent-agent . Accessed on March 27, 2025

[2]– Hashemi-Pour, Same reference.

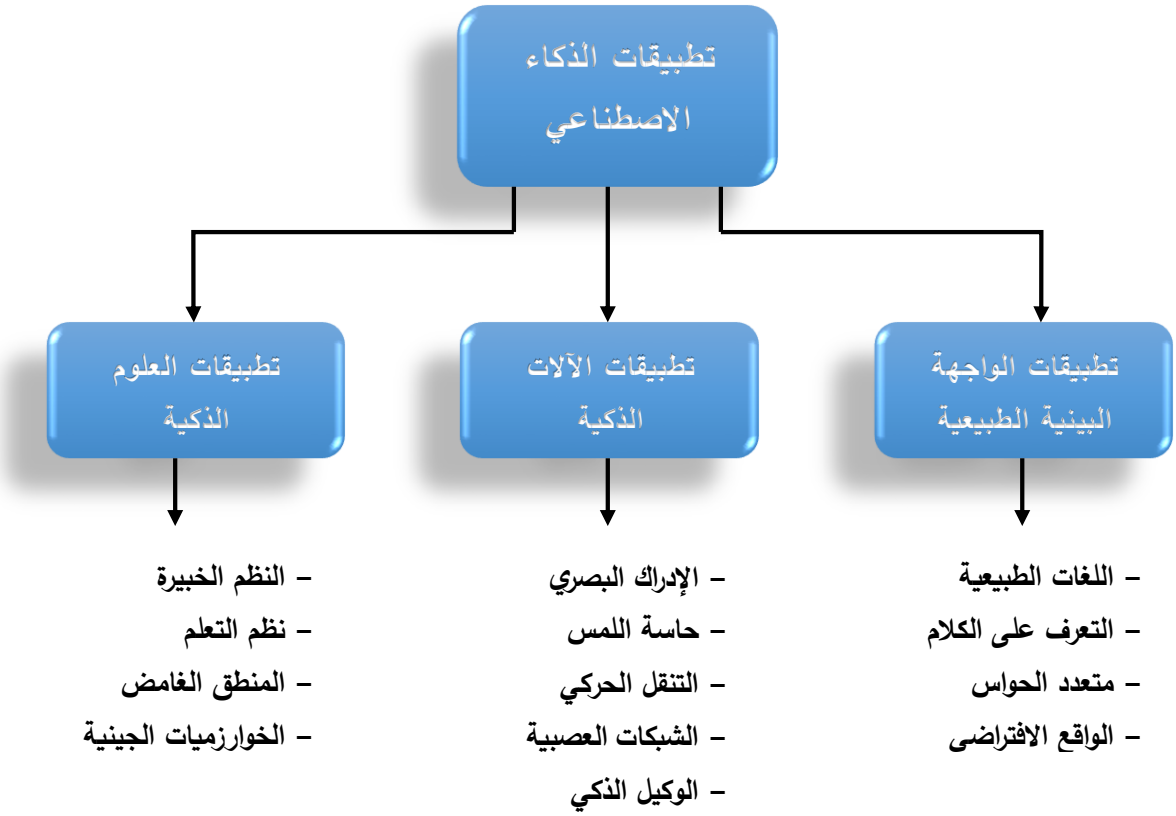
[3]– Kipper, Gregory. **The Internet of Things**. ,[on Line]. https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/internet-of-things . Accessed on March 27, 2025

- تتبّع السلوك.
- إنشاء وعي موقفي معزّز.
- توفير تحليلات مدفوعة بالبيانات الحسية.

كما سيكون مفيدًا في وظائف الأتمتة والتحكم من خلال تمكين:

- تحسين العمليات.
- تحسين استهلاك الموارد.
- تطوير أنظمة ذاتية معقدة.

وبصفة عامة يمكن حصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ثلاث مجالات رئيسية وهي: تطبيقات العلوم الإدراكية Cognitive science Applications، تطبيقات الآلات الذكية Robotics Applications، تطبيقات الواجهة البينية الطبيعية Natural Interface Applications، كماهو مبين في الشكل التالي[1]:



الشكل (04): تطبيقات الذكاء الاصطناعي

[1]– مجموعة من الباحثين. **تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال**، ط 1، برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والإقتصادية، 2019، ص.16.

10. مزايا وعيوب الذكاء الاصطناعي:

1.10. مزايا الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي قائم على الحقائق وليس على المشاعر، فبناء على المعطيات التي يتم إدخالها، يمكن للآلة الوصول إلى نتيجة معينة دون التأثر بمؤثرات خارجية، وهذا ما يميزه عن الذكاء البشري الذي يتأثر بالمشاعر أو المؤثرات الخارجية.

انتقال المعارف وتطورها يتم بسهولة وسرعة شديدة جدا لا يمكن مقارنتها بسرعة انتقال المعارف الإنسانية، فعلى سبيل المثال انتقال المعارف بين البشر يقتضي التعليم والتدريب واكتساب الخبرات وهو ما يحتاج فترات طويلة تتراوح بين شهور وسنوات حسب طبيعة المعرفة، على عكس من الذكاء الاصطناعي والذي ينتقل من آلة لآلة أخرى في فترة زمنية محدودة لا تتجاوز بضع دقائق معدودة.

2.10. عيوب الذكاء الاصطناعي:

عدم التجديد فيما تقدمه الآلة من حلول لأنها بحسب الأصل تعتمد على ما تم تغذيتها به من معلومات وبيانات وباستخدام معدلات معينة تكون دائما النتائج معروفة ومتوقعة وليس بها أي تجديد أو تطور وذلك ما لم يتم تغذية الآلة بخوارزميات قابلة للتطوير الذاتي.

عدم القدرة على تعليل وتبرير ما تتوصل إليه الآلة من نتائج، في حقيقة الأمر هي ليست في حاجة للتبرير أو التعليل حيث أن هذه النتائج ناتجة عم تم تغذيتها به من بيانات ومعلومات، على عكس القرارت الناتجة عن الذكاء البشري تكون ناتجة عن متغيرات كثيرة تتأثر بمعطيات مختلفة وهو ما يستدعي التدخل بالتعليل والتبرير.

الذكاء الاصطناعي مهما كان متطورا هو قائم على الآلة والتي يمكن أن تتعرض لأعطال سواء في تنفيذ المعادلات التي تم إدخالها لها أو كان العطل في المعدلات نفسها، فالنتيجة واحدة مفادها إعطاء نتائج غير صحيحة، ضف إلى ذلك عدم قدرة الآلة على تبرير أو تعليل ما تتوصل إليه من نتائج، فتكون المصلحة هي نتائج خاطئة قد يتم التعامل معها على أنها نتائج صحيحة.[1]

[1]– ناصر الجبر، مجاهد.، **المرجع السابق**، ص.ص.264–265

11. دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي:

دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي هي المنهجية التي يتم اتباعها عند تنفيذ مشاريع الحلول التقنية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي من خلالها يتم تحديد كل خطوة يتوقع من الجهة اتباعها للاستفادة من هذه التقنية لتحقيق قيمة عملية، وهي طريقة موحدة لتمثيل المهام استنادا إلى أفضل الممارسات في تنفيذ وإدارة نماذج الذكاء الاصطناعي[1].

وتنقسم دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي إلى أربع مراحل رئيسية، لها نفس المستوى من الأهمية، وتتضمن كل مرحلة من المراحل عدد من الأنشطة الرئيسية على النحو التالي:

التخطيط والتصميم:

- تحديد المشكلة.
- دعم المشكلة من خلال نهج قائم على البيانات.
- اختيار تقنية الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع الحلول المقترحة.
- دراسة جدوى البدائل المحتملة.
- تطوير مؤشرات الأداء المناسبة.

الشكل رقم 05: دورة حياة الذكاء الاصطناعي

تهيئة البيانات:

- جمع البيانات.
- استكشاف وتقييم البيانات.
- تنظيف البيانات والتحقق من صحتها.
- تحويل البيانات إلى صيغة تناسب مدخلات نموذج الذكاء الاصطناعي.

البناء وقياس الأداء:

- تنفيذ طريقة العمل.
- تدريب واختيار النموذج.
- ضبط المتغيرات أو مدخلات النموذج.
- التحقق من أداء النموذج.

[1]– رؤية 2030. **مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي**، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الإصدار 1، 2022، ص.5.

التطبيق والمتابعة:

- تطبيق النموذج على نظام الذكاء الاصطناعي.
- تعريف الإصدارات.
- مراقبة أداء النموذج بشكل دوري.
- تقييم مدى الحاجة إلى تغيير التصميم وفقا لنتائج المراجعة الدورية.

خلاصة:

قدم هذا الفصل الإطار النظري للدراسة حيث عرف الذكاء الاصطناعي بأنه أحد فروع علم الحاسب الذي يهتم بتصميم الآلات وأنظمة وتطبيقات لتؤدي مهام تتسم بالذكاء، وله القدرة على التعلم، كما تم عرض بإيجاز نشأة الذكاء الاصطناعي وتطوره، وأهدافه التي تتمحور حول محاكاة سلوك الإنسان وأهم خصائصه وتقنياته المختلفة.

كما قدم هذا الفصل عرض للمكونات الرئيسية لأي نظام ذكاء اصطناعي، وإلى مجالات الذكاء الاصطناعي وتعريفها، ومزاياه مثل تحسين الكفاءة، وعيوبه مثل مخاطر الخصوصية، وانتهينا بشرح دورة حياة الذكاء الاصطناعي ومراحل تطويره وتشغيله بشكل فعّال في أي مؤسسة.

الفصل الثاني:

المكتبة الجامعية

وتكنولوجيا المعلومات

والاتصالات

الفصل الثاني: المكتبة الجامعية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تعد المكتبة الجامعية ركيزة أساسية في الجامعة، وذلك نتيجة لدورها الأساسي في تحقيق رسالتها من خلال دفع عجلة البحث العلمي والمساهمة في التنمية المستدامة للمجتمع ككل، ومن أجل هذا تسعى المكتبة الجامعية تلبية حاجيات مختلف المجتمع الأكاديمي وتمكينهم من استخدام مصادر المعلومات بأيسر الطرق.

سنتناول في هذا الفصل ماهية المكتبات الجامعية، أنواعها، خدماتها، كما سيتطرق هذا الفصل بشكل موجز لمرحلة تكنولوجيا المعلومات والاتصال كونها مرحلة التي وضعت مهدت لمرحلة توظيف الذكاء الاصطناعي في المكتبات.

1. تعريف المكتبة الجامعية:

عرّفت المكتبة الجامعية عند الكثير من المختصين في مجال المكتبات بتعاريف مختلف كل على حسب الزاوية التي ينظر منها، وكلها تصب في قالب واحد ومن هذه التعاريف نذكر:

عرّفها قاري عبد الفتاح عبد الغفور في معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات بأنها:" مكتبة أكاديمية تمثل المكتبة المركزية في الجامعات أو المعاهد أو الكليات التي تشكل جزءا من مؤسسات ومعاهد التعليم العالي، وتحتوي على مقتنيات مختلفة من أشكال ورقية وإلكترونية وسمعية وبصرية في مجالات العلوم والمعرفة".[1]

كما يعرّفها جمال توفيق العريضي في " كتابه أنواع المكتبات الحديثة " بأنها: "عبارة عن مجموعة من الكتب والمخطوطات والوثائق والسجلات والدوريات وغيرها من المواد، منظمة تنظيما مناسبا لخدمة طوائف معينة"[2].

وفي تعريف آخر للمكتبة الجامعية نجد على أنها: "عبارة عن المكتبة الملحقة بالجامعة، أو بمعهد عال، وظيفتها الأساسية تقديم المواد المكتبية من أجل البحث والدراسة وتقديم المعرفة في عدد كبير من الموضوعات المختلفة، وهي تستقبل روادها من مختلف التخصصات الأساسية في العلوم الإنسانية، الاجتماعية، التطبيقية، البحثية والتاريخية، وكافة التخصصات ذلك لأنه لا يمكن وضع حد نهائي مقرر لحجم موضوعاتها"[3].

---

[1]– قاري، عبد الغفور عبد الفتاح. **معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات: عربي–إنجليزي**. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2000. ص.14.

[2]– توفيق العريضي، جمال. **أنواع المكتبات الحديثة**. ط 1، الأردن: الأكاديميون للنشر والتوزيع، 2014. ص. 85.

[3]– عميمور، سهام. **المكتبات الجامعية ودورها في تطوير البحث العلمي في ظل البيئة الإلكترونية**. مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجيستر في علم المكتبات. قسم علم المكتبات، جامعة منتوري قسنطينة،2012، ص.18.

والمكتبة الجامعية تعد من بين الوسائل البيداغوجية الأساسية والمدعمة للدراسة الجامعية، والبحث العلمي ولا يمكن الاستغناء عنها، ويظهر ذلك جليا في القانون الذي صاغه رانجانثان والذي من بين مبادئه الخمسة "المكتبة كائن حي"، كذلك تمثل عنصرا أساسيا في تقييم الجامعات العصرية والاعتراف بمستواها الأكاديمي والحكم على مدى نجاحها[1].

وعلى ضوء ذلك فإن المكتبة الجامعية هي ذلك النوع من المكتبات الذي يرتبط ارتباطا وثيقا بالجامعة وتستمد أهدافها من أهداف الجامعة في حد ذاتها وتتمثل أهدافها في خدمة مجتمع المستفيدين من طلبة وأساتذة وباحثين، ودعم العملية التعلمية الجامعية والمشاركة في تنمية المجتمع.

2. أهمية المكتبة الجامعية:

تتمثل أهمية المكتبة الجامعية في[2]:

- تعليم كوادر بشرية متخصصة وإعدادها.
- تدريب المستفيدين على حسن استخدام المكتبة ومصادرها وخدماتها المختلفة.
- المساهمة في البناء الفكري للمجتمع.
- حماية التراث والفكر الإنساني والحفاظ عليه وإتاحته للإستعمال، أي أنها ذاكرة المجتمع.
- تشجيع البحث العلمي ودعمه بين الطلبة وهيئة التدريس.
- توفير مجموعة حديثة ومتوازنة وشاملة وقوية من مصادر المعلومات التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالمناهج الدراسية، والبرامج الأكاديمية، والبحوث العلمية الجارية في الجامعة.
- تنظيم مصادر المعلومات من خلال القيام بعمليات الفهرسة والتصنيف والتكشيف والاستخلاص، والببليوغرافيا.
- تقديم الخدمة المكتبية والمعلوماتية المختلفة لمجتمع المستفيدين مثل الإعارة والدوريات والمراجع...الخ.
- تشجيع النشر العلمي (بحوث ودراسات وكتب وغيرها).

[1]– الحمزة، منير. **دور المكتبات الرقمية في دعم التكوين والبحث العلمي بالجامعة الجزائرية: المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر بقسنطينة نموذجا.** مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجيستر في علم المكتبات. قسم علم المكتبات، جامعة منتوري قسنطينة،2008، ص.74.

[2]– توفيق العريضي، جمال. **المرجع السابق**، ص 86.

3. أهداف المكتبة الجامعية:

تستمد المكتبة الجامعية وجودها وأهدافها من الجامعة في حد ذاتها، وتتمثل أهدافها في مساندة العملية التعليمية، وتشجيع البحث العلمي، وتنمية التكوين الذاتي لدى الطلبة وخدمة المجتمع بصفة عامة، ولتحقيق هذه الأهداف تعتمد المكتبة الجامعية على أداء مختلف الوظائف والأنشطة التالية[1]:

- توفير مجموعة شاملة وحديثة ومتوازنة من مصادر المعلومات التي تخدم المناهج والبرامج والبحث العلمي في الجامعة.
- تنظيم مصادر المعلومات من خلال العمليات الفنية لتسهيل الوصول إليها بأقل وقت وجهد ممكن.
- تقديم الخدمات المكتبية والمعلوماتية، وما يتضمنه ذلك من خدمات الإعارة بأشكالها المختلفة والخدمات المرجعية والإرشادية والإعلامية واسترجاع المعلومات وغيرها.
- تدريب المستفيدين على استخدام المكتبة.
- عقد دورات تدريبية ومحاضرات من أجل تمكين العاملين مهارات في مجال علم المكتبات لغرض تأمين خدمات متطورة لمجتمع المستفيدين.
- التعاون والتنسيق وتبادل المعلومات مع المكتبات العامة والمكتبات الجامعية خاصة على المستوى الوطني وخارجه والمساهمة في إنجاح شبكة المعلومات الوطنية.

كما يمكن تلخيص أهم أهداف المكتبات الجامعية في النقاط التالية[2]:

1. الارتقاء بمستوى البحث العلمي.
2. ربط نشاطها التكويني والتعليمي بالسياسة التنموية للمجتمع.
3. تزويد روادها من المجتمع الأكاديمي بما يحتاجونه من أوعية معلوماتية.
4. تحقيق التوازن بين العلوم النظرية وجوانبها التطبيقية.
5. إتاحة الفرص متكافئة للتعلم والتكوين وزيادة الخبرات لكل الأفراد.
6. التعاون والتبادل العلمي للخبرات المكتبية مع مراكز المعلومات ومكتبات مختلفة.

---

[1]– كداوة، عبد القادر. **استخدام الباحثين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البحث العلمي بالمكتبة الجامعية المركزية لجامعة الجزائر– بن يوسف بن خدة –**. مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علم المكتبات والتوثيق. قسم علم المكتبات والتوثيق. جامعة بن يوسف بن خدة الجزائر، 2009. ص.ص.35–36

[2]– فايز أحمد سيد، رحاب؛ حوتيه، عمر. «**المكتبات الجامعية الرقمية كأنموذج للتحول نحو العمل في البيئة الرقمية**» في مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، العدد 05، 2020، الجزائر، ص.16.

4. أنواع المكتبة الجامعية:

المكتبة الجامعية قد تنقسم إلى عدة مكتبات متخصصة في بعض النظم الجامعية، إذ تضم هذه النظم وحدات مكتبية متخصصة في الأقسام والمعاهد أو الكليات الجامعية[1]. وهي كالآتي:

1.4. المكتبة المركزية:

وجود مكتبة مركزية بالجامعة تنطوي تحتها جميع مكتبات الكليات والمعاهد التابعة للجامعة، إذ تقوم المكتبة المركزية بعمليات التنسيق والتكامل بين جميع المكتبات، كما تقوم بتوفير أساليب وإجراءات التعاون فيما بينها، وقد تحتوي على المواد المكتبية التي لا يمكن توفيرها لكل مكتبة على حدة[2]. وهي نوعان[3]:

- **مكتبات مركزية جامعية:** تخدم أعضاء هيئة التدريس من كل الكليات في الجامعة. هذا النظام المكتبات المعمول به في إنجلترا على سبيل المثال.
- **مكتبات مركزية متخصصة:** وتسمى أيضا بالمكتبات القومية نجد هذا النظام في ألمانيا حيث هناك مكتبة قومية في مجالات معرفية معينة تهتم بتوفير مصادر المعلومات للطلاب والباحثين حسب مجال تخصصاتهم.

2.4. مكتبات الكليات:

هي المؤسسات التي تقوم بخدمة المناهج التعليمية التي تدرس بالكلية، وظيفتها التركيز على تشجيع طلاب الكلية على استخدام المصادر التعليمية المتعددة.

3.4. مكتبات الأقسام أو المعاهد:

من المتبع في التعليم الجامعي وجود عدة أقسام بالكلية لذلك فإن وجود كل مكتبة بكل قسم يعد من الطرق المناسبة لتوفير مواد البحث للمستفيدين بالقسم. وهذا لتلبية احتياجاتهم المعرفية دون الحاجة إلى التنقل إلى مكتبة الكلية أو المكتبة المركزية.

---

[1]– فتحي عبد الهادي، محمد؛ بدر، أحمد. **المكتبات الجامعية تنظيمها وإدارتها وخدماتها ودورها في تطوير التعليم الجامعي والبحث العلمي**. ط 4، مصر: دارغريب، 2001. ص. 21

[2]– توفيق العريضي، جمال. **المرجع السابق**، ص 89.

[3]– كوار، فوزية. «**المكتبة الجامعية ودورها في البحث العلمي– المكتبة المركزية الجامعية بجامعة أدرار**» في مجلة الحقيقية للعلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 01، 2022، الجزائر، مج 21، ص.220.

5. وظائف المكتبة الجامعية:

للمكتبة الجامعية ثلاث وظائف أساسية مستمدة من الوظائف الثلاثة الرئيسية للجامعة، وهي التعليم والبحث وتنمية المجتمع[1]، ويمكن تحليل وتلخيص وظائف المكتبة الجامعية وقدرتها على الاستجابة لاحتياجات الجامعة في البنود التالية[2]:

- **إدارة وتنمية المجموعات** من خلال توفير مصادر المعلومات اللازمة التي تخدم مهمة الجامعة في التعليم والبحث، وذلك عن طريق العمليات اللازمة لذلك من الاختيار والتزويد والتسجيل...
- **تنظيم تلك المجموعات** من خلال الفهرسة والتصنيف والتكشيف والاستخلاص وغيرها من العمليات التي تكفل ضبط المجموعات وتحليلها وحفظها وصيانتها.
- **تقديم الخدمات المكتبية** واسترجاع المعلومات لإفادة رواد المكتبة من المجموعات الموجودة ويشمل ذلك عمليات الإعارة والتصوير وخدمات المراجع فضلا عن خدمات استرجاع المعلومات المتخصصة.
- التعاون والتنسيق وذلك للإفادة من مصادر المعلومات على نطاق دولي والمشاركة والإسهام في نجاح بناء شبكة معلومات وطنية.
- البحث والتطوير وتعليم استخدام المكتبة.

6. خدمات المكتبة الجامعية:

تعرف خدمات المعلومات بأنها ذلك الجهد والوقت المبذولان ومختلف الأنشطة الأخرى في المكتبة، والتي من شأنها الارتفاع بمستوى فعالية الإفادة من مصادر المعلومات أينما وجدت لتلبية حاجيات ورغبات المستفيدين[3].

ويعرفها هارود (Harrod) بأنها: " كافة التسهيلات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات من أجل استخدام مصادرها ومقتنياتها أفضل استخدام[4]".

---

[1]– حشمت، قاسم. **المكتبة والبحث**. القاهرة: مكتبة غريب، 2002. ص.19.

[2]– فتحي عبد الهادي، محمد؛ بدر، أحمد. **المرجع السابق**، ص. 33

[3]– حشمت، قاسم. **المرجع نفسه**، ص.202.

[4]– حمودي، سارة. «**الخبرات المهنية للعاملين بالمكتبات الجامعية ودورها في تطوير الخدمات: من خلال توصيف المهام بمكتبة جامعة الجزائر**» في المجلة العربية للأبحاث والدراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 25، ديسمبر 2016، الجزائر، ص.208.

ويرى معظم المتخصصين في علم المكتبات والمعلومات أن خدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات بكل أنواعها تنقسم بشكل عام إلى[1]:

1.6. الخدمات الفنية أو الخدمات غير مباشرة:

ويقصد بها الخدمات المتعلقة بالإجراءات التي يقوم بها العاملون دون أن يراها المستفيد مباشرة، ولكنه يستفيد من النتائج النهائية لهذه الخدمات، وتشمل هذه الخدمات بإجراءات تنمية المقتنيات، عملية الفهرسة، التصنيف، التكشيف، الاستخلاص...

2.6. خدمات المعلومات أو الخدمات المباشرة:

والتي تشمل كامل الأعمال التي تقدمها المكتبة للمستفيدين مباشرة وتشمل هذه الخدمات: الإعارة بكافة أنواعها، الخدمة المرجعية والإرشادية، خدمة الإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات، الترجمة وتحليل المعلومات وخدمة البحث عن الإنتاج الفكري، خدمة التصوير والاستنساخ...

7. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

1.7. تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

يعد مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال مفهوما متداخلا بعض الشيء نظرا للتطور الذي شهدته، فمعظم هذه التكنولوجيا كانت موجودة منذ ثلاثينيات القرن الماضي، ومايمكن إعتباره جديد بدرجة كبيرة هي العمل الشبكي، كان في بداية ظهوره يسمى علم الحاسب الآلي، ومع تطور هذا العلم أصبح يسمى تكنولوجيا المعلومات TI وهي كيفية توظيف الحواسيب الإلكترونية وبرمجيات الحاسوب لتحويل وتخزين وحماية ومعالجة المعلومات، وأيضا نقل واستعادة المعلومات. ومع تقدم هذا العلم تطور الفهم من مفهوم الحاسب الضيق إلى مفهوم استخدامات الحاسب في التقنيات المختلفة كالاتصال والشبكات ومن ثَم تطور المفهوم ليصبح تكنولوجيا المعلومات والاتصال TIC [2].

يعرفها شوقي سالم بأنها:" كافة أنواع الأجهزة والبرامج المستخدمة في تجهيز وخزن واسترجاع المعلومات، مثل وسائل الاتصال، أجهزة الحاسب ...الخ"[3].

---

[1]- حمودي، سارة. **المرجع نفسه**، ص. 209.

[2]- زينة، عرابش. وآخرون. **المرجع السابق**، ص.6.

[3]- كداوة، عبد القادر. **المرجع السابق**. ص.40.

ويعرّف كل من Jane Laudon وKenneth Laudon تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ظل التغيرات الجديدة والعالم الرقمي على أنها: "أداة من الأدوات التسيير المستخدمة والتي تتكون من خمسة مكونات"[1]:

1. **العتاد المعلوماتي:** تتمثل في المعدات الفيزيائية للمعالجة.
2. **البرمجيات.**
3. **تكنولوجيا التخزين:** تتمثل في الحوامل الفيزيائية للتخزين المعطيات كالأقراص الصلبة والضوئية وبرمجيات لتنظيم المعطيات على الحوامل الفيزيائية.
4. **تكنولوجيا الاتصال:** وتكون من معدات ووسائط فيزيائية وبرمجيات تربط مختلف لواحق العتاد وتعمل على نقل المعطيات من مكان إلى آخر بحيث يمكن وصول الحواسيب إلى معدات الاتصال لتشكيل شبكات التبادل وتقاسم الأصوات والصور والفيديوهات.
5. **الشبكات:** تربط هذه الحواسيب لتبادل المعطيات أو الموارد.

2.7. أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

تؤدي تكنولوجيا المعلومات دور كبير في تحديث وتطوير المؤسسات وتؤدي إلى خلق أنواع جديدة من الوظائف ومجالات عمل ونشاطات متنوعة في بيئات العمل[2]، لذى تكمن أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في[3]:

- تعمل على إحداث تغيرات جذرية في كل أجزاء المؤسسة وأعمالها.
- تدفع المؤسسة للاستجابة والتكيف مع متطلبات البيئة (مواكبة العصر).
- زيادة في قدرة التنسيق بين المؤسسة ومختلف أقسامها من خلال شبكات الاتصال الحديثة.
- تعد تكنولوجيا الاعلام والاتصال أداة فعالة في تقليص حجم المؤسسة (تبني الهياكل التنظيمية الشبكية بدلا من التقليدية).
- ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصال بتقليل حدوث أزمات بما توفره من قاعدة معلوات مستقبلية.
- تحسين عملية اتخاذ القرارات من خلال توفير بالدقة والسرعة المناسبة لمتخذ القرار.
- تساعد تكنولوجيا المعلومات والاتصال في بناء قاعدة معلومات إستراتيجية.

---

[1]– زينة، عرابش. وآخرون. **المرجع السابق**، ص.ص.6.7.

[2]– حسن مسلم، عبد اللة. **إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات**. ط 1. عمان: دارالمعتز للنشر والتوزيع، 2015. ص.127.

[3]– زينة، عرابش. وآخرون. **المرجع السابق**، ص.142.

- ساعدت في ظهور ما يعرف بالمؤسسات الافتراضية التي تعتمد في انجاز أعمالها على تكنولوجيا المعلومات.
- تساهم في تنمية المهارات والمعارف التي تعمل على إثراء الجانب الفكري للعاملين.

3.7. خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

ومن خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال مايلي[1]:

- **تقليص الوقت:** أي أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال قللت من المسافة المادية.
- **تقليص المكان:** وسائل التخزين أصبحت لديها طاقة استيعاب كبيرة لتخزين الكم الهائل من المعلومات مع سهولة وسرعة الوصول إليها.
- **اقتسام المهام الفكرية مع الآلة:** وهذا ناتج عن التحاور وتقاسم المهام بين الإنسان والآلة.
- **تكوين شبكات الاتصال:** يث تتوحد مجموعة من التجهيزات المستندة على تكنولوجيا المعلومات من أجل تشكيل شبكات الاتصال، وهذا ما يزيد من تدفق المعلومات بين كل المستعملين.
- **التفاعلية:** ونقصد بها أن المستعمل لهذه التكنولوجيا يمكن أن يكون مستقبل ومرسل في نفس الوقت، أي تبادل الأدوار في عملية الاتصال مما يسمح بخلق نوع من التفاعل بين الأنشطة.
- **اللاتزامنية:** ونقصد بها أنه لايوجد زمن محدد لاستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، فالمشاركون غير ملزمون باسخدام النظام في نفس الوقت.
- **اللامركزية:** هي خاصية تسمح باستقلالية تكنولوجيا المعلومات والاتصال. فالإنترنت مثلا في كل الأحوال لا يوجد طرف يستطيع توقيف سير عملها عالميا.
- **قابلية الحركية:** أي أنه يمكن للمستخدم أن يستفيد من خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصال خلال تنقلاته.
- **قابلية التحويل:** هي إمكانية نقل المعلومات من وسيط إلى آخر
- **العالمية:** وهو المحيط الذي تنشط فيه تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث تأخذ المعلومات مسارات مختلفة ومعقدة وتنتشر في مختلف مناطق العالم.
- **الشيوع والانتشار:** نقصد بها قابلية التوسع لتشمل مساحات غير محدودة من العالم.

[1]– عسول، محمد أمين. **دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق جودة التعليم العالي: دراسة حالة بعض المؤسسات الجامعية**. أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علوم التسيير. قسم علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2016، ص.35.

كما أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال عدة فوائد بسبب المزايا التي توفرها للمستخدمين، ويمكن حصرها وتلخيصها في أربعة مزايا رئيسية[1]:

1. **السرعة:** تسمح تكنولوجيا المعلومات والاتصال بربح الوقت بأداء العمل خلال فترة زمنية قصيرة.
2. **الثبات:** حيث يجد الإنسان صعوبة في تكرار أداء نفس العمل وبنفس الصورة أو الكيفية، غير أن الأجهزة التكنولوجية وخاصة الحواسيب تمتاز بقدرتها على تكرار العمل بصورة ثابتة.
3. **الدقة:** وتعني الإشارة لأدق الاختلافات التي تعجز الإنسان عن تحديدها عند كثرتها وتكرارها.
4. **الموثوقية:** تتمثل في إتباع الأجهزة التكنولوجية لنفس الإجراءات وبثبات حيث يمكننا توقع نتائج موثوقة.

4.7. أنواع تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

يمكننا أن تقسم تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى ثلاث أقسام رئيسية متباينة[2]:

1. **تقنيات المعالجة:** يقصد بها تقنيات المعالجة، مختلف الوسائل والآلات التي تسمح بمعالجة المعلومات والبيانات والمتمثلة في الحواسيب والبرمجيات.
2. **تقنيات التخزين والاسترجاع:** تشكل الذاكرة الخارجية للحاسوب، وهي ذات سعة كبيرة تستعمل في تخزين المعلومات والبرامج بصفة دائمة وتتمثل في وسائط وأوعية التخزين (الأوعية الإلكترونية).
3. **تقنيات الاتصالات:** هي ذلك الجزء من التقنية الذي يعنى بوسائل الاتصال السلكية واللاسلكية بين نقطة وأخرى.

وهذا بالطبع دون إغفال **الكادر البشري**، أي دور الفرد في التعاطي مع هذه التقنيات. والمتمثل في المهارة أو المعرفة الفنية للفرد لاستخدام هذه التكنولوجيا في حل المشكلات أو اتخاذ القرار أو تشجيع الإبداع والابتكار.

---

[1]– إبراهيم، بوداود. **استخدام تكنولوجيا المعلومات في البيئة الأكاديمية: دراسة ميدانية حول استخدام تكنولوجيا المعلومات بجامعة البليدة.** أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم المكتبات والتوثيق. قسم علوم المكتبات والتوثيق، جامعة الجزائر 2 أبو القاسم سعد الله، 2016، ص.111.

[2]– إبراهيم، بوداود. **المرجع نفسه**، ص.112.

8. توظيف التقنية في المكتبات الجامعية:

أصبحت تقنية المعلومات من الأدوات المهمة بالمكتبات لما تقدمه من خدمات وتعتبر من السمات الرئيسية لأي مكتبة تسعى إلى مواكبة التطور، كما أن توفير مصادر المعلومات يعتبر ركيزة البحث العلمي، ومهما سعت المكتبات للحصول على كل الإنتاج الفكري في زمن انفجار المعلومات والذي يتزايد بوتيرة متسارعة فإنها تقف عاجزة أمام هذا الوضع، ولكن شبكات المعلومات جاءت لتفتح سبل جديدة للباحثين للوصول إلى مصادر المعلومات من خلال مواقع إلكترونية التي تتيح معلومات حديثة ومتنوعة وعديدة عبر قواعد البيانات والمعلومات والفهارس والأدلة والببليوجرافيات، وتوجد عدة متطلبات لتقنية المعلومات بالمكتبة، من بينها[1]:

- أجهزة الحاسوب وملحقاتها: طابعة Printer، ماسح ضوئي Scanner، أقراص مليزرة CD-ROM.
- شبكة داخلية LAN.
- البرمجيات.
- شبكة المعلومات الدولية Internet.
- نظام مكتبات للعمليات الفنية من (تسجيل، فهرسة، إعارة، جرد، تزويد...).
- موقع للمكتبة على شبكة الإنترنت.
- قواعد البيانات.
- إتاحة مصادر معلومات غير ورقية: أقراص الفيديو، أقراص مدمجة.
- تدريب العاملين: لا بد من تدريب العاملين لتحقيق أقصى استفادة من الإمكانات وتطوير الخدمات التي يقدمونها للمستفيد من المكتبة.
- توفير الأجهزة الملائمة لطبيعة العمل.

ومن الفوائد الجمة التي لها أثر كبير على تحسين الخدمات المكتبية[2]:

- سرعة الإجراءات الفنية المميكنة كأعمال الفهرسة.
- سرعة تصنيف البطاقات في الفهارس البطاقية مع دقة عالية بفضل استخدام الحاسبات.
- القضاء على الكثير من مشاكل التزويد، بفضل التقنية أصبح من السهل جدا طلب الوثائق من ناشريها مباشرة بسرعة فائقة.

---

[1]– بلبكاي، جمال. «**المكتبات الجامعية والتقنية**» في مجلة الحكمة للدراسات الاجتماعية، العدد 07، ماي 2016، الجزائر، ص.ص.127.126.

[2]– بلبكاي، جمال. **المرجع نفسه**، ص. 127

- ميكنة سجلات الإعارة وإجراءاتها فقد أصبح بمقدور أمين المكتبة السيطرة على قوائم الوثائق المعارة ومعرفة من الذي استعارها وكم المدة المحددة لإعارتها دون عناء.

9. خدمات المعلومات وإتاحتها في ظل التقنية الحديثة:

مع الدور المتاني لتكنولوجيا المعلومات، أصبحت الحاجة ماسة جدًا إلى توفير خدمات تساعد المستفيدين في الحصول على المعلومات في ظل الانفجار المعلوماتي في كافة التخصصات وأن مستوى الخدمات وجودتها قد يختلف من مكتبة إلى أخرى وذلك لعدة اعتبارات عديدة منها على سبيل المثال[1]:

1. اختلاف مستوى المجموعات المتوافرة أو المتاحة في كل مكتبة.
2. درجة تنظيم المجموعات وتوفير نظم الاسترجاع الملائمة من فهارس وكشافات.
3. مدى توافر الموظفين المؤهلين القادرين على تقديم الخدمات على النحو الملائم.
4. تقديم الخدمات في الوقت المناسب لوصول المستفيدين إليها.
5. عدد ساعات إتاحة الخدمة في المكتبات.

10. أنواع خدمات المعلومات[2]:

تقسم الخدمات وفقا للغرض الذي تؤديه للمستفيدين منها كالآتي:

أ. خدمات لتزويد المستفيدين بالمعلومات.

ب. خدمات لتيسير وصول المستفيدين للمعلومات وإفادتهم منها.

ج. خدمات لإعلام المستفيدين وإحاطتهم بالمعلومات المطلوبة.

د. خدمات لإرشاد المستفيدين حول استخدام المكتبة.

أ. خدمات لتزويد المستفيدين بالمعلومات:

يمكن تقسيمها إلى: الخدمة المرجعية، خدمة الإعارة، خدمات الإمداد بالوثائق.

1. **الخدمة المرجعية:** يمكن تقديم مثل هذه الخدمة في شكل تقليدي أو شكل آلي ويتم الاستعانة بالمصادر المرجعية المختلفة من قواميس وكشافات وببليوغرافيات وأدلة وكتيبات تراجم وغيرها، وقد استفادت الخدمة المرجعية من تطورات العصر في تقنية المعلومات وبالأخص النظم الخبيرة التي

[1]– سعيد بامفلح، فاتن. **خدمات المعلومات في ظل البيئة الالكترونية**. ط 1. مصر: الدار المصرية اللبنانية، 2009، ص.29.

[2]– سعيد بامفلح، فاتن. **المرجع نفسه**، ص.32.

استخدمت في الرد على استفسارات المستفيدين وتقديم الخدمة المرجعية لهم ومن أمثلتها (Reference Expert) (Index Expert).

تجاوز تقديم الخدمات المرجعية على الحدود المكانية للمكتبة إذ أصبحت تقدم عن طريق التواصل بين المستفيد وأخصائي المعلومات بواسطة الحاسب الآلي وتكنولوجيا الاتصال باستخدام الإنترنت دون اللقاء الشخصي المباشر[1].

2. **خدمات الإعارة:** تنقسم خدمات الإعارة إلى: إعارة داخلية، إعارة خارجية، إعارة بين المكتبات.

- **الإعارة الداخلية:** المقصود بها المواد المتاحة للاطلاع الداخلي في المكتبة.
- **الإعارة الخارجية:** هي إتاحة مصادر المعلومات للاطلاع عليها خارج المكتبة وفقا لإجراءات ولوائح وضوابط معينة.
- **الإعارة بين المكتبات:** ويطلق عليها الإعارة التبادلية أو الإعارة التعاونية بناء على اتفاقية تبرم بين المكتبات مثل تصوير أو نسخ بعض المواد، وبدخول تقنية المعلومات أدى إلى تطور تقديم خدمة الإعارة وأصبحت معتمدة اعتمادا كليا على الحاسب الآلي وشملت خدمات الإعارة حتى الوسائط الالكترونية ومن **أمثلة** ذلك:

- الأقراص المدمجة: تقوم بعض المكتبات بإعارة الأقراص المدمجة لتستخدم داخل المكتبة أو خارجها.
- الكتب الالكترونية: ويعرف الكتاب الالكتروني على أنه كتاب تم نشره بصورة لمواصفات صفحات الويب ويمكن الحصول عليه الكترونية وتكون صفحاته مطابقة بتحميله من موقع الناشر على الانترنت أو اقتنائه على هيئة أسطوانة من الأسواق أو يرسل بالبريد الالكتروني من قبل الناشر وأحيانا يطلق على الكتاب الالكتروني كتاب على الأقراص، وتشترك المكتبات بنسخة واحدة أو أكثر من الكتب الالكترونية وفي حالة الاشتراك في أكثر من نسخة فإنه سيكون بإمكان المكتبة إتاحة استخدامها لأكثر من شخص في نفس الوقت. وأحيانا توفر المكتبة الأجهزة القارئة للكتب الالكترونية.

3. **خدمة الإمداد بالوثائق** :يطلق عليها أيضا خدمة إيصال أو تسليم الوثائق، وهناك أكثر من مصدر يمكن إمداد المستفيد بالوثائق مثل :الناشرون–المؤلفون– موردو الوثائق وغيرها، ومن خلال تلك المصادر المختلفة يمكن الحصول على النصوص الكاملة مثل: مقالات الدوريات، أعمال المؤتمرات، براءات الاختراع، وقد أحدثت التقنية الحديثة تغييرات على خدمة الإمداد بالوثائق

[1]– كوار، فوزية. «**تطبيقات الخدمات المرجعية الإلكترونية في المكتبات الجامعية الجزائرية – المكتبة المركزية الجامعية بأدرار نموذجا**» في مجلة الحوار الفكري، العدد 12، 2016، الجزائر، مج 11، ص.534.

فأصبحت تعتمد على المواد الالكترونية باستخدام البريد الالكتروني أو روابط لصفحات الويب.أيضًا أتاحت التقنية التعرف بسهولة ويسر على كيفية استخدام المعلومات والتعرف على المقالات المطلوبة.

ب. **خدمات لتيسير وصول المستفيدين للمعلومات وإفادتهم منها:** في عصر انفجار المعلومات أصبح من الصعب على أي فرد أن يلم بكل ما أنتجته القريحة الإنسانية في تخصص ما وهذا النوع من الخدمة سهل على المستفيد الوصول إلى احتياجاته بين هذا الزخم الهائل من الإنتاج الفكري وعليه فإن هذه الفئة تشمل الخدمات الببليوغرافية مثل: خدمة والتكشيف، خدمة الاستخلاص، خدمة الترجمة، خدمة الاستنساخ، خدمة الطباعة.

1. **خدمة التكشيف** :نظرًا لتزايد وتضخم حجم الإنتاج الفكري بكافة اللغات وفى جميع أصناف المعرفة فإنه يحتاج إلى أدوات ضبط ببليوغرافي تساعدهم على التعرف على أماكن تواجد ذلك الإنتاج ومن بين هذه الأدوات هي الكشافات التي تساعد المستفيدين من الوصول إلى مقالات الدوريات وأعمال المؤتمرات ووثائق الهيئات ومحتويات الكتب وغيرها، ويعرف التكشيف على أنه: إعداد المداخل التي تقود للوصول إلى المعلومات في مصادرها.
2. **خدمة الاستخلاص:** ويعرف الاستخلاص على أنه: التحليل من أجل تقديم أهم ما تشتمل عليه هذه الوثائق من رسائل وأفكار ومعلومات وتفيد المستخلصات في أنها تساهم في تقديم حل جزئي لمشكلات الباحثين الناتجة من تضخم وتنوع ما ينشر من إنتاج فكري، وتساعد المستخلصات في التغلب على مشكلة تدفق المعلومات فهي يمكن أن تغنى المستفيد عن الرجوع للعمل الأصلي ومن ميزة المستخلصات: تقديم الإحاطة الجارية، الاقتصاد في وقت القراءة، الاقتصاد في تكلفة البحث، تيسير الانتقاء، تيسير البحث في الإنتاج الفكري، إعداد المراجعات العلمية.
3. **خدمة الترجمة** :تساعد خدمة الترجمة في القضاء على عائق الحواجز اللغوية التي تقف حجرة عثرة أمام إفادة البعض من الإنتاج الفكري وخدمة الترجمة تحتاج إلى مترجمين ذوي معرفة موضوعية إلى جانب قدراتهم اللغوية وتعمل المكتبة على إعداد ترجمات كاملة أو جزئية للوثائق التي تقوم بترجمتها، أيضًا دخلت تقنية المعلومات في خدمة الترجمة فبدأ استخدام الحاسبات الآلية في إعداد الترجمات وقد انتشرت الترجمة الآلية بدرجة كبيرة في ظل استخدام شبكة الانترنت وبرزت العديد من المواقع التي تقدم الترجمة آلية مجانية عبر الشبكة العنكبوتية ومن أمثلة ذلك بعض محركات البحث.
4. **خدمة الاستنساخ** :تسهل هذه الخدمة إتاحة المعلومات للمستفيدين حيث يوجد بالمكتبات مواد لا يسمح بإعارتها وهنا لا بد من توفر خدمة الاستنساخ لتكون البديل التي يحقق للمستفيدين اخذ نسخة من الوثيقة أو جزء منها لقراءتها في الوقت المناسب.

5. **خدمة الطباعة:** بدأت هذه الخدمة مع دخول استخدام الحاسبات الآلية في المكتبات وذلك لتقديم خدمة إضافية جديدة للمستفيدين.

ج. **خدمات لإعلام المستفيدين وإحاطتهم بالمعلومات المطلوبة:** وتعتبر خدمة إعلامية تسعى من خلالها المكتبة إلى إحاطة المستفيدين بما يرد إلى المكتبة من مستجدات وإمدادهم بآخر ما وصل إليه العلم فيما يخص اهتماماتهم .ومن بين تلك الخدمات: خدمة الإحاطة الجارية، معارض الكتب، المحاضرات والندوات.

1. **خدمات الإحاطة الجارية:** وهي الخدمة التي تقوم المكتبة من خلالها بإشعار مستفيديها بأحدث الإصدارات وصادر المعلومات، وذلك من خلال إرسال رسائل نصية للمشتركين بالخدمة[1].
2. **معارض الكتب:** تقدم بعض المكتبات على إقامة معارض الكتب وتعرض منها بعض مجموعاتها للمستفيدين أيضا تستضيف المكتبة بعض الناشرين لعرض إنتاجهم حتى يتسنى للمستفيدين من اقتناء الكتب التي يرغبونها.
3. **الندوات والمحاضرات** :إن مثل هذه الخدمات تزيد من ارتباط المستفيدين بالمكتبة لأنه يتم فيها مناقشة موضوع من موضوعات الساعة أو عرض أحد الكتب أو دعوة شخصية بارزة في إحدى التخصصات.

د. **خدمات لإرشاد المستفيدين حول استخدام المكتبة:** وهذه الخدمات توجه للمستفيدين لتعريفهم بمجموعات المكتبة وكيفية استخدامها.

أدى تغير نمط تقديم خدمات المعلومات في ظل تكنولوجيا المعلومات في المكتبات إلى ابتكار خدمات تلبي احتياجات المستخدمين ومواجهة تحديات عصر التقنية[2]:

- **حفظ وتثمين التراث الرقمي:** حيث تعمل المكتبات الجامعية على تطوير مشاريع رقمنة مجموعات الإنتاج الفكري، لضمان حفظ المحتوى الرقمي على المدى الطويل واتاحته للمستخدمين مهما تسارعت التطورات التكنولوجية.

---

[1]– بولحية، فاطمة الزهراء؛ نابتي، محمد الصالح. «**جاهزية أخصائي المكتبات الجامعية لتقديم عروض خدمات المعلومات باستخدام تطبيقات الهواتف الذكية: مكتبات جامعة محمد الصديق بن يحيى بجيجل نموذجا**». في مجلة هيرودوت للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 1، 2022، الجزائر، مج 6، ص.272.

[2]– عبد الرحمان، بن زايد. «**إحياء خدمات المكتبات الجامعية في ظل متطلبات العصر الرقمي: تصور مقترح**». في مجلة المعيار، 2024، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، مج 29، العدد 1، ص.ص. 876-877.

- **تنمية المجموعات وإنشاء المحتوى الرقمي:** حرصت المكتبات الجامعية على تغيير سياستها الوثائقية من خلال اقتناء مجموعة متنوعة من المصادر، تضم الكتب والدوريات وقواعد البيانات والوسائط الرقمية، بالإضافة إلى إنتاج محتوى رقمي لمختلف أعمالها وأنشطتها.
- **تنظيم المجموعات والأرصدة الوثائقية:** من خلال عمليتي الفهرسة والتصنيف، حيث تتضمن الفهرسة إنشاء تسجيلات ببليوغرافية مفصلة لكل مادة في مجموعات رقمية، باستخدام أنظمة كما هو الشأن بالمستودعات الرقمية، مما يسهل عملية البحث والاسترجاع، في حين تصنف مصادر المعلومات من خلال أنظمة التصنيف الموسوعية أو الخاصة مما يسمح بتحديد موضع المواد بدقة.
- **دعم البحث والترويج للعلوم المفتوحة:** من خلال دعم النشر الإلكتروني وحمايته، وتعزيز الوصول الحر إلى المنشورا العلمية، وتقديم دروس على الخط والملتقيات الإفتراضية.
- **تسهيل الوصول عن بعد:** من خلال إتاحة الوصول عن بعد إلى مصادر الإلكترونية، ودعم أدوات البحث عبر الإنترنت مما يضمن وصول المستخدمين إلى المعلومات من أي مكان وفي أي وقت.
- **تعليم الثقافة المعلوماتية:** يتم ذلك من خلال تلقين المستخدمين ومساعدتهم على فهم كيفية التعامل مع المصادر الرقمية، وكيفية تحديد موضع المعلومات المتاحة عبر شبكة الإنترنت وتقييمها واستخدامها بشكل فعال، من خلال ورش عمل والبرامج التعليمية.
- **تقديم الخدمات المرجعية الرقمية:** يتضمن ذلك الإجابة على استفسارات المستخدمين وتقديم معاينات أولية للبحث وإرشادات حول استخدام المصادر.
- **إشراك المستخدمين مع المنصات التفاعلية:** توفير الوصول السهل والسريع إلى المعلومات من خلال تطبيقا الهاتف المحمول والمواقع التفاعلية.
- **تعزيز تجربة المستخدم باستخدام الذكاء الاصطناعي:** وذلك بإضفاء الطابع الشخصي على تجارب المستخدمين وأتمتة الفهرسة، وإدارة المجموعات بكفاءة عالية.

11. الترابط بين المكتبات الجامعية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال(ICT)

تلعب المكتبات الجامعية دورًا مهمًا في تسهيل المساعي الأكاديمية للرواد من طلاب وأعضاء هيئة التدريس. وقد اعتُبرت دائمًا ركيزة أساسية في الجامعة. فالمكتبات الجامعية تُعد مراكز حيويًا للمعلومات، ومنصة تعليمية، ومُيسّرة للبحث العلمي، وفضاءً للتعاون، ومُحفّزة على القراءة والاطلاع[1].

لقد كانت مسألة دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في مكتبات الجامعات محل نقاش مستمر منذ ظهور الإنترنت، وتُعرّف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأنها طيف من التقنيات التي تيسر عمليات معالجة المعلومات، وترميزها، وتخزينها، واسترجاعها، ونشرها، ونقلها، وتُعد أداة متعددة الأوجه لإنتاج المعلومات ونقلها ومعالجتها.

شهد تطور التكنولوجيا داخل خدمات المكتبات تطورات ملحوظة، حيث أسهمت أنظمة الفهرسة والإعارة والاقتناء المؤتمتة في تعزيز الكفاءة التشغيلية في القرن الحادي والعشرين، وفي السياق المعاصر لتقنيات المعلومات، تقف المكتبات الجامعية كمراكز محورية تلبي الاحتياجات المتنوعة للمستفيدين من المعلومات، وقد أدى ظهور الإنترنت إلى تغيير جذري، حيث دفع بالمكتبات نحو أدوار أكثر ابتكارًا وتكيفًا مع التكنولوجيا، ويؤكد هذا الترابط الوثيق بين المكتبات والتكنولوجيا على رسالتهما المشتركة في تلبية احتياجات المستخدمين المعلوماتية.

كما أن ظهور تكنولوجيا الويب 2.0 قد أحدث تحولات عميقة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومع تطور التكنولوجيا، تتطور أيضًا ممارسات المكتبات الأكاديمية، الأمر الذي يتطلب من المهنيين في هذا المجال اكتساب مهارات جديدة باستمرار لتلبية متطلبات السوق. ويعمل أمناء المكتبات في البيئات الأكاديمية وسط مشهد تقني دائم التطور، حيث يوفرون الوصول إلى مجموعة واسعة من الموارد الرقمية مثل الكتب الإلكترونية، والدوريات الإلكترونية، والمقالات الإلكترونية.

وقد أدى النمو المتسارع في استخدام التكنولوجيا داخل المكتبات إلى إعادة تقييم تصورات أمناء المكتبات وآرائهم بشأن تطبيقاتها وآثارها. ولمواكبة هذا المشهد المتغير للتطور التكنولوجي، يخضع أمناء المكتبات لتدريب

[1]– Nzirim, Onyema; Clement-Abrahman, Clementina; and ohter. **Enhancing National Security and Combating Insurgency in Nigeria: The Role of the Library**. In revue Southern African Journal of Security, 2024, p.8.

مستمر لاكتساب الكفاءات المطلوبة لتلبية الاحتياجات المتغيرة للمستفيدين من المعلومات، ويُعد هذا النهج الاستباقي أمرًا ضروريًا لمواجهة التحديات والفرص المرتبطة بدمج التكنولوجيا في سير العمل داخل المكتبات[1].

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) مكونًا أساسيًا في بيئة التعليم العالي، حيث أثّرت بشكل مباشر في كيفية عمل المكتبات الأكاديمية وتقديمها للخدمات. يمثل الترابط بين المكتبات الأكاديمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) نقطة تحول حاسمة في تطوير خدمات المكتبة، وتعزيز وصول المستفيدين إلى المعلومات، وزيادة كفاءة العمليات الداخلية.

تعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تمكين المكتبات الجامعية من[2]:

- **التحول الرقمي للمجموعات:** تحويل المصادر الورقية إلى نسخ رقمية وذلك بالاعتماد على تطبيقات الجيل الثاني من الويب وعمليات الرقمة، بحيث سمحت للمكتبات بتنظيم وإتاحة ماتتوفره من معلومات وتمكين المستفيدين من الاستخدام.
- **إدارة المكتبات باستخدام أنظمة متقدمة:** التي تسهّل عمليات الفهرسة، والإعارة، وإدارة الاشتراكات الإلكترونية.
- **تقديم خدمات معلومات إلكترونية:** تشمل قواعد البيانات الأكاديمية، والمكتبات الرقمية، والمستودعات المؤسسية، مما يعزز البحث والتعليم.
- **التفاعل مع المستخدمين بوسائل متعددة:** عبر بوابات إلكترونية، وتطبيقات الهاتف، والدردشة المباشرة، والبريد الإلكتروني، لتوفير دعم فوري واستجابة مخصصة.
- **دمج أدوات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي:** مثل نظم التوصية التلقائية، وأدوات الترجمة، والتصنيف الذكي للمصادر، مما يعزز تجربة المستخدم.

الربط الفعال بين المكتبات الأكاديمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) لا يقتصر على التحديث التقني فقط، بل يشمل أيضًا تطوير المهارات البشرية، وتحسين البنية التحتية الرقمية، ووضع سياسات واضحة تضمن حماية الخصوصية وحقوق الوصول.

يُعد هذا الترابط ضرورة استراتيجية لضمان أن تظل المكتبات الأكاديمية ذات صلة، ومتجاوبة مع احتياجات مجتمعها الأكاديمي المتطور باستمرار.

---

[1]– Hussain, abid. «**Unlocking the Potential of Artificial Intelligence in Academic Libraries**». IntechOpen, 2025.p. p1-19

[2]– محمد رضا، غالم؛ نذير، غانم. «**التحول الرقمي للمكتبات الجامعية في ظل التكنولوجيا الناشئة بين الواقع والمأمول: دراسة ميدانية بمكتبات جامعة باتنة 1**». في مجلة علوم الإنسان والمجتمع، العدد 4، 2024، الجزائر، مج 13.ص.87

خلاصة:

تناول هذا الفصل الدور الحيوي الذي تؤديه المكتبات الجامعية في تطوير المعرفة وتنمية القدرات البحثية داخل الجامعة، حيث تم تعريف المكتبة الجامعية على أنها مؤسسة معلوماتية تُعنى بخدمة الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والباحثين، وقد تم التطرق إلى أهمية المكتبة الجامعية بوصفها مركزًا للمعلومات والمعرفة، كما تناول الفصل أهدافها المتمثلة في دعم البرامج الأكاديمية، وتحقيق العدالة في الوصول إلى مصادر المعلومات، وتنمية الثقافة البحثية.

كما عرض الفصل أنواع المكتبات الجامعية وبيّن أبرز الخدمات التي تقدمها، المباشرة والغير المباشرة، أما في الشق الثاني من الفصل، فقد تم التطرق إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، حيث عُرّفت بأنها مجموعة من الأجهزة والأنظمة الرقمية التي تتيح معالجة المعلومات، وتخزينها، واسترجاعها، ونقلها بكفاءة وسرعة. وقد استعرض الفصل أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين الوصول إلى المعلومات، وتسهيل عمليات البحث والاسترجاع، وتعزيز التفاعل بين المستفيد والمكتبة.

وتبرز العلاقة التكاملية بين المكتبات الجامعية وتكنولوجيا المعلومات في كون الأخيرة أداة تمكينية حديثة تسمح للمكتبات بتطوير خدمات جديدة تواكب العصر الحديث مثل الوصول عن بعد، الفهرسة الإلكترونية، الإعارة الذاتية، البحث الذكي، والخدمات المرجعية الافتراضية، مما يسهم في رفع جودة الخدمات المكتبية، وتوسيع قاعدة المستفيدين، والارتقاء بجودة البحث العلمي.

الفصل الثالث:

واقع ومستقبل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية.

الفصل الثالث: واقع ومستقبل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية.

ما يشهده العالم اليوم من تطورات مذهلة في المجال العلمي والتكنولوجي، نتيجة الإنفجار المعلوماتي الذي يفوق قدرة الإنسان للتحكم فيه إلا إذا استخدم التكنولوجيات الحديثة، التي اكتسحت جميع المجالات وتغيرها تغيرا جذريا من حيث الوظائف والخدمات، وقد أثر هذا التّطوّر التكنولوجي في مجال المكتبات كغيرها من المجالات الأخرى، إذ أن دمج الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية:

يمثل قوة تحوّلية تساهم في معالجة العديد من التحديات مثل محدودية الموارد، وتحسين استرجاع المعلومات، وتنظيم المعرفة، وتخصيص الخدمات، وإدارة الموارد بكفاءة، بحيث يُسهم في تحسين الخدمات المكتبية، كما أن للذكاء الاصطناعي قدرات عديدة بدءا من معالجة اللغة الطبيعية إلى تصنيف الكتب وإثراء البيانات الوصفية، حيث تُوظّف المكتبات تقنيات مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية لأتمتة الفهرسة والتصنيف، كما تسمح بتطوير أنظمة توصية مخصصة تُحسن من إمكانية اكتشاف الموارد والوصول إليها، ولا يقتصر الأثر على الأتمتة، بل يمتد ليحرر أمناء المكتبات من المهام الروتينية، إذ تتيح روبوتات المحادثة تواصلاً سهلاً مع المستخدمين، ومن خلال استخدام أنظمة تحديد الهوية بالترددات اللاسلكية (RFID)، تستطيع المكتبات تحسين مواقع الموارد وتفعيل وظائف ذاتية التشغيل، كذلك، تُسهم أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تبسيط عمليات البحث وتوفير الوقت، مما يحسن من تجربة المستفيد[1].

1. متطلبات دمج تقنية الذكاء الاصطناعي في المكتبة الجامعية:

في هذا العصر، لم تعد قيمة المكتبات الجامعية تقاس بحجمها أو بفخامتها، بل بمقدار ما تسهم به في تشغيل المعلومات لخدمة مختلف الأغراض، ومواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة، والانفجار المعلوماتي، إذ أصبحت المكتبات الجامعية تواجه مجموعة من التحديات من بينها[2]:

- البيئة الرقمية العالمية حيث أصبحت هذه المكتبات مطالبة بتأدية وظائف جديدة وتحقيق مطالب أكثر تطورا من التي كانت تقوم بها سابقا، وخاصة بظهور الذكاء الاصطناعي.
- المنافسة المتزايدة في كمية الحصول على المعرفة بأيسر الطرق.

[1]– Zondi, N. P;Epizitone, A. et al. **A review of artificial intelligence implementation in academic library services**. in Revue Journal of Library and Information Science. No.2 2024. South African. Vol.09. pp. 3.

[2]– فايز أحمد سيد، رحاب؛ حوتيه، عمر. **المرجع السابق**، ص.16.

وصل مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى ماهو عليه الآن بسبب تضافر عدد من العوامل، من بينها[1]:

- **البيانات الضخمة:** إن توفر كميات أكبر من البيانات ومصادرها (المنظمة وغير المنظمة) اليوم، يتيح للمكتبات الجامعية فرصًا غير مسبوقة لفهم سلوك المستفيدين وتحسين الخدمات المقدمة. وهنا يتقاطع دور الذكاء الاصطناعي مع البيانات الضخمة، حيث تُستخدم تقنيات التعلم الآلي (Machine Learning) ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) في تحليل هذه البيانات لاستخلاص أنماط الاستخدام، وتقديم توصيات مخصصة للمستخدمين، وتحسين واجهات البحث والاسترجاع.
- **الحوسبة السحابية:** أدت الاختراعات في تكنولوجيا الحوسبة السحابية إلى خفض تكلفة وزيادة سرعة التعامل مع كميات كبيرة من البيانات عبر أنظمة معززة بالذكاء الاصطناعي من خلال المعالجة المتوازية.
- **منصات وسائل التواصل الاجتماعي:** ساهم وجود تجمعات مفتوحة المصدر تطور وتتبادل أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل تقدم العديد من جوانب الذكاء الاصطناعي مثل التعلم العميق والتعزيز.
- **البرامج والبيانات مفتوحة المصدر:** كما أن البرامج والبيانات مفتوحة المصدر تسرع استخدام الذكاء الاصطناعي لأنها تسمح بقضاء وقت أقل في البرمجة الروتينية.
- **النظم الخبيرة:** هي عبارة عن الأنظمة المحوسبة القائمة على المعرفة أو التي تلعب دور واجهة أو بوابة الذكاء الاصطناعي، هدفها تيسير النفاذ إلى قاعدة البيانات والحصول على المعلومات ذات الصلة.

كل هذه العوامل والتغيرات أدت إلى إجماع آراء المتخصصون والمنظمات والجمعيات التي تعنى بمجال المكتبات على أن الذكاء الاصطناعي (AI)، سيكون المجال الخصب الذي تتطور فيه المكتبة، فبدأ البحث عن طرق مفيدة لاستخدامه واستثماره لتسهيل أعمالهم وتحسين نوعية خدماتهم وخبراتهم الخاصة، فلقد استغل المتخصصون في مجال المكتبات الذكاء الاصطناعي، فتم تطوير العديد من النظم والتطبيقات التي تستخدم في التخزين والاسترجاع وفي الفهرسة والتكشيف والاستخلاص والأعمال المرجعية، وبناء المكانز، والمعرفة باحتياجات المستفيدين.

شكل الذكاء الاصطناعي تحولا جوهريا في كيفية توفير الخدمات المكتبية، وتحسين تجارب المستخدمين، نوجز هذه التحولات في بعض النقاط وهي كالآتي[2]:

[1]- أحمد فرج، حنان، «**استثمار الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية**» في مجلة المصرية لعلوم المعلومات، العدد 2، 2022، مصر، المجلد 9. ص.462.

[2]– خليل عوض، أمال. المرجع نفسه. [على الخط]. https://www.al-manafeth.com/?p=697

- **توفير الوقت والجهد:** فمن خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يمكن للمكتبات أتمتة العديد من العمليات الروتينية، مثل الفهرسة والتصنيف مما يسمح ذلك بتوجيه طاقات الموظفين نحو أنشطة أكثر استراتيجية مثل تطوير المجموعات.
- **تحسين إدارة الموارد:** بإمكان المكتبات تنظيم وتصنيف مواردها بفعالية أكبر باستخدام خوارزميات تعلم الآلة.
- **تعزيز البحث العلمي:** يمكن للمكتبة استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة، وتوليد الرؤى الجديدة ما يسهل عملية البحث العلمي.
- **توفير خدمات متقدمة:** يمكن للذكاء الاصطناعي تمكين المكتبات من تقديم خدمات متقدمة، مثل الإجابة الآلية عن الاستفسارات، وتحليل النصوص، واكتشاف البيانات وتوفير المساعدة الافتراضية.
- **تعزيز تجربة المستخدم:** بالإضافة إلى توفير مجموعة من الخدمات لتعزيز تجربة المستخدم، مثل فضاءات الدراسة والبحث على الأنترنت والوصول إلى المجموعات الخاصة، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي لإضفاء الطابع الشخصي على تجارب المستخدم، وأتمتة الفهرسة، وإدارة المجموعات بكفاءة أكثر[1].

وبذلك تغيرت طبيعة الأدوار الجديدة التي سوف يتبناها أمناء المكتبات وكيفية إعدادهم للمستقبل؛ فما هو قائم اليوم من الواضح أنه لن يصلح للغد، إذ تُسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل ملحوظ في تطوير خدمات المكتبات الجامعية، من حيث[2] :

- **أتمتة العمليات** :تُستخدم الروبوتات والبرمجيات الذكية لأتمتة المهام الروتينية، مما يسمح لأمناء المكتبات بالتركيز على مهام أكثر تعقيدًا .
- **تحسين البحث والاسترجاع** :تُستخدم تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لفهم استفسارات المستخدمين وتقديم نتائج بحث أكثر دقة وملاءمة .
- **تخصيص الخدمات** :تُحلل أنظمة الذكاء الاصطناعي سلوك المستخدمين لتقديم توصيات مخصصة للكتب والمصادر الأخرى .
- **إدارة المجموعات** :تُساعد الأدوات الذكية في تحليل استخدام المجموعات وتقديم توصيات بشأن تطويرها .

[1]– عبد الرحمان، بن زايد. **المرجع السابق**، ص. 876.

[2]– الموقع: https://www.bibliouniv.cerist.dz/ .تم الاطلاع يوم: 2025/03/26

لذا تحتاج المكتبات الجامعية لإدارتها وتسييرها إلى توفير متطلبات لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بها، وأهم خطوات لترسيخ وتوفير مناخ ذكي بالمكتبات الجامعية هي[1]:

- توفير بيئة ذكية بالمكتبات من خلال زيادة الوعي لدى أخصائي المعلومات بأهمية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وخلق مناخ ذكي متكامل.
- الوصول إلى جميع الخدمات الالكترونية عن طريق الهواتف الذكية المتاحة للمستفيدين.
- تقديم خدمات ذكية ومبتكرة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوفر النشر الانتقائي للمعلومات (SDI) Selective Dissmination information عبر الهاتف المحمول أو الأجهزة الذكية المحمولة.
- توفير خدمة التطبيق Application Service Provider (ASP) إذ يقوم بالاتصال المباشر بين قواعد معلومات المكتبة وأجهزة الهواتف المحمولة للمستخدم.

2. أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات:

تساهم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المكتبات وإنتاجيتها عن طريق أتمتة العمليات والمهام التي تتطلب القدرة البشرية فيما مضى، كما يمكن للذكاء الاصطناعي فهم البيانات عل نطاق جدًّ واسع تفوق قدرة الإنسان، إن قدرات الذكاء الاصطناعي قد تنعكس بمزايا كبيرة على تجويد العمليات والخدمات بشكل كبير، لذا تتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي في[2]:

- يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها إلى الآلات الذكية.
- يساعد أخصائي المعلومات على تقديم خدمات معلوماتية فورية لكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي متصلة بموارد المكتبة.
- تخفيف الضغط والمخاطر والضغوطات النفسية عن الموظف، وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية، وذلك عن طريق توظيف الآلات للقيام بالأعمال الشاقة.

---

[1]– جلولي، إيمان؛ الصيد، كمال. «**اتجاهات أخصائي المعلومات نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بالمكتبات الجامعية الجزائرية: دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية لجامعة محمد خيضر بسكرة**» في مجلة التواصل، العدد 01، مارس 2025، الجزائر، مج 31، ص. 87.

[2]– سهلي، مراد. «**توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بجامعة محمد خيضر بسكرة**» في المجلة العربية للأبحاث والدراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 1، 2025، الجزائر، مج 17، ص.ص. 160.161.

- يتميز الذكاء الاصطناعي بثباته النسبي، حيث لا يتعرض لما يتعرض له العنصر البشري من عوامل مؤثرة على قدراته كالنسيان.
- قدرة الذكاء الاصطناعي على جمع وتحليل البيانات الضخمة والمعلومات وإنشاء علاقة بينهم لإتخاذ قرارات دقيقة، كذلك القدرة على التعلم من الأخطاء السابقة والتجارب والخبرات وتوظيفها في المواقف الجديدة.
- كما يعمل على تذليل كل الصعوبات المتعلقة بالوظيفة داخل المكتبة.

3. فوائد ومزايا استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات:

يُحدث الذكاء الاصطناعي تحولًا كبيرًا في عمل المكتبات من خلال تعزيز الكفاءة وسهولة الوصول وجودة الخدمات. وفيما يلي أبرز الفوائد التي يقدمها الذكاء الاصطناعي للمكتبات[1]:

1.3. تحسين كفاءة الخدمات:

يتيح الذكاء الاصطناعي تحليل وتصنيف المواد بسرعة ودقة أكبر، مما يقلل من الجهد البشري، كما توفر محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعي قدرات بحث دلالي وطبيعي، تسهل اكتشاف الموارد بشكل أكثر فاعلية.

2.3. تجربة مستخدم مخصصة:

تقوم أنظمة الذكاء الاصطناعي بتحليل أنماط الاستعارة والبحث لدى المستخدمين لتقديم اقتراحات تتناسب مع اهتماماتهم، كما يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء قوائم قراءة أو مصادر بحث مخصصة بناءً على التفضيلات الفردية والاحتياجات الأكاديمية.

3.3. إتاحة الوصول والشمول:

تُمكن تقنيات الترجمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي المستخدمين من الوصول إلى المعلومات بعدة لغات، كما توفر تقنيات تحويل النص إلى كلام والعكس، مما يساعد الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية أو ذوي الاحتياجات الخاصة.

4.3. إدارة فعالة للموارد:

يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ باتجاهات الاستعارة، مما يساعد المكتبات على تحسين عمليات الاقتناء وإدارة المخزون، كما يمكنه أتمتة مهام مثل الإعارة، والإرجاع، والتنبيهات الخاصة بالتأخير، مما يسمح للموظفين بالتركيز على المهام الأكثر تعقيدًا.

[1]– Konwar, Bornali. **Artificial Intelligence and Library Services,** in Revue International journal of research in library science **IJRLS**. Issue 4, 2024. V10. p.227.

5.3. دعم متقدم للبحث العلمي:

تسهم روبوتات الدردشة والمساعدون الافتراضيون في الرد على الاستفسارات، وتوجيه المستخدمين في قواعد البيانات، والمساعدة في عمليات البحث الببليوغرافي، كما يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل مجموعات بيانات ضخمة وعرضها بصريًا لأغراض البحث الأكاديمي أو المؤسسي.

وتتمثل مزايا استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات كالآتي[1]:

- يُمكن الذكاء الاصطناعي في المكتبات من أن يجعل البحث أكثر قابلية للاكتشاف، مما يعزز ذلك في إنتاجية البحث العلمي في البيئة الجامعية.
- الوصول الدائم وفي الوقت المناسب إلى المعلومات.
- الذكاء الاصطناعي يرفع من كفاءة وجودة عمليات المكتبة من اختيار واقتناء المواد وتقديم الخدمات الفنية وخدمات الإعارة، والخدمات المرجعية وغيرها.
- الذكاء الاصطناعي يقلص الحيز الذي يشغله أعداد الكتب والمجلات وغيرها من المواد المكتبية من خلال إدخال الرقمنة والنسخ الإلكترونية واستخدام الرافعات الآلية التي تقوم بتخزين واسترجاع الكتب.
- الذكاء الاصطناعي يرفع من فعالية تقديم خدمات المكتبة ويقضي على الأخطاء البشرية في تشغيل المكتبة.
- الذكاء الاصطناعي يقلل إلى حد ما من الجهود التي يبذلها أخصائي المعلومات في مجال الخدمات الفنية وخدمات الإعارة والخدمات المرجعية وغيرها.
- الذكاء الاصطناعي يعزز ويحسن خدمات المستفيدين.

4. مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية:

استخدام الذكاء الاصطناعي **(AI)** في المكتبات يعتبر من التطورات التكنولوجية الحديثة التي تسهم بشكل فعال في الرفع من كفاءة إدارة الموارد وتقلل التدخل البشري في أداء المهام الروتينية بالمكتبة، لتقديم خدمات قائمة على المعرفة وتحسين تجارب المستفيدين، ويمكن تحديد مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات كما يلي[2]:

1.4. النظم الخبيرة Expert System:

هي التي تحاكي جانب صنع القرار للدماغ البشري، ويمكن إنشاء نظام خبير في العمليات المكتبية مثل: التزويد، والفهرسة، والخدمة المرجعية.

---

[1]– جمال مجاهد، أماني؛ محمد أبو غفار، رحاب؛ عادل خطاب، شيماء. **المرجع السابق**، ص. ص.85.84

[2]– صلاح ناجي، إهداء. **المرجع السابق**، ص.97.

2.4. معالجة اللغة الطبيعية Natural Language Processing:

يمكن استخدامها في معالجة المحتوى، مما يؤدي إلى تحسين عمليات البحث والاسترجاع.

3.4. التعرف على الأنماط Pattern Recognition:

يركز على التفاعلات بين الإنسان والتطبيقات الصديقة للمستخدم وسهلة الاستخدام والرسومية.

4.4. الروبوتات Robotics:

وهي تتعامل مع المهام الحركية والإدراكية، ويمكن استثمارها في المكتبات لأداء العديد من الأنشطة مثل: عمليات التنظيم والاسترجاع للمصادر، وعمليات الجرد.

5. خدمات الذكاءالاصطناعي في المكتبات الجامعية:

يعتبر مجال المكتبات أحد التخصصات التي سعت لتوظيف الذكاء الاصطناعي بمختلف أنواعها وأنشطتها ووظائفها الفنية والإدارية[1]، حيث يُحدث الذكاء الاصطناعي تحولًا كبيرًا في طريقة عمل المكتبات الجامعية، من خلال تحسين خدماتها، وتيسير الوصول إلى المعلومات، وتقديم تجارب أكثر تخصيصًا للمستخدمين. وفيما يلي أبرز المجالات التي يُطبَّق فيها الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية[2]:

1.5. الدردشة الآلية (Chatbots):

توفّر روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي دعمًا فوريًا لمستخدمي المكتبة من خلال الإجابة على الأسئلة الشائعة، وتوجيه المستخدمين خلال أنظمة الفهرسة، والمساعدة في الاستفسارات البحثية، وذلك على مدار الساعة دون الحاجة إلى تدخل بشري.

2.5. التنقيب في النصوص (Text Mining):

تستخدم المكتبات تقنيات التنقيب في النصوص لتحليل كميات ضخمة من المحتوى الجامعي مثل المقالات العلمية، والرسائل الجامعية، والكتب الإلكترونية. ويساعد ذلك في اكتشاف الأنماط والاتجاهات والعلاقات الخفية داخل الأدبيات، مما يعزز دعم البحث العلمي.

3.5. التعرّف على الصور (Image Recognition):

تُمكِّن تقنيات التعرف على الصور المكتبات من رقمنة وتصنيف المحتوى البصري مثل المخطوطات، والخرائط، والصور الفوتوغرافية. كما تُسهم في تعزيز إمكانية الوصول ودعم الأرشفة الرقمية.

[1]– جلولي، إيمان؛ الصيد، كمال. **المرجع السابق**، ص. 86.

[2]– Hussain, Abid. **Unlocking the Potential of Artificial Intelligence in Academic Libraries**. February 2025

4.5. معالجة اللغة الطبيعية (NLP):

تتيح معالجة اللغة الطبيعية للأنظمة فهم استفسارات المستخدمين بلغة طبيعية، مما يحسّن من دقة نتائج البحث ويُسهِّل تقديم خدمات متقدمة مثل توليد البيانات الوصفية آليًا، وتحليل المشاعر، وتصنيف الموضوعات.

5.5. أنظمة التوصية (Recommender Systems):

تساعد محركات التوصية المدعومة بالذكاء الاصطناعي المستخدمين على اكتشاف الموارد ذات الصلة باهتماماتهم، وبناءً على سجل بحثهم أو استعاراتهم السابقة. وهذا يعزّز تفاعل المستخدمين مع المكتبة ويُسهّل الوصول إلى مصادر جديدة تتجاوز البحث التقليدي بالكلمات المفتاحية.

الشكل رقم 06: استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية

6. التطبيقات الحالية للذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية:

بفضل تطور تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ، كالتّعلّم العميق في شبكات الخلايا العصبيّة الاصطناعيّة، وتعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية، أصبح للذّكاء الاصطناعيّ القدرة على تحليل الصّور، وحتى استكمال النّاقص منها، كأرقام لوحة السّيارة وكذلك التّعرّف إلى الأصوات والوجوه والتّرجمة الآلية الصوتية والكتابية والصّور والألعاب والروبوتات والقيادة الذاتية، وكذلك نظم المساعد الشخصي، ومن هنا نستعرض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم دمجها في المكتبات.

كما أدى إطلاق أدوات مثل (ChatGPT) إلى تجديد الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات، مما قد يكون له تأثيرات عميقة على مستقبل المكتبات الأكاديمية[1].

التطبيقات الحالية للذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية:

1. **دمج المساعدين الافتراضيين:** الدردشة الذكية (Chatbots) وأنظمة المساعد الصوتي (Voice Assistants): من أبرز ميزات استخدام المساعدين الافتراضيين هي[2]:

المساعدة الشخصية: يُقدّم المساعدون الافتراضيون مساعدة مخصصة لرواد المكتبة، مثل تصفّح الفهارس، وتحديد مواقع الموارد، والحصول على المعلومات ذات الصلة. ويسهم هذا في تحسين تجربة المستخدم بشكل عام من خلال تقديم دعم مصمم وفقًا لتفضيلات واحتياجات كل فرد.

الإتاحة على مدار الساعة بحيث تُعد القدرة على تقديم المساعدة على مدار 24 ساعة يوميًا من أبرز مزايا المساعدين الافتراضيين.

دعم اللغات وتعزيز الشمول من خلال مساهمة المساعدون الافتراضيون في تعزيز شمولية خدمات المكتبة من خلال تقديم الدعم بعدة لغات.

يساهم المساعدون الافتراضيون في المكتبات في تحسين إدارة الموارد واكتشافها من خلال أتمتة الفهرسة، وتقديم توصيات مخصصة، وتيسير الوصول إلى الأرشيفات الرقمية[3]:

---

[1]– D. Quigley, Brian. « **2024 Top Trends in Academic Libraries**». ACRL Research Planning and Review Committee. 2024. [on Line]. https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/26379/34322

[2]– Jyoti, Pankaj Kumar. Reshaping the library landscape: **Exploring the integration of artificial inntellegence in libraries**. IP indian journal of library science and information technology, 2024, india, N 01,2024, V 09. p.31.

[3]– شحات علي، عادل نبيل. «**تأثير الذكاء الاصطناعي على أخصائي المعلومات في المكتبات الجامعية المصرية: دراسة ميدانية**» في المجلة العلمية بكلية الآداب، العدد 58، يناير 2025، مصر، ص. 3144

الفهرسة والتصنيف الآلي: يساعد الذكاء الاصطناعي المكتبات في تنظيم كميات ضخمة من البيانات، من خلال استخدام تقنيات تعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية، حيث يمكن تصنيف وفهرسة المواد المكتبية بشكل دقيق وسريع مما يسهل عملية البحث واسترجاع المعلومات.

أنظمة التوصية: يُعزّز دمج المساعدين الافتراضيين مع أنظمة التوصية من فعالية اكتشاف الموارد ذات الصلة. فمن خلال تحليل تفضيلات المستخدمين وسلوكهم، تقترح هذه الأنظمة مواد تتماشى مع اهتمامات الرواد، مما يوفّر تجربة مكتبية أكثر تخصيصًا وتفاعلًا.

الأرشيفات الرقمية: يلعب المساعدون الافتراضيون دورًا محوريًا في إدارة الأرشيفات الرقمية وتوفير الوصول إليها. ومن خلال قدرات البحث المتقدمة والتكامل السلس مع المستودعات الرقمية، يُساهمون في حفظ المواد التاريخية والأرشيفية وضمان سهولة الوصول إليها.

2. **دمج محرك البحث التوليدي:** تُساعد محركات البحث المدعومة بالذكاء الاصطناعي التوليدي مثل (ChatGPT) المستخدمين في العثور على موارد دقيقة وذات صلة بموضوع بحثهم بسهولة وسرعة أكبر، وتتميز هذه المحركات بكونها "دقيقة" من حيث أنها قد لا تُعطي نفس الإجابة عند طرح نفس السؤال مرة ثانية، فقد يكون المحتوى مشابهًا، لكنه لن يكون متماثلًا تمامًا، واستنادًا إلى سلوك المستخدم في البحث، يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي تحليل هذا السلوك، وتحديد الأنماط، واقتراح موارد يُرجح أن تكون ضمن اهتمامات المستخدم. ويتم كل ذلك في الوقت الفعلي، مع تقديم خدمة استجابية وسريعة[1].
3. **دمج الأنظمة الخبيرة:** تعد الخدمة المرجعية من بين أهم الخدمات التي تقدمها دمج تقنية تعلم الآلة في المكتبات[2] يمكن لأنظمة التعلُّم الآلي أن تلعب دوراً محورياً في تقديم مصادر وخدمات المعلومات في المكتبات. ومن أمثلة أدوات التعلُّم الآلي ضمن الذكاء الاصطناعي: البيانات الضخمة (Big Data)، والتنقيب في البيانات النصية (Text Data Mining – TDM)، والروبوتات، والتعرف على الأنماط (Pattern Recognition).

[1]– Thomas, Akinayo Adigun; Gillert, Paul Igboechesi. Exploring the role of Generative **Artificial Intelligence in Enhancing Information Retrieval and Knowledge Discovery in Academic Libraries,** in Revue International Journal of Library and Information Science Studies, , No.2, 2024, Nigeria,Vol.10, p.10.

[2]– Jyoti, Pankaj Kumar. Reshaping the library landscape: **Exploring the integration of artificial inntellegence in libraries**. IP indian journal of library science and information technology, 2024, india, N 01,2024, V 09. p.31.

7. التحديات المتوقعة من دمج الذكاء الاصطناعي في خدمات المكتبة وعملياتها:

تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات:

إن استخدام المكتبات لتقنيات الذكاء الاصطناعي لن يكون فوريا وإنما يتطلب وضع استراتيجية تتعلق بدراسة التحديات التي تواجهها في عملية تطبيق وأثناء التطبيق، ومن بين هذه التحديات نذكر[1]:

- **التكلفة المالية:** ارتفاع تكاليف تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية تعتبر من أبرز التحديات التي تواجهها المكتبة بسبب النفقات المالية الباهظة التي تتطلبها للبدء في استخدام هذه التقنيات.
- **المعوقات التقنية:** تتمثل المعوقات التقنية في ضعف البنية التحتية القادرة على استيعاب برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى ضعف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- **الموارد البشرية المؤهلة:** تحتاج المكتبات الجامعية إلى أشخاص من ذوي الخبرة والمهارات في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتشكل الموارد البشرية تحديا من ناحية قلة المبرمجين المتخصصين في مجال التقنيات الذكية بالمقارنة مع حجم التنوع في برامج الذكاء الاصطناعي وأنظمته ومن ناحية أخرى قلة التدريبات المهنية التي تمكن الكوادر البشرية من كسب معرفة لبرامج الذكاء الاصطناعي.

8. مستقبل وأثر تبني الذكاء الاصطناعي على المكتبات الجامعية:

الآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي في المكتبات:

يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة المهنية من خلال تقليل الأعمال المتكررة، فهو قادر على إنتاج توصيات مخصصة، وإعداد أدلة ببليوغرافية، والمساهمة في ديمقراطية الوصول إلى المعلومات. كما يمكن لروبوت المحادثة المدعوم بالذكاء الاصطناعي أن يتيح تقديم المساعدة دون انقطاع، ويزيد من سهولة الوصول إلى الموارد من خلال توفير ترجمات أو ملخصات صوتية. بالإضافة إلى ذلك، يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المجموعات عبر تحليل بيانات الاستعارة وتقديم توصيات بشأن الاقتناء[2].

[1]– سهلي، مراد. **المرجع السابق**، ص.161.

[2]– Valérie-Anne, Mange ; Claire Toussaint. « **L'intelligence artificielle : quelles opportunités pour les bibliothèques ? : compte rendu du Jeudi du livre du 23 mai 2024** », Bulletin des bibliothèques de France (BBF), 12 septembre 2024. En ligne : https://bbf.enssib.fr/tour-d-horizon/l-intelligence-artificielle-quelles-opportunites-pour-les-bibliotheques_72609

تأثير الذكاء الاصطناعي على وظائف العاملين في المكتبات، من خلال تغيير الأدوار الوظيفية بشكل جذري بحيث يحسن كفاءة العاملين في تقديم الخدمات ويقلل الأعباء الروتينية مثل العمليات الفنية، مما يسمح لهم بالتركيز على مهام أكثر استراتيجية[1].

الآثار السلبية للذكاء الاصطناعي في المكتبات:

يجب على أمناء المكتبات توعية المستخدمين بالمخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، خاصةً فيما يتعلق بجمع البيانات الشخصية، والتحيزات، و"فقاعات التصفية". ففقاعة التصفية تنشأ عندما يقوم الخوارزم بتقديم معلومات ومواضيع للمستخدم تتوافق فقط مع اهتماماته المسبقة، مما يمنعه من مواجهة أفكار أو وجهات نظر مغايرة، ويعزز ما يُعرف بالتحيز التأكيدي. كما أن الذكاء الاصطناعي قد يقلل من التفاعل الإنساني داخل المكتبة، مما يجعل بعض الخدمات أقل شمولاً، وقد يُسهم في تعزيز الكسل الفكري لدى بعض المستخدمين[2].

في سياق استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات، قد تؤدي أنظمة التوصية الذكية إلى إنشاء "فقاعات تصفية"، وذلك عبر اقتراح موارد مشابهة لما قرأه أو بحث عنه المستخدم من قبل، مما يحدّ من فرص تعرّفه على مصادر جديدة أو أفكار مغايرة، وهذا يمثل تحديًا تربويًا ومهنيًا يجب أن يعيه أمناء المكتبات[3].

مستقبل الذكاء الاصطناعي في المكتبات من خلال أبرز الاتجاهات لعام 2024:

في عام 2024، نشرت لجنة التخطيط والمراجعة البحثية التابعة لجمعية المكتبات الأكاديمية والبحثية (ACRL) تقريرًا بعنوان: "2024 Top Trends in Academic Libraries "، "أهم الاتجاهات في المكتبات الأكاديمية"، والذي يستعرض أبرز القضايا والتطورات التي تؤثر على المكتبات الجامعية، ويُسلط التقرير الضوء على التغيرات المستمرة التي تواجهها المكتبات، مستندًا إلى أبحاث ومبادرات من أمناء المكتبات عبر المهنة، وهي كالآتي[4]:

---

[1]– شحات علي، عادل نبيل. **المرجع السابق**، ص. 3148

[2]– Valérie-Anne, Mange ; Claire Toussaint. « **L'intelligence artificielle : quelles opportunités pour les bibliothèques ? : compte rendu du Jeudi du livre du 23 mai 2024** », Bulletin des bibliothèques de France (BBF), 12 septembre 2024. En ligne : https://bbf.enssib.fr/tour-d-horizon/l-intelligence-artificielle-quelles-opportunites-pour-les-bibliotheques_72609

[3]– Valérie-Anne, Mange ; Claire Toussaint.

[4]– Research Planning and Review Committee, ACRL. "2024 Top Trends in Academic Libraries: A Review of the Trends and Issues." College & Research Libraries News [Online], 85.6 (2024): 231. https://doi.org/10.5860/crln.85.6.231 . 29 April. 2025

1. **الذكاء الاصطناعي ومحو الأمية في الذكاء الاصطناعي:** أدى إطلاق أدوات مثل ChatGPT إلى تجديد الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات، مما قد يكون له تأثيرات عميقة على مستقبل المكتبات الأكاديمية.
2. **البيداغوجيا المفتوحة وتصميم التعليم:** تستمر مبادرات الوصول المفتوح والعلوم المفتوحة في اكتساب الزخم، مع التركيز على تصميم البرامج التعليمية التي تعزز من مشاركة الطلاب وتفاعلهم.
3. **إعادة تصور ممارسات المجموعات:** تسعى المكتبات إلى إعادة تقييم سياسات اقتناء المجموعات وتطويرها لتلبية احتياجات المستخدمين المتغيرة.
4. **تسييس المكتبات الأكاديمية:** تواجه المكتبات تحديات متزايدة في الحفاظ على الحياد وسط مناخ سياسي مستقطب، خاصة فيما يتعلق بمبادرات العدالة الاجتماعية والتنوع والشمول.
5. **دعم رفاهية الطلاب بعد الجائحة:** تظل آثار جائحة (COVID-19) على بيئات العمل في المكتبات ورفاهية الطلاب ذات أهمية كبيرة، مما يدفع المكتبات إلى تطوير استراتيجيات لدعم الصحة النفسية والرفاهية العامة للطلاب.

9. استراتيجيات لضمان الاستخدام المسؤول والعادل لتقنيات الذكاء الاصطناعي:

في دليل لمنظمة الإسكوا تم وضع استراتيجية للذكاء الاصطناعي: **دليل وطني**

يمكن إيجاز أهم المكونات التي تدعم استراتيجيات الذكاء الاصطناعي الناجحة بما يلي[1]:

- ضمان التشريعات صديقة للابتكار.
- تغيير دور الحكومة ليكون عامل تمكين للابتكار وضمان أن البنية التحتية اللازمة للذكاء الاصطناعي متاحة للجميع.
- أثر الذكاء الاصطناعي على الوظائف: يجب على البلدان تحديث المناهج الدراسية لتشمل مهارات البرمجة، والمهارات التي لا يمكن للحواسيب أو الآلات القيام بها مثل التفكير النقدي والتعاون وبناء الفريق والمهارات الاجتماعية والعاطفية.
- التركيز على البعد الأخلاقي للذكاء الاصطناعي والإرشادات التوجيهية للبرمجة المسؤولة.
- الحاجة إلى نشر الوعي بين السكان حول فوائد وتحديات الذكاء الاصطناعي.
- تعزيز الصناعة المبنية على الذكاء الاصطناعي، والتي يصعب تنميطها.

[1] – الإسكوا. **تطوير استراتيجية للذكاء الاصطناعي: دليل وطني**. [على الخط].
https://archive.unescwa.org/ar/publications/ .تم الاطلاع يوم: 2025//05/05

- تباين القطاعات الرئيسية للذكاء الاصطناعي من دولة إلى أخرى، ولكنها تعتمد أساساً على التنافسية والأولويات الوطنية.

10. الاعتبارات الأخلاقية ومخاوف الخصوصية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية:

يثير الذكاء الاصطناعي مجموعة من القضايا الأخلاقية والقانونية، تتراوح ما بين المخاوف المتعلقة بالتحيّز، والخصوصية، وبيانات التدريب غير التمثيلية، والمعلومات المضللة، إلى قضايا حقوق النشر، والانتحال، والاستغلال[1]، لذا يجب على العاملين في المكتبات أن يكونوا على دراية واسعة بالقضايا الأخلاقية، إضافة إلى الآثار المجتمعية والبيئية المترتبة عليها. ومن هذه الاعتبارات الأخلاقية والتي تتماشى مع القيم الأساسية التي حددتها الجمعية الأمريكية للمكتبات (ALA) في النقاط التالية[2]:

- تيسير وتعزيز الوصول العادل لتقنيات الذكاء الاصطناعي ومحو الأمية ذات الصلة بها.
- تعزيز العدالة في استخدام البيانات وتصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- حماية الاستقلالية الفردية وحقوق الخصوصية، والتنوّع الثقافي، وحقوق الملكية الفكرية.
- ضمان المساءلة المناسبة في تصميم واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، بما يشمل الشفافية، وقابلية التفسير، والدقة، والموثوقية.

[1]– D. Quigley, Brian. « **2024 Top Trends in Academic Libraries**». ACRL Research Planning and Review Committee. 2024. [on Line]. https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/26379/34322

[2]– Association of College and Research Libraries. (2025, March 5). **AI competencies for academic library workers** (Draft). American Library Association. p.p.9-10.

11. تجارب ونماذج عالمية حول تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية:

يُدمج الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في المكتبات حول العالم بهدف تحسين جودة الخدمات المقدَّمة للمستخدمين وتلبية احتياجاتهم بكفاءة وسرعة. ومن أبرز هذه التطبيقات **المساعدة الافتراضية**، حيث تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوفير ردود فورية ودقيقة على استفسارات الرواد، سواء من خلال روبوتات الدردشة (Chatbots) أو المساعدين الرقميين، مما يسهّل الوصول إلى المعلومات على مدار الساعة دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر.

1.11. نموذج روبوت محادثة مرجعي مدعوم بالذكاء الاصطناعي (T-Rex chatbot):

تمثل تجربة جامعة كالغاري نموذجا رائدًا في دمج الذكاء الاصطناعي في خدمات المكتبات الجامعية، جاءت فكرة المشروع على خلفية زيادة عدد جلسات الدردشة المباشر من خلال التدعيات جائحة COVD-19 مما دفع المكتبة إلى البحث عن حلول تقنية لتلبية الطلب ففي عام 2021، أطلقت مكتبات جامعة كالغاري (the University of Calgary Libraries) روبوت محادثة مرجعي ذكي متعدد اللغات، تحت اسم: "**T-Rex**" مستفيدةً من منتج تجاري يجمع بين نموذج لغوي كبير Large Language Modal (LLM) وتقنية التوليد المعزز بالاسترجاع Retrieval-Augmented Generation (RAG) وقد تم تدريب روبوت المحادثة على محتوى موقع المكتبة الخاص، بما في ذلك أدلة LibGuides وساعات العمل، وهو متاح عبر الموقع الإلكتروني للمكتبة https://library.ucalgary.ca يُعد "**T-Rex**" من بين ستة روبوتات محادثة تعمل في حرم جامعة كالغاري، حيث يمتلك كل منها قاعدة معرفية مستقلة، وتقوم بالرد على الاستفسارات على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع[1].

في فبراير 2023، أُضيفت طبقة محول توليدي مسبق التدريب GPT تعتبر من النماذج اللغوية الكبيرة تعتمد على المُحوّل[2]، إلى النظام مما سمح للروبوت بإنتاج ردود جديدة تتكامل مع الردود المخصصة، حيث يدعم هذا النظام أكثر من 2 مليون كلمة، ولديه أكثر من 1000 إجابة مخصصة ونصف الأسئلة تقريبًا تُقيّم بـ 5/4 على الأقل، كما وفر في وظائف الدوام الكامل التي تشغل الأعمال الروتينية لتركز على أعمال

[1]– Bryant, Rebecca. **Implementing an AI reference chatbot at the University of Calgary Library**. [on Line]. https://hangingtogether.org/implementing-an-ai-reference-chatbot-at-the-university-of-calgary-library/ .Accessed on April 27, 2025.

[2]– الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الإصطناعي. **معجم البيانات والذكاء الاصطناعي: عربي – إنجليزي**. المملكة العربية السعودية، ط 1، 2022. ص.72.

استراتيجية، ويستغرق الإشراف عليه حاليًا ساعة واحدة فقط أسبوعيًا، وتتم التحديثات عبر جدول Excel بسيط[1].

النماذج اللغوية الكبيرة:(LLM) Large Language Modal هي نماذج لغوية مُكوَّن من عدد كبير من المُعاملات[2]، حيث تستطيع نماذج اللغة الكبيرة (LLM) الرد على عدد كبير من الأسئلة البشرية، لكنها كي تقدم إجابات دقيقة وموثوقة تستند إلى معلومات مرجعية، وهذه الأخيرة يتم تزويدها بتقنية التوليد المعزز بالاسترجاع (RAG) Retrieval-Augmented Generation وهي تقنية تُستخدم لتعزيز دقة وموثوقية نماذج اللغة الكبيرة، من خلال جلب المعلومات من مصادر بيانات محددة وذات صلة بالسياق[3].

2.11. نموذج BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers):

قامت شركة Google بتطوير وتنفيذ العديد من الخوارزميات لتحسين نتائج البحث لديها، ويُعد Google BERT من أبرز هذه الإنجازات وأكثرها أهمية[4].

BERT: هو اختصار لـ: (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) ، هو نموذج لغوي كبير (Large Language Model) تم تدريبه على مجموعة ضخمة من البيانات النصية، ومُصمم لإنتاج نصوص بلغة طبيعية. طوّرت هذا النموذج شركة Google AI عام 2018 باستخدام الشبكات العصبية. وتُتيح هذه التقنية، التي تنتمي إلى تعلم الآلة (Machine Learning)، للخوارزمية فهمًا أعمق لسياق الاستعلامات[5].

وعلى عكس النماذج السابقة التي كانت تستخدم مقاربة أحادية الاتجاه لمعالجة النصوص، فإن BERT قادر على فهم السياق ثنائي الاتجاه للغة، أي أنه يأخذ بعين الاعتبار الكلمات التي تسبق وتلي الكلمة في الجملة. وهذا ما يُمكنه من إدراك أدق لمعاني الكلمات والجمل، وقد تم إصدار BERT كمشروع مفتوح المصدر

---

[1]– Bryant, Rebecca. **Implementing an AI reference chatbot at the University of Calgary Library**.

[2]– الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الإصطناعي. **المرجع السابق**، ص.81.

[3] Merritt, Rick. **What Is Retrieval-Augmented Generation, aka RAG?** [on Line]. https://blogs.nvidia.com/blog/what-is-retrieval-augmented-generation/ . Accessed on April 27, 2025.

[4]– H affenden, C., Fano, E., Malmsten, M., & Börjeson. « **Making and using AI in the library: Creating a BERT model at the National Library of Sweden».** College & Research Libraries, 2023. p.32.

[5] – AI School. Qu'est-ce que BERT, **le modèle NLP conçu par Google ?**, [on Line]. https://www.intelligence-artificielle-school.com/ecole/technologies/abert-modele-nlp/

للمجتمع العلمي في عام 2018، ثم أعلنت Google في عام 2019 أنها بدأت بتطبيق هذا التحديث في محرك البحث الخاص بها وفي خوارزمياتها[1].

ساهمت مجموعات المكتبة الوطنية السويدية في تطوير نموذج لغوي جديد من نوع BERT للغة السويدية، وتم عرضه من أجل استخدامات محددة لهذا النموذج في سياق المكتبات الجامعية، نموذج يعتمد على استراتجيات التي من شأنها إتاحة الوصول إلى المجموعات الرقمية لأغراض بحثية، مثل التصنيف الآلي، وتحسين إمكانية البحث، وزيادة دقة التعرّف البصري على الحروف (OCR)[2].

تكمن حالات استخدام التطبيقات العملية المختلفة لنموذج BERT داخل المكتبات الجامعية المكتبات في[3]:

- التصنيف الآلي حيث يساعد النموذج في تصنيف مواد المكتبة تلقائيًا، مما يسهل تنظيم المعلومات واسترجاعها.
- تحسين البحث، من خلال تحسين وظائف البحث، كما يتيح النموذج للمستخدمين العثور على الموارد ذات الصلة بشكل أكثر كفاءة، وبالتالي تعزيز تجربة المستخدم الإجمالية.
- يساعد النموذج في تعزيز عمليات التعرف الضوئي على الأحرف (OCR)، وهو أمر بالغ الأهمية لرقمنة النصوص وجعلها متاحة.

[1]– AI School. Qu'est-ce que BERT, **le modèle NLP conçu par Google ?**

[2]– H affenden, C., Fano, E., Malmsten, M., & Börjeson. « **Making and using AI in the library: Creating a BERT model at the National Library of Sweden».** College & Research Libraries, 2023. p.31.

[3]– H affenden, C., Fano, E., Malmsten, M., & Börjeson. « **Making and using AI in the library: Creating a BERT model at the National Library of Sweden».** College & Research Libraries, 2023. p.31.

خلاصة:

يستعرض هذا الفصل بشكل شامل واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية، متناولًا مجموعة من المحاور الأساسية التي تُبرز أهمية هذا التحول الرقمي وتأثيره المستقبلي على منظومة العمل داخل المكتبة.

أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبة الجامعية بوصفه أداة تعزز من كفاءة الخدمات، وتسهم في توسيع نطاق الوصول إلى المعرفة، وتحسين تجارب المستفيدين من خلال حلول مخصصة وذكية.

تم رصد الفوائد والمزايا المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، مثل أتمتة العمليات الروتينية، وتقديم توصيات معرفية ذكية، وتحسين الفهرسة والوصول إلى المصادر،

تضمن الفصل أيضًا مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المكتبة الجامعية، ومنها: الفهرسة الآلية، وخدمات الإعارة الذكية، والتوصية بالمصادر، والدردشة المرجعية التفاعلية، وتحليل سلوك المستخدمين.

كما تم عرض أبرز الخدمات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مثل المساعدين الافتراضيين، أنظمة الإحالة الآلية، أدوات تحليل البيانات البحثية، ومحركات البحث الدلالية التي تعتمد على فهم السياق والمعنى.

وأخيرًا، تم استعراض نماذج لبعض المكتبات الجامعية الرائدة التي طبّقت الذكاء الاصطناعي.

الفصل الرابع:

دراسة ميدانية: المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت

الفصل الرابع: دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت

يعد الذكاء الاصطناعي طفرة في مجال التطور التقني في العصر الحالي وساعد في بروزه استخدام تقنياته في جميع القطاعات، ومنها قطاع المكتبات الجامعية بحكم إنتمائها إلى مؤسسة علمية بحثية، مكمن التغيير، حرصت هذه الأخيرة على الاستفادة من هذا التطور وخاصة في الجانب الذي يمس تنظيم المعلومات وخدمة المستفيدين حيث مكّن الذكاء الاصطناعي المكتبات الجامعية من إدارة مواردها بذكاء وكفاءة عالية وتقديم خدمات معلوماتية تتسم بالدقة والسرعة.

ومن هذا المنطلق جاءت الدراسة الميدانية للوصول إلى نتائج علمية تعكس الواقع المدروس، وهذا ما يتم التطرق إليه في هذا الفصل من خلال معرفة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية لجامعة بن خلدون تيارت حيث اعتمدنا على المقابلة كأداة أساسية في جمع البيانات والملاحظة كأداة ثانوية لتأمين البيانات المراد الحصول عليها، ليتم تحليلها وتفسيرها والوصول إلى نتائج تؤكد صحة الفرضيات من عدمها، وتم تقديم اقتراحات تدعم تطبيق الذكاء الاصطناعي بالمكتبة المركزية.

1. نبذة تاريخية للمكتبة المركزية لجامعة تيارت:

أنشئت المكتبة المركزية بموجب المرسوم التنفيذي لإنشاء المركز الجامعي بولاية تيارت سنة 1980، وفي سنة 1984 تم إستبدال المركز الجامعي بمعهدين وطنيين للتعليم العالي بموجب المرسومين التنفيذين رقم:84-230 المؤرخ في: 1984/08/18 ورقم: -230 المؤرخ في: 1984/08/18 المتضمنين إنشاء المعهد الوطني للتعليم العالي في الزراعة، والمعهد الوطني للتعليم العالي في الهندسة المدنية.

وفي سنة 1992 أعيد إنشاء المركز الجامعي بتيارت بموجب المرسوم التنفيذي رقم: 92-298 المؤرخ في: 07/07/ 1992 وتم ضم المعهدين ووضعهما تحت وصاية إدارة مركزية واحدة.

سنة 2001 تم صدور المرسوم التنفيذي رقم: 01-271 المؤرخ في 2001/09/18 المتضمن تحويل المركز الجامعي إلى جامعة لتحمل إسم مؤسس علم الاجتماع العلامة إبن خلدون وتحتوي على ثلاث كليات: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، كلية العلوم والهندسة، كلية العلوم الزراعية والبيطرة.

وفي سنة 2010 صدر المرسوم التنفيذي رقم: 10-37 المؤرخ في 2010/01/25 الذي انبثق عنه خلق 06 كليات جديدة ومعهد وهي:

- كلية العلوم والتكنولوجيا وعلوم المادة.
- كلية علوم الطبيعة والحياة.

- كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.
- كلية الحقوق والعلوم السياسية.
- كلية الآداب واللغات.
- كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية.
- معهد علوم البيطرة.

وفي سنة 2013 تم إعادة هيكلة الجامعة طبقا للمرسوم التنفيذي رقم: 13-102 المؤرخ في 2013/03/14 المتضمن إنشاء جامعة تيارت والذي انبثق عنه خلق (08) كليات ومعهدين:

- كلية العلوم التطبيقية.
- كلية علوم المادة.
- كلية الرياضيات والإعلام الآلي.
- كلية علوم الطبيعة والحياة.
- كلية الحقوق والعلوم السياسية.
- كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.
- كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية.
- كلية الآداب واللغات.
- معهد علوم البيطرة.
- معهد التكنولوجيا.

وهكذا فقد كان تطور المكتبة المركزية مرافق مع سير وتطور الجامعة وطبقا للقرار الوزاري المشترك المؤرخ في: 08 رجب عام 1425 الموافق لـ: 24 أوت سنة 2004، الذي يحدد التنظيم الإداري لمديرية الجامعية والكلية والمعهد وملحقة الجامعة ومصالحها المشتركة، لاسيما المادة 21 منه التي تنص على مهام المكتبة المركزية للجامعة وهي كالآتي[1]:

- اقتراح برامج اقتناء المراجع والتوثيق الجامعي بالاتصال مع مكتبات الكليات والمعاهد.
- تنظيم الرصيد الوثائقي للمكتبة المركزية باستعمال أحدث الطرق للمعالجة والترتيب.
- صيانة الرصيد الوثائقي للمكتبة المركزية والتحيين المستمر لعملية الجرد.

[1]- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قرار وزاري مشترك المؤرخ في: 08 رجب عام 1425 الموافق لـ: 24 أوت سنة 2004، يحدد التنظيم الإداري لمديرية الجامعية والكلية والمعهد وملحقة الجامعة ومصالحها المشتركة، العدد 62، ص.ص. 19-27.

- وضع الشروط الملائمة لاستعمال الرصيد الوثائقي من قبل الطلبة والأساتذة.
- مساعدة الأساتذة والطلبة في بحوثهم البيبليوغرافية.
- مساعدة مسؤولي مكتبات الكليات والمعاهد في تسيير الهياكل الموضوعة تحت سلطتهم.
- مسك بطاقية الرسائل والمذكرات لما بعد التدرج.

وعلى هذا الأساس تعتبر المكتبة المركزية هيكل من هياكل الجامعة غير مستقلة ذاتيا تعمل ضمن هيكلها الإداري والجامعي ذات طابع علمي تثقيفي، وتقع تحت وصايتها مكتبات الكليات والمعاهد، تهدف إلى تقديم خدمات معرفية ومعلوماتية للمستفيدين من الطلبة والأساتذة والباحثين، بالإضافة إلى تنظيم نشاطات علمية مختلفة وتأسيس علاقات داخل بيئتها الجامعية وخارجها.

2. الهيكل العام للمكتبة:

يتميز التصميم الخارجي للمكتبة بأسلوب معماري حديث، حيث تعكس الواجهة تكوينًا بصريًا جذابًا فوق مدخلها الرئيسي لوائح زجاجية مركبة على شكل كتاب مفتوح، أما التصميم الداخلي للمكتبة، فهو يتّسم بكونه فضاءً مفتوحًا من خلال البهو الواسع، يوفّر بيئة مرنة وواسعة تتيح سهولة الحركة والتنقل.

تتألف المكتبة المركزية من طابق أرضي وثلاث طوابق علوية، وكل طابق يضم فضاءات حيث تعكس تنظّيماً وظّيفياً سلساً يساعد في أداء المهام بشكل فعال ويسهل حركة رواد المكتبة.

الطابق الأرضي: يضم مصلحة الاقتناءات والجرد باعتبارها أول مصلحة التي تستقبل الرصيد الوثائقي ليتم ترتيبه وجرده، بالإضافة إلى مصلحة المعالجة باعتبارها المركز الأساسي للمكتبة حيث تتم المعالجة المادية والمعنوي للوثائق بعد استلامها من مصلحة الاقتناءات والجرد، كذلك توجد قاعة المحاضرات مجهزة بالوسائل السمعية البصرية تستقبل مختلف النشاطات الفكرية.

الطابق الأول: يضم مكتب المدير وأمانة المكتبة، ومصلحة التوجيه والأقسام التي تشرف عليها هذه المصلحة وهي كالآتي: قسم العلوم والتقنيات وعلوم الطبيعية، مكتب الرقمنة والشبكات والحلول الرقمية، مكتب الإعلام والعلاقات العامة بالإضافة إلى فضاء مفتوح للبحث في الأطروحات والمذكرات تابع لمصلحة البحث البيبليوغرافي.

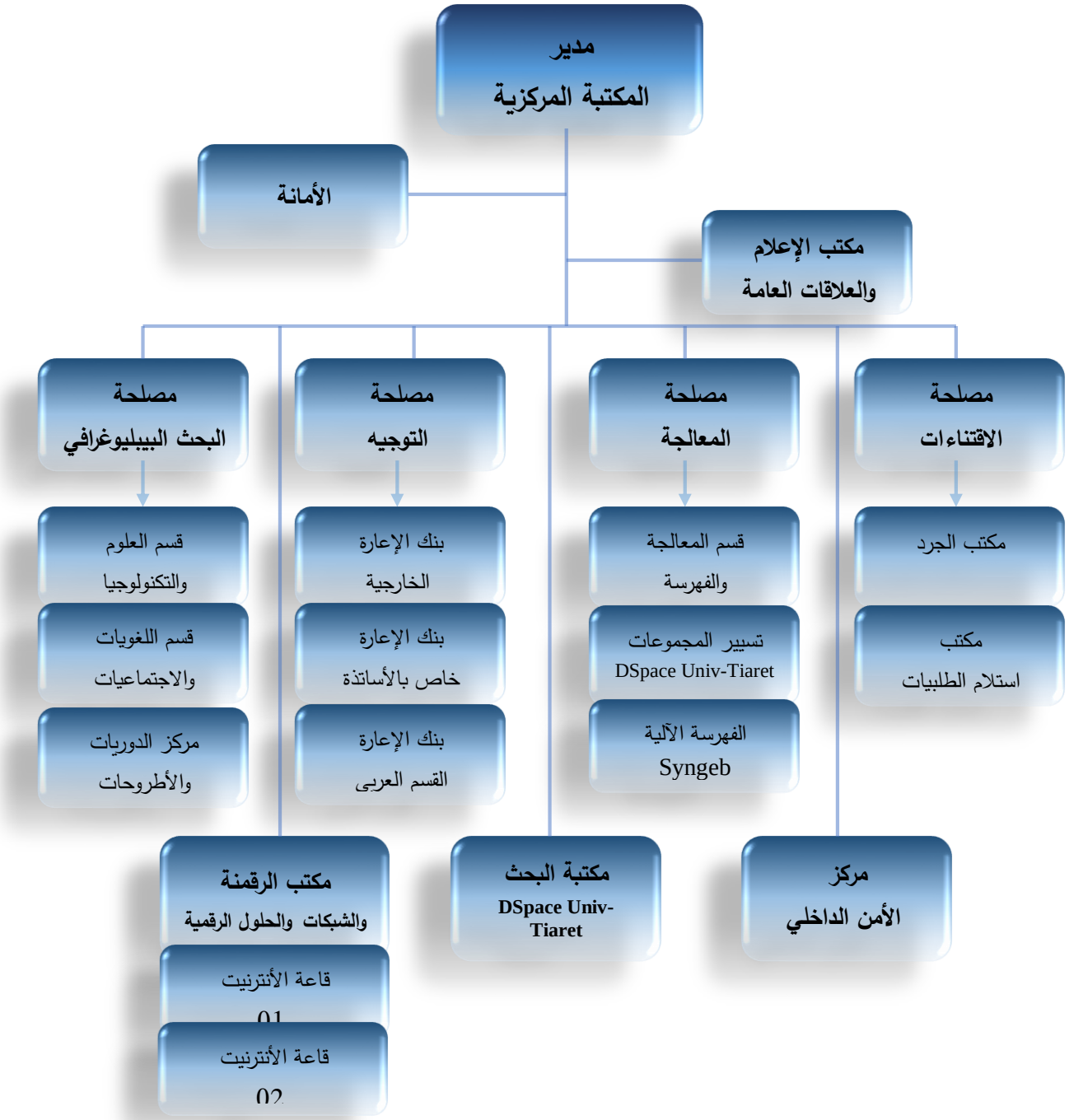
الطابق الثاني: يضم مصلحة البحث البيبليوغرافي التي تلعب دورا هاما في تسيير خدمات المكتبة المركزية، ومختلف الأقسام التي تشرف عليها هذه المصلحة وهي: المكتبة الإلكترونية، قاعة الأنترنيت، القسم العربي، قسم العلوم والتكنولوجيا، وكل هذه الأقسام توفر خدمة الوصول الحر (Accée Libre) لمصادر المعلومات.

الطابق الثالث: وهو الطابق الأخير للمكتبة المركزية ويضم عدة أقسام تابعة لمصلحة البحث البيبليوغرافي وهي كالآتي: قسم العلوم الإنسانية والاجتماعية واللغات، قسم الأطروحات والمذكرات والدوريات بالإضافة إلى بنك الإعارة.

3. الهيكل التنظيمي للمكتبة المركزية:

تتشكل المكتبة المركزية من أربعة مصالح حسب المادة 21 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في: 24 أوت 2004، حيث يقوم بتسييرها مدير المكتبة، كما هو موضح في الهيكل التنظيمي التالي[1]:

[1]– من إعداد الطالب وفق المادة 21 من القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 24 أوت 2004.



الشكل رقم 07: الهيكل التنظيمي للمكتبة المركزية لجامعة بن خلدون

4. الموارد البشرية والوسائل التقنية والفنية والامكانيات الوثائقية للمكتبة المركزية[1]:

أ- الموارد البشرية:

الرتبة	رئيس محافظي المكتبات	ملحق مكتبات جامعية مستوى1	ملحق مكتبات جامعية مستوى2	مساعد مكتبات جامعية	مساعد وثائقي أمين محفوظات	عون إدارة رئيسي	منشط جامعي	تقني سامي في الإعلام الآلي	العمال
العدد	01	05	01	08	01	01	01	02	05
المجموع	25								

الجدول رقم 01: يمثل الموارد البشرية للمكتبة المركزية لجامعة بن خلدون

ب-الوسائل التقنية والفنية:

- **أجهزة الإعلام الآلي:**

العدد الاجمالي للحواسيب	الموزع (الخادم)	عدد الحواسيب الخاصة بالعمل الاداري	عدد الحواسيب الخاصة بتسيير رصيد و خدمة OPAC	عدد حواسيب قاعة الانترنت	عدد الحواسيب المحمولة	عدد الماسحات الضوئية
86	02	10	27	48	08	01

الجدول رقم 02: يمثل الوسائل التقنية والفنية للمكتبة المركزية لجامعة بن خلدون

- **معدات الكشف والشرائح الكهرومغناطيسية:**

توجد بالمكتبة المركزية جهازين لكشف الوثائق، مع شرائح الكترونية توضع على الوثائق وهذا من أجل تسهيل العمل المكتبي، كما توجد طابعات حرارية تساعد على تشفير المعلومات على ظهر الوثائق code barre.

- **الإمكانيات الوثائقية:** رصيد الوثائقي للمكتبة يتمثل في العدد الإجمالي للنسخ الذي يقدر بـ:**238283** نسخة.

[1]- المصدر: المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت، سنة: 2025

5. مصالح المكتبة المركزية:

أ- مصلحة الاقتناءات والجرد:

تعتبر أول وأهم مصلحة في المكتبة المركزية التي من خلالها يبنى الرصيد الوثاقي الخاص بالمكتبة المركزية عموما، كما تسهر على تسيير عملية اقتناء الرصيد الوثائقي وجرده وترتيبه وتوزيعه على مكتبات الكليات والمعاهد، حيث تقوم بتحضير البرنامج السنوي للاقتناء وفق سياسة محكمة ومضبوطة تتناسب مع ميزانية المكتبة المركزية، ويتم تحديد الاحتياجات المعرفية والمعلوماتية لإثراء الرصيد الوثائقي وفق شروط ومراحل أهمها:

- دراسة سجل الاقتراحات الذي يوضع تحت تصرف الطلبة والأساتذة.
- مراعاة قائمة الاقتراحات المعدة مسبقا من طرف مكتبات الكليات والمعاهد.
- دراسة فهارس دور النشر، وفهارس المتخصصين في ميدان التوثيق.
- زيارة المعارض الدولية والوطنية للاطلاع على العناوين الجديدة والمتواجدة في سوق الكتاب.

بعدما يتم التحقق والبحث البيبليوغرافي من عدم وجود هذه المقترحات والطلبات بالمكتبة المركزية عن طريق فهارس المكتبة والتحقق من بيانات النشر، وبعد دراسة دقيقة لنوعية وقيمة الكتاب المعنوية والمادية، يتم إعداد وضبط قائمة الاحتياجات النهائية، لتأتي بعدها مرحلة إعداد دفتر الشروط للإعلان عن مناقصة وطنية لاختيار المورد وفق قانون الصفقات العمومية، في المرحلة الأخيرة من إجراءات إبرام الصفقة بين إدارة المكتبة والمورد يتم التأكد من الطلبية ومراقبتها لتفادي أي أخطاء سواء التي تحصل على العنوان أو الغلاف أو حتى على مستوى محتوى الكتاب، وذلك وفقا لدفتر الشروط، مع احترام الآجال المحددة لتسليمها.

بعد إتمام مرحلة استقبال وترتيب أوعية المعلومات تأتي عملية الجرد وهي عملية ذات أهمية يتم فيها جرد الكتب وأوعية المعلومات في سجل الجرد الخاص بالمكتبة مرقم ومختوم من طرف الجهة الوصية لإحصاءعدد النسخ وعدد العناوين ويختم الكتاب بختم خاص بالمكتبة المركزية ويسجل عليه رقم موافق للرقم الذي في سجل الجرد الخاص به ويكون هذا الرقم على هيئة (Code Barre).

يحتوي سجل الجرد الخاص بالمكتبة المركزية على الحقول التالية: رقم الجرد، تاريخ دخول الكتاب، اسم المؤلف، العنوان، الطبعة، عدد الأجزاء، عدد النسخ، المصدر، القيمة المالية، الملاحظات...

وعند الانتهاء من جرد أوعية المعلومات يتم تحويلها إلى مصلحة المعالجة بالمكتبة المركزية، وتوزيع حصص مكتبات الكليات والمعاهد.

ب- مصلحة المعالجة:

تهتم هذه المصلحة بعد استلامها من مصلحة الاقتناءات أوعية المعلومات بمعالجتها مادياً باستخراج الوصفات البيبليوغرافية ومعنوياً باستخدام اللغات الوثائقية، وذلك بتطبيق تصنيف ديوي العشري(Dewey) الطبعة 22، وتتم عملية معاجة الوثائق عبر مراحل متسلسلة، بداية بالتأكد من وجود الكتاب قبلا في الرصيد المكتبي، إن وجد يتم إضافة عدد النسخ وإن لم يوجد يصنف ككتاب جديد، بعدها يتم إنشاء البطاقات الفهرسية آليا بواسطة نظام سينجاب SYNGEB.

بعد الانتهاء من عملية التصنيف والفهرسة الآلية يتم توزيع الكتب والوثائق المعالجة على المصالح المعنية. (مصلحة البحث البيبليوغرافي بكل أقسامها)،

كذلك يتم على مستوى هذه المصلحة معالجة الأطروحات ومذكرات الماستر التي تم إيداعها في شكل نسخة إلكترونية، بحيث ترتب هذه الأطروحات والمذكرات ترتيبا تسلسليا حسب التخصصات في مجموعات وفقا لتصنيف داخلي خاص بالمكتبة المركزية، ثم يتم إدخال البيانات والملخص الخاص بالأطروحة أو المذكرة وتحميلها في المستودع الرقمي Dspace لجامعة ابن خلدون.

ج- مصلحة التوجيه:

تقوم هذه المصلحة بالاتصال مباشرة مع المستفيدين من الطلبة والأساتذة وتوجيههم وتقديم المساعدة، ضف الى ذلك أنها تقوم بدراسة احصائيات دقيقة لمعرفة حركية الرصيد الوثائقي بواسطة نظام سينجاب SYNGEB وهي كالآتي:

- تسليم بطاقة الإعارة الخارجية وكذا الموحدة (بطاقة المكتبة المركزية).
- تصنيف وترتيب وإعارة الكتب بواسطة برنامج سينجاب SYNGEB.
- توفير الإعارة الخارجية للمستفيدين مع إمكانية التمديد.
- مدة إعارة الكتب لكل فئة مستفيدة تأتي على النحو التالي:
  - الأساتذة: إعارة تكون 08 كتب لمدة 06 أشهر.
  - طلبة الماستر: إعارة 05 كتب لمدة شهرين.
  - طلبة السنة أولى والثانية والثالثة ليسانس: إعارة 04 كتب لمدة 15 يوم.

لا يسمح بإخراج القواميس والموسوعات من المكتبة المركزية (إعارة ممنوعة)، ويكون الاطلاع عليها داخل مصلحة البحث البيبليوغرافي فقط.

د- مصلحة البحث البيبليوغرافي:

تلعب هذه المصلحة دورا هاما في تسيير خدمات المكتبة المركزية وتحوي على الأقسام التالية:

- قسم الأطروحات والمجلات.
- المكتبة الإلكترونية.
- مصلحة البحث البيبليوغرافي (قسم العلوم والتكنولوجيا).
- مصلحة البحث البيبليوغرافي (قسم العلوم الإنسانية والاجتماعية).

وكلها تقدم خدمات الدخول الحر (Accée libre) للوصول إلى المعلومة. والذي يعد من بين الطرق الحديثة المتبعة التي تسمح للمستفيد من الاطلاع على محتويات المجموعات الوثائقية للمكتبة دون حواجز.

6. تسيير المكتبة المركزية:

تعتمد المكتبة في تسييرها على برنامج سينجاب **SYNGEB:** وهو عبارة عن النظام المقيس لتسيير المكتبات (Système Normalisé de Gestion de Bibliothèques) الذي صمم بالجزائر بمركز الإعلام العلمي والتقني **CERIST** عام **1990**، يتكون هذا النظام من 06 وحدات هي[1]:

- **Acquisition:** نظام فرعي مهيأ لتسيير الاقتناءات تتمثل في: الطلبيات، الاشتراكات، الإهداءات، التبادل، الإيداع بالإضافة إل تسيير الميزانية.
- **Catalogage:** تحتوي وحدة الفهرسة على أربع أقسام وهي: البحث، بطاقة جديدة، تحصيل بيانات، إدارة.
- **La table autorités:** نشير إلى أن هذه الوحدة "قوائم" ليست عبارة عن ملف إسنادي وإنما هي قائمة إسنادية تسمح لنا بضبط وتوحيد المداخل. تتكون هذه الوحدة من خمسة أقسام: المداخل، الناشرين، السلاسل، السلاسل الفرعية والتصنيف.
- **Circulation:** خاص بتسيير كل عمليات الإعارة وتتكون من خمسة (05) أقسام: القراء، النسخ، الإعارة بين المكتبات، التقارير، الإدارة.
- **Administration:** يتم بواسطته تسيير المستخدمين، كما أنه يمنح لكل مستخدم حقوق الدخول إلى مختلف الوحدات: التزويد، الفهرسة والإعارة.

[1]- وهيبة، غرارمي. **تكنولوجيا المعلومات في المكتبات**، ديوان المطبوعات الجامعية، ط2، الجزائر، 2012، ص75.

- تتكون وحدة الإدارة من أربعة أقسام: المستخدم، الفهرس المشترك، الإحصاءات والمعايير.
- **OPAC:** تسمح هذه الوحدة للقراء بإجراء عملية البحث في فهرس المكتبة. وهناك نوعان من البحث: البحث البسيط، البحث المتقدم.

كما أنها تستخدم برنامج **GSE** (**G**estion des **S**ervices et des **E**spaces) الذي طور محلياً من طرف مركز الأنترنت ووسائل الإعلام الآلي والذي أعيد تسميته بمكتب الرقمنة والشبكات والحلول الرقمية الذي من مهامه إيجاد حلول رقمية لتسيير مصالح المكتبة ومختلف الفضاءات.

بالإضافة إلى موقع إلكتروني[1] تم إنشائه سنة 2022 لتقديم خدمات إلكترونية عبره وروابط مثل:

- طلب بطاقة الانتساب للمكتبة المركزية.
- حجز كتاب عبر البحث في الفهرس الآلي للمكتبة المركزية.
- طلب فتح حساب SNDL/IQRAA.
- اقتراح كتاب.
- روابط لمواقع إلكترونية مثل: المستودع الرقمي لجامعة تيارت Dspase، المنصة الجزائرية للمجلات العلمية ASJP، المكتبة الرقمية لديوان مطبوعات الجامعية IQRAA، النظام الوطني للتوثيق عبر الخط SNDL، البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات PNST، الفهرس الجماعي للمكتبات الجامعية الجزائرية CCDZ.

7. أهم الخدمات التي توفرها المكتبة المركزية:

تسهر المكتبة المركزية بجامعة تيارت على تقديم أجود الخدمات لمستفيدها لضمان حصولهم على احتياجاتهم المعرفية والمعلوماتية، وذلك من خلال المهام التي تعمل على تحسينها في كل مرة على مستوى مختلف مصالحها. فمن بين خدمات المعلومات نجد:

- **خدمة الاطلاع الداخلي:** من خلال توفير الجو المناسب للاطلاع تتم داخل المكتبة وذلك بالسماح للمستفيد بالوصول الحر والاطلاع على مقتنيات المكتبة داخليا، مثل: الموسوعات، والمعاجم، الأطالس، الكتب كثيرة الاستخدام مع قلة النسخ الموجودة منها، وغيرها من أوعية المعلومات المختلفة وذات طبيعة خاصة.

[1]– الموقع الإلكتروني للمكتبة المركزية لجامعة بن خلدون:http://biblio.univ-tiaret.dz/biblio/index

- **خدمة الإعارة الخارجية** تعتبر الإعارة الخارجية من بين أهم الخدمات التي تقدمها المكتبة المركزية وفق ضوابط تحددها الإدارة. بحيث يسمح للمستفيد بأخذ أوعية المعلومات خارج المكتبة بشروط معينة ولمدة زمنية محددة كما تشمل خدمات الإعارة الخارجية في المكتبة على مايلي:
- الإعارة الخاجية، تجديد الإعارة للمواد المستعارة، حجز الكتب عند استرجاعها للمستفيدين الذين هم في حاجة إليها، متابعة المواد المتأخرة.
- **خدمة الإرشاد والتوجيه للمستفيدين** بحيث تقدم للطلبة معلومات حول كيفية استخدتم المكتبة المركزية والخدمات التي تقدمها لضمان الاستفادة الفعلية منها.
- **خدمة البحث المباشر في الفهرس الآلي OPAC** للمكتبة المركزية والذي من خلاله يستطيع المستفيد من التعرف على مقتنيات المكتبة وهو متاح على الموقع الإلكتروني للمكتبة.
- **خدمات البحث في شبكة الإنترنت:** تتيح المكتبة المركزية للمستفيدين خدمات البحث في شبكة الإنترنت من أجل الحصول على مصادر المعلومات التي قد لاتوجد ضمن مقتنياتها.
- **خدمة البحث في قواعد البيانات العالمية** والتي تشمل عدد كبير من مقالات الدوريات العلمية المحكمة وتغطي جميع التخصصات العلمية في الجامعة ضمن النظام الوطني للتوثيق عبر الخط SNDL.
- **خدمة الإحاطة الجارية** من خلال إعلام المستفيد بكل ماهو جديد من أوعية المعلومات ضمن مقتنياتها الحديثة وتتخذ المكتبة المركزية أساليب وطرق مختلف من أجل تقديم هذه الخدمة.
- **الخدمة المرجعية والرد على الأسئلة والاستفسارات** المقدمة من المستفيدين من خلال الإجابة عن كافة الأسئلة والاستفسارات التي تتلقاها المكتبة المركزية من المستفيدين بأساليب جديدة ومتميزة في الاتصال والتواصل بين المستفيد وأخصائي المعلومات مثل الموقع الإلكتروني للمكتبة.
- **تدريب المستفيدين** على كيفية استخدام المصادر والخدمات المختلفة التي تقدمعها المكتبة المركزية لهم.
- **خدمة المساعدة الببليوغرافية:** مساعدة الطالب في البحث عن مصادر المعلومات.

8. عرض وتحليل بيانات المقابلة:

اعتمدنا في دراستنا الميدانية على أدوات جمع البيانات المتمثلة في الملاحظة والمقابلة المباشرة مع مدير المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت لمعرفة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة وتسيير المكتبة المركزية، بطرح مجموعة من الأسئلة تتناسب مع مجال الدراسة.

1.8. عرض بيانات المقابلة:

بيانات حول الموظفين بالمكتبة المركزية:

المقابلة الأولى: مدير المكتبة المركزية.

الدرجة العلمية: ماستر تكنولوجيا وهندسة المعلومات.

الرتبة المهنية: رئيس محافظي المكتبات.

الخبرة المهنية: 35 سنة.

أجريت المقابلة مع مدير المكتبة المركزية، تبين أن له خبرة طويلة في المجال ومتخصص ومطلع على المستجدات والتطورات التكنولوجية الحديثة، في مجال المكتبات.

1.8. تحليل بيانات المقابلة:

المحور الأول: التنظيم والتخطيط الإداري للمكتبة المركزية لجامعة تيارت.

1. الهيكل التنظيمي للمكتبة المركزية، والكشف عن مدى وجود أقسامًا مخصصة للرقمنة أو تكنولوجيا المعلومات:

نستنتج من خلال إجابة مسؤول المكتبة المركزية، أن الهيكل التنظيمي للمكتبة يتبع القوانين والأنظمة المعمول بها، مما يدل ذلك على التزام المؤسسة بالإطار التنظيمي الرسمي الذي يحدد مهامها ووظائفها، وفي نفس الوقت هناك استعداد من المكتبة لتحديث هيكلها إذا استلزم الأمر بما يتماشى مع التطورات التكنولوجية، قد لا يكون مرنًا بما يكفي لاستيعاب التحولات الرقمية الجذرية، وبالسرعة المطلوبة لكنه لا يُمانع التحديثات التدريجية المرتبطة بالتكنولوجيا. دون تغيرات هيكلية رسمية، وفي المقابل توجد إرادة للتحسين داخل الإطار القانوني، لكنها تحتاج إلى توجيه ودعم مؤسساتي لتصبح مستدامة، على سبيل المثال تم تغيير قسم الإعلام الآلي سابقا ومع تكنولوجيا المعلومات قسم الرقمنة، ومع التطروات الحديثة أصبح تحت مسمى مركز الإنترنت ووسائل الإعلام الآلي والشبكات والحلول الرقمية هدفها هو البحث عن الحلول الرقمية التي تخص تسيير المكتبة، نستنتج أن المكتبة تساير التطور ظاهريا لكن دون إعادة النظر في الهيكل التنظيمي للمكتبة.

مما يعني أن تطوير الهيكل ليتلاءم مع التكنولجيا الحديثة قد يتطلب دعمًا مؤسسيًا أعلى أو إصلاحات تنظيمية على مستوى مركزي.

2. وجود استراتيجية واضحة لدمج التكنولوجيا الحديثة في تسيير المكتبة المركزية:

من خلال إجابة مدير المكتبة، يتضح أن المؤسسة لا تملك خطة واضحة المعالم وهادفة لدمج تقنيات الحديثة في عملها، مما يدل على غياب نوع من التخطيط المنظم في هذا المجال المهم. ومع ذلك، فإن الإشارة إلى وجود "رؤية استشرافية" تُظهر أن هناك على الأقل وعيًا أوليًا بأهمية دمج التكنولوجيا الحديثة، ورغبة في مواكبة التطورات التقنية. لكن هذه الخطة عامة وغير مُلزمة، وبالتالي فإن اعتماد الذكاء الاصطناعي في المكتبة يبدو أقرب إلى فكرة أو نية مستقبلية، وليس مشروعًا فعليًا قيد التنفيذ. وبناءً على ذلك، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المكتبة لا يزال في مراحله الأولى، ويحتاج إلى خطة واضحة ومدروسة حتى يكون فعّالًا ومستدامًا.

3. مدى مرونة التنظيم الإداري في استيعاب التقنيات الحديثة كأدوات الذكاء الاصطناعي:

من خلال إجابة مدير المكتبة، يتبين أن هناك استعدادًا داخليًا لتبنّي الذكاء الاصطناعي، خاصة أن الإدارة تتسم بالمرونة، وهذا عامل مهم يساعد على إدخال التقنيات الجديدة. لكن في المقابل، هناك بعض التحديات التي تعرقل التطبيق العملي، مثل نقص الكفاءات، أو الحاجة لتدريب الموظفين، أو حتى صعوبة التكيف مع التغيرات التكنولوجية. هذا يعني أن البنية الإدارية تدعم الفكرة من حيث المبدأ، لكن من أجل تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال، لا بد من معالجة الجوانب المتعلقة بالعنصر البشري والمهني.

4. دور الإدارة في دعم المبادرات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في المكتبة:

إجابة مدير المكتبة توضح أن الإدارة لديها موقف إيجابي تجاه الابتكار، وتدعم المبادرات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين العمل داخل المكتبة. وهذا يدل على وجود وعي بأهمية التكنولوجيا في تطوير الأداء، وهو أمر مهم لدفع عملية التحول الرقمي. لكن في نفس الوقت، الإجابة كانت عامة نوعًا ما، ولم توضح كيف يتم هذا الدعم بالضبط.

5. التنسيق الفعلي بين إدارة المكتبة المركزية والجهات الوصية بالجامعة لدعم التوجه نحو تطبيق التكنولوجيا الحديثة:

من خلال الإجابة، يتضح أن هناك تنسيقًا فعليًا بين إدارة المكتبة وإدارة الجامعة، خاصة وأن المكتبة تتبع مباشرة لرئاسة الجامعة، والتي وافقت على تنفيذ مشاريع تكنولوجية مثل مشروع نظام التعريف بترددات الراديو (RFID) هذا يعكس وجود إدارة منفتحة على الابتكار وتدعم المشاريع التي تحسّن من طرق التسيير، ورغم أن هذا يُظهر نوعًا من الجاهزية لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أن غياب الحديث عن خطط للتقييم أو المتابعة أو الدعم المستمر، يوضح أن هناك حاجة لتطوير آليات إدارية أكثر شمولًا لضمان استمرارية هذه المشاريع وتحقيق نتائج فعّالة.

6. طبيعة الموارد البشرية بالمكتبة؟ وهل تتوفر لديهم الكفاءات أو الخبرات الرقمية:

من خلال الإجابة، نلاحظ أن موظفي المكتبة المركزية أغلبهم متخصصون في علم المكتبات، ولديهم خبرة في استخدام بعض التقنيات الحديثة، وهو ما يُظهر قدرًا مقبولًا من التكيف مع التحول الرقمي. لكن في المقابل، لا يوجد طاقم متخصص في الذكاء الاصطناعي أو مهندسون في الإعلام الآلي، وهذا يُعتبر عائقًا حقيقيًا أمام إدماج فعلي ومستمر لتقنيات الذكاء الاصطناعي. هذا النقص قد يؤثر على أمور مهمة مثل صيانة الأنظمة، تطوير البرمجيات، وضمان استمرارية العمل التقني، مما يجعل من الضروري التفكير في توظيف مختصين أو توفير تكوين مناسب لسد هذه الفجوة.

7. تنظيم دورات تدريبية أو ورش عمل حول تكنولوجيا المعلومات أو الذكاء الاصطناعي لفريق المكتبة:

من خلال هذه الإجابة، نلاحظ أن التكوين المهني في المكتبة غالبًا ما يكون مرتبطًا بالحاجة الفورية، خاصة عند اقتناء برامج جديدة، أي أن التدريب يتم فقط عند الضرورة وليس في إطار خطة مستمرة. ورغم أن هذا النوع من التكوين يساعد في تشغيل البرامج بشكل أولي، إلا أن غياب دورات تدريبية منتظمة تواكب تطورات تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي يجعل من الصعب التكيّف بسرعة مع التحولات الرقمية. ويبدو أن السبب في ذلك يعود أساسًا إلى قلة الموارد المالية، بالإضافة إلى بطء إدخال تقنيات جديدة. هذا يبرز أهمية وضع سياسة تكوين مستمر تساعد الموظفين على مواكبة التغيير والاستفادة بشكل أفضل من إمكانيات الذكاء الاصطناعي.

8. ما أبرز التحديات الإدارية التي تواجهونها عند محاولة إدخال أدوات أو أنظمة تقنية جديدة:

تَبيّن من خلال الإجابة أن إدارة المكتبة المركزية تواجه صعوبات واضحة عند محاولة إدخال أنظمة تقنية جديدة، خاصة تلك التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي. من بين أبرز هذه التحديات: ضعف الموارد المالية، نقص الكفاءات المتخصصة، وأيضًا محدودية البنية التحتية التقنية. فقلة التمويل تعرقل شراء أو تحديث الأنظمة، وغياب الموظفين المؤهلين ينعكس سلبًا على تنفيذ وصيانة وتقييم هذه المشاريع. أما ضعف البنية التحتية، مثل قِدم الأجهزة أو بطء الشبكة أو غياب بيئة رقمية متكاملة، فيُعد عائقًا إضافيًا أمام تطبيق فعال ومستدام للتقنيات الجديدة. كل هذه التحديات تبرز الحاجة إلى خطة شاملة لدعم المكتبة ماليًا وبشريًا وتقنيًا لتحقيق التحول الرقمي المطلوب.

المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حاليا في المكتبة المركزية لجامعة تيارت.

1. إدخال أي تطبيق يعتمِد على الذكاء الاصطناعي في تسيير أو إدارة المكتبة:

يتضح من خلال الإجابة أن المكتبة المركزية بجامعة ابن خلدون في تيارت بدأت بالفعل في اعتماد بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات الإدارة والتسيير، من خلال استخدام أنظمة مثل "السينجاب" والمستودع الرقمي الخاص بالجامعة. فإن فعالية هذه الخطوة تعتمد على مدى قدرة النظام المستخدم على تقديم وظائف ذكية فعلًا، مثل التحليل التلقائي للبيانات أو اتخاذ قرارات مبنية على معطيات، وليس فقط تنفيذ مهام روتينية بشكل آلي.

هذا يشير إلى أن هناك توجهًا حقيقيًا نحو التحول الرقمي داخل المكتبة، حتى وإن كان بشكل تدريجي. استخدام هذه الأنظمة يُساعد في تنظيم العمل الداخلي، مثل أرشفة الوثائق وتسهيل الوصول إلى الموارد الرقمية، مما يُحسن من جودة الخدمات المقدّمة.

ويُعتبر هذا التوجه خطوة إيجابية تعكس وعيًا متزايدًا بأهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة في تطوير العمل المكتبي. ومع ذلك، من الضروري إجراء تقييمات دورية لمدى فعالية هذه الأنظمة، ومدى قدرتها على التفاعل والتكامل مع باقي الخدمات داخل المكتبة.

كما أن غياب استراتيجية واضحة لدمج هذه الأنظمة في مختلف أنشطة المكتبة، بالإضافة إلى نقص الكفاءات البشرية المتخصصة في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي وهندسة البرمجيات، يحدّ بشكل كبير من استغلال إمكاناتها الحقيقية. لذلك، ورغم أن هذه المبادرة تُعدّ خطوة إيجابية، إلا أن نجاحها واستمراريتها يتطلبان تطوير البنية التحتية الرقمية (مثل الشبكات، الأجهزة، والبرمجيات)، وتوفير دورات تدريبية دورية للموظفين، إلى جانب ربط هذه الجهود بخطة استراتيجية شاملة تتضمن أهدافًا واضحة وآليات للمتابعة والتقييم.

2. في أي مجال تم استخدام الذكاء الاصطناعي:

تُظهر لنا هذه الإجابة أن المكتبة المركزية بجامعة ابن خلدون تيارت بدأت بالفعل في تبني بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل عملي، خاصة في الجوانب المتعلقة بتسيير الموارد وتقديم الخدمات. من بين أهم الأدوات المستخدمة نذكر نظام "السينجاب"، الذي يُستعمل في عمليات الفهرسة والتصنيف، وهي من الوظائف الفنية الحساسة داخل أي مكتبة، لأنها تساعد في تنظيم الموارد وتسهيل الوصول إليها. استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا السياق يُسهم في تسريع العمل، تقليل الأخطاء، وتحسين طريقة ترتيب المجموعات.

بالإضافة إلى ذلك، يُستخدم نفس النظام في إدارة عمليات الإعارة وتتبع حركة الكتب، إلى جانب توليد تقارير فورية حول استخدام المواد المكتبية. هذه الوظائف تُظهر كيف أصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا من العمليات اليومية، وهو ما يُعتبر خطوة نحو "أتمتة المكتبة"، حيث يتم تخفيف العبء عن الموظفين وتحسين تجربة المستفيدين.

كما تم اعتماد المستودع الرقمي كأداة لدعم الأرشفة الإلكترونية للإنتاج العلمي الخاص بالجامعة، مع إتاحة الوصول إلى مصادر المعلومات. هذا يبرز اهتمامًا واضحًا بدعم البحث العلمي وتوفير بيئة رقمية أكثر تطورًا. توظيف الذكاء الاصطناعي في هذا الجانب لا يتوقف عند الحفظ، بل يشمل أيضًا تنظيم المحتوى وتصنيفه وتوفيره بطريقة أكثر فاعلية.

رغم هذه الخطوات الإيجابية، إلا أن استخدام الذكاء الاصطناعي ما زال محدودًا في بعض الجوانب مثل التوصية بالكتب أو تقديم إجابات آلية على استفسارات المستخدمين، وهي من التطبيقات المعروفة في المكتبات المندمجة مع عصر التطور. لذلك، لا تزال هناك فرص كبيرة لتوسيع الاستخدام ليشمل مجالات أخرى يمكن أن تُحسن من تجربة المستفيد وتُعزز التكامل الرقمي داخل المكتبة.

بشكل عام، تُبيّن هذه المعطيات أن المكتبة دخلت فعلًا في مسار التحول الرقمي، لكن استمرار هذا التحول وتطوره يتطلب دعمًا أكبر من حيث الموارد المالية والبشرية، إضافة إلى خطة واضحة لتوسيع استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل منهجي في مختلف أنشطة المكتبة.

3. فاعلية هذه التطبيقات من حيث تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين:

يتضح من خلال الإجابة أن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أثرًا إيجابيًا واضحًا في تطوير جودة الخدمات داخل المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت. فقد ساعد إدخال هذه التطبيقات على الانتقال من نمط الخدمات التقليدية إلى خدمات تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ما يُعتبر علامة على فعالية التوجه نحو الرقمنة داخل المكتبة الجامعية.

من خلال ما ورد، يمكن استنتاج أن هذا التحول الرقمي انعكس – ولو ضمنيًا – على عدة جوانب، مثل تسريع الوصول إلى الموارد، تسهيل عمليات البحث والاسترجاع، تحسين نظام الفهرسة، وتنظيم عمليات الإعارة وتتبع المصادر بشكل أكثر دقة. هذه التطورات تؤثر بشكل إيجابي على تجربة المستخدم، وتزيد من رضا المستفيدين عن خدمات المكتبة.

ورغم أن الإجابة لم تتضمن بيانات رقمية أو مؤشرات دقيقة تقيس فعالية هذه التحسينات، إلا أن الحديث عن "الارتقاء بالخدمات" يُظهر وجود وعي إداري بأهمية تطوير الأداء من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي. لكن هذا أيضًا يفتح المجال لطرح تساؤلات مهمة: هل هذه الفاعلية تشمل كل خدمات المكتبة؟ أم أنها محصورة في تطبيقات معينة فقط؟ وهل جميع الفئات من المستفيدين تلمس نفس الأثر؟

في النهاية، تُعطي هذه الإجابة انطباعًا عامًّا بأن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دورًا واضحًا في تحسين الخدمات، لكنها تبقى بحاجة إلى تقييم أدق عبر مؤشرات كمية ونوعية، لمعرفة المجالات التي شهدت تحسنًا فعليًا وتلك التي ما تزال في حاجة إلى تطوير.

4. التقييم الدوري لمدى نجاح أو فشل استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المكتبة:

تشير الإجابة إلى أن هناك آلية دورية لتقييم أداء المكتبة، تشمل مراقبة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتُجرى هذه التقييمات في نهاية كل موسم جامعي. يعتمد التقييم على إحصائيات سنوية تجمعها مختلف أقسام المكتبة، مما يدل على وجود نظام رقابي داخلي يتابع كفاءة الأنظمة والخدمات المعتمدة.

يُعتبر هذا الأسلوب إيجابيًا لأنه يعكس اهتمام الإدارة بالتقييم المستمر لتحسين الأداء، ويساعد في رصد مدى نجاح أو ضعف دمج التكنولوجيا، كما يوجه اتخاذ القرارات المستقبلية بناءً على نتائج التقييم.

مع ذلك، لم توضح الإجابة نوعية المؤشرات المستخدمة، وهل هي مخصصة لتقنيات الذكاء الاصطناعي فقط أم جزء من تقييم عام للمكتبة. كما لم يُذكر وجود أدوات تقييم نوعية مثل آراء المستفيدين أو تحليلات مفصلة، بجانب الإحصائيات الكمية.

لذلك، يمكن القول إن هناك جهودًا منهجية لتقييم الأثر التقني داخل المكتبة، لكنها بحاجة إلى مزيد من التحديد والوضوح في المعايير المستخدمة، خصوصًا فيما يتعلق بتقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لكي تكون هذه الآلية فعالة في دعم التطوير وتحقيق جودة مستدامة للخدمات.

5. الشراكة والتعاون مع جهات خارجية مخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي:

تشير الإجابة إلى عدم وجود أي شراكات أو تعاون مع جهات خارجية مثل المخابر الجامعية، المعهد الوطني للذكاء الاصطناعي، أو المؤسسات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي. وهذا يعكس نقطة ضعف واضحة في استراتيجية المكتبة المركزية، إذ تعتمد بشكل كامل على الموارد الداخلية دون الاستفادة من خبرات أو دعم خارجي.

يُعد التعاون مع هذه الجهات الخارجية أمرًا مهمًا لتعزيز القدرات التقنية، وتبادل الخبرات، والحصول على الدعم العلمي والتقني اللازم لمواكبة التطورات السريعة في هذا المجال. عدم وجود مثل هذه الشراكات يحدّ من فرص تطوير المكتبة بشكل أسرع وأكثر استدامة، ويجعلها أقل قدرة على الاستفادة من التقنيات الحديثة والتجارب الناجحة.

لذا، من الضروري أن تعيد المكتبة النظر في استراتيجياتها، وتسعى لبناء علاقات تعاون مع المؤسسات البحثية والتقنية، خاصة في مجال الذكاء الاصطناعي، لتحقيق تكامل رقمي فعّال ومواكبة التطورات المتلاحقة.

6. التحديات التي تواجهكم في تبني أو تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تشير الإجابة إلى أن أبرز التحديات التي تواجه المكتبة في تبنّي أو تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي التكاليف المالية المرتفعة، إلى جانب صعوبات متعلقة بالبنية التحتية. وهذه المعوّقات تُعد من أكثر العراقيل شيوعًا في المؤسسات الجامعية عند محاولة إدخال تقنيات متطورة.

فمن جهة، يُعتبر الجانب المالي عاملاً حاسمًا، لأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتطلب ميزانيات مخصصة سواء لاقتناء البرمجيات أو لتحديث الأجهزة أو لتكوين الكفاءات البشرية. ومن جهة أخرى، فإن البنية التحتية غير الجاهزة، مثل ضعف الشبكات، أو نقص التجهيزات الرقمية، يُعيق استغلال هذه التطبيقات بالشكل المطلوب.

هذه التحديات تُبرز أن عملية التحوّل نحو الذكاء الاصطناعي لا تتوقف فقط على وجود الرغبة أو النية، بل تتطلب تخطيطًا شاملاً يشمل الدعم المالي، وتحديث البنية التحتية، وبناء بيئة تقنية مؤهّلة تسمح بتفعيل هذه الأنظمة بفعالية واستمرارية.

7. أهم المتطلبات لضمان استخدام فعّال ومستدام للذكاء الاصطناعي داخل المكتبة المركزية:

من خلال الإجابة، يمكن ملاحظة أن تحقيق استخدام فعّال ومستدام لتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المكتبة المركزية يتطلب مجموعة من الشروط الأساسية، في مقدمتها توفير التمويل الكافي لتحديث الأنظمة التقنية، وتجهيز البنية التحتية الرقمية بما يتناسب مع متطلبات الذكاء الاصطناعي من حيث سرعة المعالجة، تخزين البيانات، وربط الشبكات.

كما أكدت الإجابة على أهمية تكوين وتأهيل الموارد البشرية، لأن فعالية أي نظام ذكي ترتبط بمدى قدرة المستخدمين على التعامل معه، وتكييفه وفقًا لحاجات المكتبة. وهذا يبرز ضرورة تنظيم دورات تدريبية مستمرة تواكب التغيرات التكنولوجية المتسارعة.

من جهة أخرى، لا يمكن الحديث عن استدامة حقيقية دون وجود رؤية استراتيجية واضحة، تُحدد الأهداف، الأدوات، ومراحل التنفيذ، وتضمن التكامل بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والخدمات الأخرى داخل المكتبة. فغياب التخطيط يُؤدي غالبًا إلى استخدام عشوائي أو محدود لهذه التقنيات، مما يقلل من أثرها الإيجابي على المدى الطويل.

باختصار، الاستخدام الفعّال والمستدام للذكاء الاصطناعي في المكتبة يتطلب الاستثمار في البنية الرقمية والبشرية، إلى جانب تبني خطة مدروسة تُوجه هذا التحوّل وتدعمه بشكل منهجي ومنسجم مع الأهداف الجامعة.

8. من بين النماذج العالمية، هل هناك نموذج يمكن تطبيقه في المكتبة المركزية؟

تُشير الإجابة إلى أن إدارة المكتبة لديها إطلاع على بعض النماذج الرائدة عالميًا في مجال الذكاء الاصطناعي، مثل تجربة المكتبة الوطنية الماليزية، التي تُعد من الأمثلة المتقدمة في توظيف التكنولوجيا الذكية لتطوير خدماتها. ويعكس هذا الإطلاع نوعًا من الانفتاح والوعي بأهمية الاستفادة من التجارب الدولية الناجحة، وهو أمر إيجابي يُظهر استعدادًا فكريًا لمواكبة التطورات.

ومع ذلك، لا يبدو أن هناك محاولة فعلية لتطبيق هذه النماذج أو تكييفها مع خصوصية السياق المحلي داخل المكتبة المركزية لجامعة بن خلدون تيارت. فقد بقي الإطلاع في إطار معرفي عام، دون أن يُترجم إلى خطوات عملية مثل بناء خطة لتجريب بعض الحلول المستوحاة من تلك النماذج.

هذا الواقع يُبرز الحاجة إلى الانتقال من مرحلة الإطلاع النظري إلى مرحلة الاستفادة العملية، من خلال تحليل عناصر النجاح في النماذج العالمية واختيار ما يتناسب منها مع الإمكانيات المتوفرة محليًا. فتبنّي

نموذج مُتكيف يمكن أن يُشكّل نقطة انطلاق لتطوير منظومة الذكاء الاصطناعي في المكتبة، مع الأخذ بعين الاعتبار الخصوصيات الإدارية والمالية والتقنية للمؤسسة.

ويُمكن القول إن الاطلاع على النماذج الرائدة يمثل خطوة أولى ومهمة، لكنه يحتاج إلى استثمار فعلي في مجال التكييف والتنفيذ المرحلي لتحقيق نتائج ملموسة على أرض الواقع.

9. مستقبل المكتبة المركزية في ظل الذكاء الاصطناعي:

من خلال إجابة المدير من الملاحظ أن تطبيق نظام تتبع (RFID) يُمكن أن يُشكّل مرحلة تأسيسية مهمة في مسار التحوّل الذكي داخل المكتبة المركزية، إذ إنه يُوفّر قاعدة تقنية تُسهم في تحسين تتبع الموارد وإدارتها بدقة وكفاءة. ويُنتظر أن يُسهم هذا النظام، بعد استكمال تنفيذه، في توضيح الرؤية التقنية والتنظيمية اللازمة لتوسيع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في وظائف أخرى أكثر تطورًا.

من بين التطبيقات المستقبلية المحتملة، يُمكن التفكير في اعتماد نظام (BIBFRAME) كبديل متقدم لأنظمة الفهرسة التقليدية، حيث يتيح هذا النظام بنية بيانات أكثر مرونة وارتباطًا تسهل التكامل مع بيئات الويب الدلالي.

كما يُمكن لاحقًا إدماج روبوتات المحادثة (Chatbots) للرد على استفسارات المستفيدين بشكل فوري، مما يُخفف العبء عن الموظفين ويُحسن تجربة المستخدم. إلى جانب ذلك، يمكن الاستفادة من تقنيات أكثر تطورًا مثل (Classification of ChatGPT) لتصنيف الوثائق الرقمية أو استفسارات المستخدمين بذكاء، وبالتالي تقديم خدمات أكثر دقة وشخصنة.

بالتالي، فإن نجاح تطبيق نظام (RFID) قد يُمهد الطريق لتبني حلول ذكية أخرى بشكل تدريجي ومدروس، في إطار رؤية شاملة للتحوّل الرقمي داخل المكتبة.

9. النتائج العامة للدراسة:

1. غياب رؤية استراتيجية واضحة لاعتماد الذكاء الاصطناعي في تسيير المكتبة، رغم وجود نية عامة لدى الإدارة.
2. عدم توفر هيكل تنظيمي مخصص لتكنولوجيا المعلومات أو الذكاء الاصطناعي داخل المكتبة.
3. نقص حاد في الكفاءات التقنية المتخصصة، خاصة في مجال الإعلام الآلي والذكاء الاصطناعي.
4. ضعف التكوين المستمر للموظفين، حيث يقتصر التدريب غالبًا على استعمال البرمجيات الجديدة عند اقتنائها فقط.
5. غياب خطة تكوين ممنهجة تواكب التحولات الرقمية وتضمن الاستخدام الفعّال للتقنيات الحديثة.
6. توفر بعض مظاهر المرونة الإدارية، لكن دون وجود دعم فعلي على مستوى الموارد أو السياسات المرافقة.
7. الموارد المالية غير كافية، وتشكل عائقًا رئيسيًا أمام تطوير البنية التحتية الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
8. غياب التنسيق المؤسسي المنتظم بين المكتبة والجهات الوصية أو شركاء التكنولوجيا.
9. توظيف محدود للذكاء الاصطناعي، مقتصر على مهام روتينية مثل الفهرسة والتتبع عبر أنظمة شبه ذكية.
10. انعدام التطبيقات المتقدمة مثل أنظمة التوصية، المساعد الذكي، وتحليل سلوك المستفيدين.
11. تحسن جزئي في جودة الخدمات، لكن دون قياس فعلي أو مؤشرات أداء رقمية لقياس الأثر.
12. وجود تقييم دوري عام، لكنه لا يشتمل على معايير متعلقة بالذكاء الاصطناعي أو التحول الرقمي.
13. عدم وجود شراكات أو تعاون علمي وتقني مع مخابر جامعية أو شركات ناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي.
14. ضعف البنية التحتية الرقمية، مما يحد من إمكانية تشغيل أو تطوير تطبيقات ذكية فعالة.
15. استخدام الذكاء الاصطناعي غير ممنهج، ويفتقر إلى خطة تنفيذ واضحة المعالم ومراحل محددة.
16. الحاجة الملحّة لتوفير ثلاثة شروط أساسية: تمويل كافٍ، بنية تحتية حديثة، تكوين بشري متخصص، لتحقيق تحول نحو استخدام الذكاء الاصطناعي فعّال ومستدام.

10. النتائج على ضوء الفرضيات:

بناءً على النتائج الميدانية التي توصلت إليها الدراسة حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت، تم اختبار الفرضيات المطروحة في بداية البحث، وجاءت النتائج على النحو التالي:

الفرضية الأولى: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحالي في المكتبة المركزية له تأثير محدود على كفاءة بعض العمليات وسرعتها. من خلال المعطيات تأكد أن استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المكتبة لا يزال محدودًا، ويقتصر على بعض المهام الروتينية كالفهرسة وتتبع أوعية المصادر، دون أن يمتد إلى تطبيقات أكثر تقدمًا مثل أنظمة التوصية أو المساعد الذكي، كما أن غياب أدوات قياس رقمية لتقييم الأداء يعكس ضعف تأثير هذه التطبيقات على كفاءة العمليات وسرعتها، وبالتالي الفرضية الأولى تحققت.

الفرضية الثانية: هناك فرص غير مستغلة لتطبيق المزيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية لتحسين خدماتها وإدارتها. فقد كشفت النتائج عن غياب خطة تنفيذ واضحة، وضعف التنسيق مع الجهات التقنية، وغياب الشراكات مع المخابر الجامعية أو الشركات الناشئة، رغم وجود نية عامة لدى الإدارة. كل ذلك يشير بوضوح إلى أن المكتبة لا تستفيد من الإمكانيات الكاملة التي يمكن أن توفرها هذه التكنولوجيا. وبالتالي الفرضية الثانية تحققت.

الفرضية الثالثة: هناك ارتباط بين مدى فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية ومستوى التدريب والتأهيل العاملين في هذا المجال. أظهرت الدراسة ارتباطًا مباشرًا بين محدودية استخدام الذكاء الاصطناعي وضعف مستوى التأهيل لدى الموظفين، سواء من حيث نقص الكفاءات التقنية أو غياب برامج تكوين مستمرة وممنهجة، مما يعيق الاستخدام الفعّال للتقنيات الحديثة. وبالتالي الفرضية الثالثة تحققت.

الفرضية الرابعة: تواجه المكتبة المركزية بعض التحديات والصعوبات في تبني ودمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي. أثبتت النتائج صحة الفرضية الرابعة، إذ تواجه المكتبة المركزية عدة تحديات تعيق تبني ودمج الذكاء الاصطناعي، من أبرزها ضعف البنية التحتية الرقمية، نقص التمويل، غياب الهيكلة التنظيمية المناسبة، وعدم توفر سياسات داعمة أو تنسيق مؤسسي فعّال.

بناء على ما سبق، يمكن القول إن الفرضيات الأربع قد تم تأكيدها من خلال الدراسة الميدانية، وهو ما يعكس الحاجة الماسة إلى مراجعة شاملة في الرؤية والتخطيط والتأهيل، لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي فعّال ومتكامل داخل المكتبة.

11. اقتراحات الدراسة:

- تصميم نظام ذكي للفهرسة يساعد في تصنيف الكتب والوثائق بشكل آلي ودقيق.
- إنشاء محرك بحث متطور داخل المكتبة يفهم كلمات البحث ويعرض النتائج الأقرب لاهتمام المستخدم.
- إطلاق روبوت دردشة (Chatbot) يردّ على استفسارات الطلاب ويساعدهم في البحث أو الاستعارة.
- تحليل سلوك المستخدمين لمعرفة ما يفضلونه وتحسين الخدمات بناءً على ذلك.
- توفير نظام اقتراحات للكتب يعرض للمستخدمين عناوين تناسب اهتماماتهم.
- أتمتة عمليات الإعارة والإسترجاع باستخدام الذكاء الاصطناعي لتسهيل الخدمة وتسريعها.
- تقديم دورات تدريبية للمكتبيين تساعدهم على تعلم التقنيات الجديدة بسهولة.
- ربط المكتبة بأنظمة الجامعة لتوفير خدمات مخصصة لكل طالب حسب تخصصه.
- بناء قاعدة معرفية ذكية تُسهّل الوصول إلى الأبحاث والمراجع الجامعية القديمة والجديدة.
- تجريب أنظمة الذكاء الاصطناعي على نطاق محدود داخل المكتبة لتقييم فعاليتها قبل التعميم.

الخاتمة

الخاتمة:

وعلى ضوء ما توصلت إليه هذه الدراسة، يتأكد أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد تقنية ناشئة، بل بات عنصرًا محوريًا في تطوير أداء المكتبات الجامعية وتعزيز قدرتها على الاستجابة لحاجات المستفيدين في بيئة أكاديمية متغيرة. إن إدماج هذه التقنيات لا يعني فقط تحسين الخدمات أو تسريع الإجراءات، بل يمثل تحولًا جوهريًا في فلسفة عمل المكتبة، من مؤسسة تقليدية إلى كيان ذكي قادر على التفاعل والتكيّف ودعم العملية التعليمية والبحثية بفعالية أكبر. وقد أظهرت التجربة الميدانية أن النجاح في هذا المسار يظل رهينًا بتوفر رؤية استراتيجية شاملة، وموارد بشرية مؤهلة، واستعداد مؤسسي حقيقي لتبنّي التحول نحو استخدام الذكاء الاصطناعي.

ومن هنا، فإن التحدي الحقيقي لا يكمن في توفر التكنولوجيا، بل في حسن توظيفها، لصناعة مكتبة جامعية لا تكتفي بمواكبة العصر، بل تسهم في صناعته.

قائمة المصادر والمراجع

البيبليوغرافية:

القرآن الكريم برواية ورش عن نافع.

أوّلا: المعاجم والقواميس:

1. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. **معجم البيانات والذكاء الاصطناعي: عربي – إنجليزي.** المملكة العربية السعودية، ط 1، 2022. 148 ص.
2. قاري، عبد الغفور عبد الفتاح. **معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات: عربي–إنجليزي.** الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2000. 351 ص.

ثانيا: المصادر والمراجع باللغة العربية:

3. أبو النصر، مدحت محمد. **الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية.** ط1. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2020. 246ص.
4. القشعالة، بديع. **المختصر في مفهوم الذكاء**. فلسطين: مركز السيكولوجي للنشر الالكتروني، 2021. 76ص.
5. توفيق العريضي، جمال. **أنواع المكتبات الحديثة.** ط 1، الأردن: الأكاديميون للنشر والتوزيع، 2014. 265 ص.
6. حسن مسلم، عبد الله. **إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات.** ط 1. عمان: دار المعتز للنشر والتوزيع، 2015. 278ص.
7. حشمت، قاسم. **المكتبة والبحث.** القاهرة: مكتبة غريب، 2002. 202ص.
8. خليفة، إيهاب. **مجتمع مابعد المعلومات: تأير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي.** ط1. القاهرة: العربي للنشر والتوزيع، 2019. 178ص.
9. راسل، ستيوارت؛ تر. إسماعيل عبد العليم، أسامة. **ذكاء اصطناعي متوافق مع البشر: حتى لا تفرض الآلات سيطرتها على العالم.** المملكة المتحدة: مؤسسة الهنداوي، 2019. 360 ص.
10. زينة، عرابش. وآخرون. **تكنولوجيا المعلومات والاتصال كركيزة أساسية لإدارة المعرفة في المنظمات الجزائرية.** الجزء الأول، الجزائر: مخبر تحليل واستشراف وتطوير الوظائف والكفاءات، جامعة معسكر، 2021، 325 ص.
11. ستونير، توم؛ تر: إبراهيم فهمي مصطفى. **مابعد المعلومات: التاريخ الطبيعي للذكاء.** مصر: المجلس الأعلى للثقافة،2000. 232ص.

12.سرحان علي المحمودي، محمد. **مناهج البحث العلمي**. ط3. اليمن: دار الكتاب، 2021. 285 ص.

13.سعيد بامفلح، فاتن. **خدمات المعلومات في ظل البيئة الالكترونية**. ط 1. مصر: الدار المصرية اللبنانية، 2009، 304 ص.

14.السيد، خالد ناصر. **أصول الذكاء الاصطناعي**. الرياض: مكتبة الرشد، 2004. 291 ص.

15.عبد الرحيم الزغلول، عماد؛ فالح الهنداوي علي. **مدخل إلى علم النفس**، ط8. بيروت: دار الكتاب الجامعي، 2014. 517 ص.

16.عبد النور، عادل. **مدخل إلى عالم الذكاء الإصطناعي**. مكتبة لوتس الإلكترونية.104 ص.

17.فتحي عبد الهادي، محمد؛ بدر، أحمد. **المكتبات الجامعية تنظيمها وإدارتها وخدماتها ودورها في تطوير التعليم الجامعي والبحث العلمي**. ط 4، مصر: دارغريب، 2001. 398 ص.

18.كانالس، جوردي؛ هوكامب، فرانس؛ وآخرون، تر. يوسف، طه محمد أحمد. **مستقبل الإدارة في عالم الذكاء الاصطناعي: إعادة تعريف الغرض والاستراتيجية في الثورة الصناعية الرابعة**. ط1. مصر: دار حميثرا للنشر، 2022. 328 ص.

19.مجموعة من الباحثين. **تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال**، ط 1، برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، 2019، 252 ص.

20.ناصر الجبر، مجاهد. **الذكاء الاصطناعي: ARTIFICIAL INTELLIGENCE**. ط1. صنعاء: الجامعة التخصصية الحديثة، 2024. 194ص.

21.همشري، أحمد عمر. **الإدارة الحديثة للمكتبات ومراكز المعلومات**. ط 2. عمان: دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، 2014، 425 ص.

22.وهيبة، غرارمي. **تكنولوجيا المعلومات في المكتبات**، ديوان المطبوعات الجامعية، ط2، الجزائر، 2012، ص75.

23.يوسف، أحمد إيمان، **تقنيات التكنولوجيا الحديثة (وسائل التواصل الاجتماعي والذكاء الاصطناعي)**، عمان: دار ابن النفيس للنشر والتوزيع، 2020.

ثالثا: المصادر والمراجع باللغة الأجنبية:

24.Balnaves, Edmund ; Bultrini, Leda ; Cox, Andrew ; Uzwyshyn,Raymond. **New Horizons in Artificial Intelligencce in Libraries**. IFLA, Volume 185, 2025. 395 p.

25. Hashemi-Pour, Cameron. **What is an intelligent agent?** , TechTarget, Search Enterprise AI. 2024,[on Line]. https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/agent-intelligent-agent . Accessed on March 27, 2025

26. Margaret, A. Boden. **ARTIFICIAL INTELLIGENCE: Very Short Introduction**. United Kingdom: Oxford University Press, 2018. 194p.

رابعا: الدوريات:

27. أحمد فرج، حنان، «**استثمار الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية**» في مجلة المصرية لعلوم المعلومات، العدد 2، 2022، مصر، المجلد 9.ص.ص. 455-483.

28. أهرموش، عبد الوهاب. «**الذكاء الاصطناعي والعمل الإداري بالمغرب**» في مجلة مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، العدد 12، 2024، المغرب: سلسلة أعمال أكاديمية، 101ص.

29. الخطاب، بسمة عمر. «**تطبيقات الذكاء الاصطناعي**» في المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار، العدد 1، 2024، مصر، مج7، ص ص. 255-286.

30. بلبكاي، جمال. «**المكتبات الجامعية والتقنية**» في مجلة الحكمة للدراسات الاجتماعية، العدد 07، ماي 2016، الجزائر، 122-135ص.ص.127-135.

31. بوطورة، فضيلة؛ رحال، علي. **المفاهيم النظرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي – النظم الخبيرة والشبكات العصبية: إشارة لاستخداماته في دولة الإمارات**، الجزائر، جامعة الجزائر 1، المخبر القانوني للذكاء الاصطناعي والمجتمع، أعمال الملتقى الوطني الافتراضي: استخدامات الذكاء الاصطناعي كضمان لجودة التعليم العالي والبحث العلمي، 7 نوفمبر 2022. ص.ص 1-393.

32. بولحية، فاطمة الزهراء؛ نابتي، محمد الصالح. «جاهزية أخصائي المكتبات الجامعية لتقديم عروض خدمات المعلومات باستخدام تطبيقات الهواتف الذكية: مكتبات جامعة محمد الصديق بن يحيى بجيجل نموذجا». في مجلة هيرودوت للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 1، 2022، الجزائر، مج 6، ص.ص. 258-285.

33. جلولي، إيمان؛ الصيد، كمال. «**اتجاهات أخصائي المعلومات نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بالمكتبات الجامعية الجزائرية: دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية لجامعة محمد خيضر بسكرة**» في مجلة التواصل، العدد 01، مارس 2025، الجزائر، مج 31، ص. ص. 81-94.

34.جمال مجاهد، أماني؛ محمد أبو غفار، رحاب؛ عادل خطاب، شيماء. «**استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المعلومات بالمكتبات لدعم أهداف التنمية المستدامة**». في المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، العدد 2، الجزء الأول، 2025، مصر، مج 5. ص.ص 73-110.

35.خليل عوض، أمال. **الذّكاء الاصطناعي في المكتبات بيت التطور والإشكاليّات**، في مجلة المنافذ الثقافية، العدد 49، جوان 2024، [على الخط]. https://www.al-manafeth.com/?p=697 تم الاطلاع يوم (2025/03/15)

36.حمودي، سارة. «الخبرات **المهنية للعاملين بالمكتبات الجامعية ودورها في تطوير الخدمات: من خلال توصيف المهام بمكتبة جامعة الجزائر**» في المجلة العربية للأبحاث والدراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 25، ديسمبر 2016، الجزائر، ص.ص. 203-222.

37.سهلي، مراد. «توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بالمكتبات الجامعية بجامعة محمد خيضر بسكرة» في المجلة العربية للأبحاث والدراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 1، 2025، الجزائر، مج 17، ص.ص. 153-168.

38.شحات علي، عادل نبيل. «**تأثير الذكاء الاصطناعي على أخصائي المعلومات في المكتبات الجامعية المصرية: دراسة ميدانية**» في المجلة العلمية بكلية الآداب، العدد 58، يناير 2025، مصر، ص.ص. 3124-3176.

39.صلاح ناجي، إهداء «**تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي في تحليل المحتوى وعمليات التكشيف دراسة تطبيقية لنظم معالجة اللغة الطبيعية**» في المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، العدد11، جزء2، 2022، مصر، مج4.ص.ص.89-120.

40.عبد الرحمان، بن زايد. «إحياء خدمات المكتبات الجامعية في ظل متطلبات العصر الرقمي: تصور مقترح». في مجلة المعيار، 2024، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، مج 29، العدد 1، ص.ص. 872-890.

41.عمر الخطاب، بسمة. «**تطبيقات الذكاء الاصطناعي**» في المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار، 2024، مصر، ص.ص.256-286.

42.فايز أحمد سيد، رحاب؛ حوتيه، عمر. «**المكتبات الجامعية الرقمية كأنموذج للتحول نحو العمل في البيئة الرقمية**» في مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، العدد 05، 2020، الجزائر، ص.ص.14-32

43.فتحي رفله لوس، عفيفه. «**توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير عمليات التخطيط الإستراتيجي للتعليم: دراسة تحليلية استشرافية**». في مجلة مستقبل التربية العربية، العدد 145، أكتوبر 2024، مصر، مج 31، ص.ص. 79-134.

44.كوار، فوزية. «**المكتبة الجامعية ودورها في البحث العلمي- المكتبة المركزية الجامعية بجامعة أدرار**» في مجلة الحقيقية للعلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 01، 2022، الجزائر، مج 21، ص.ص.215-233.

45.كوار، فوزية. «**تطبيقات الخدمات المرجعية الإلكترونية في المكتبات الجامعية الجزائرية - المكتبة المركزية الجامعية بأدرار نموذجا**» في مجلة الحوار الفكري، العدد 12، 2016، الجزائر، مج 11، ص. ص. 531-549.

46.محمد رضا، غالم؛ نذير، غانم. «**التحول الرقمي للمكتبات الجامعية في ظل التكنولوجيا الناشئة بين الواقع والمأمول: دراسة ميدانية بمكتبات جامعة باتنة 1**». في مجلة علوم الإنسان والمجتمع، العدد 4، 2024، الجزائر، مج 13.ص.ص.80-106.

47.مسعود السرحان، صفاء، «**الاستفادة من تقنيات الواقع المعزز في إنتاج تصاميم متحركة**» في المجلة الدولية للعلوم التربوية والإنسانية المعاصرة، 2024، الأردن، المجلد 3.ص.ص. 46-79.

48. Ajakaye, Jesubukade Emmanuel. **Applications of Artificial Intelligence (AI) in Libraries,** Handbook of research on emerging trends and technologies in librarianship: IGI Global, 2022.p.p. 73–90.

49. Association of College and Research Libraries. (2025, March 5). AI competencies for academic library workers (Draft). American Library Association. https://www.ala.org/sites/default/files/2025-03/AI_Competencies_Draft.pdf

50. Chauhan, Shailendra. **Role of Planning in AI**. ScholarHat. [on Line]. https://www.scholarhat.com/tutorial/artificialintelligence/role-of-planning-in-ai . Accessed on March 25, 2025.

51. D. Quigley, Brian. « **2024 Top Trends in Academic Libraries**». ACRL Research Planning and Review Committee. 2024. [on Line].

https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/26379/34322 . Accessed on March 28, 2025.

52. H affenden, C., Fano, E., Malmsten, M., & Börjeson. « Making and using AI in the library: Creating a BERT model at the National Library of Sweden»**.** College & Research Libraries,US: 2023.p.p 30-47.

53. Hussain, abid. «**Unlocking the Potential of Artificial Intelligence in Academic Libraries**». IntechOpen, 2025.p. p1-19.

54. Kipper, Gregory. **The Internet of Things**. ,[on Line]. https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/internet-of-things . Accessed on March 27, 2025.

55. Konwar, Bornali. **Artificial Intelligence and Library Services,** in Revue International journal of research in library science **IJRLS**. Issue 4, 2024. V10. p.p. 224–229.

56. Nzirim, Onyema; Clement-Abrahman, Clementina; and ohter. Enhancing National Security and Combating Insurgency in Nigeria: The Role of the Library. In revue Southern African Journal of Security, 2024, Vol 02. p.p.1-16. https://doi.org/10.25159/3005-4222/15742

57. Qhal, Eissa Mohammed Ali ; Altowairq, Mohammed Saleh. «**Data Mining Roles in Extracting the Knowledge**» in Revue African Journal of Library and Information Science.Nº 11, Novembre 2022, International Scholar Journals. p.p 1-6

58. Thomas, Akinayo Adigun; Gillert, Paul Igboechesi. Exploring the role of Generative **Artificial Intelligence in Enhancing Information Retrieval and Knowledge Discovery in Academic Libraries,** in Revue International Journal of Library and Information Science Studies, , No.2, 2024, Nigeria,Vol.10, pp.1-14.

59. Valérie-Anne, MANGE ; Claire TOUSSAINT. « **L'intelligence artificielle : quelles opportunités pour les bibliothèques ? : compte rendu du Jeudi du livre du 23 mai 2024** », Bulletin des bibliothèques de France (BBF), 12 septembre 2024.
En ligne : https://bbf.enssib.fr/tour-d-horizon/l-intelligence-artificielle-quelles-opportunites-pour-les-bibliotheques_72609

60. Zondi, N. P;Epizitone, A. et al. **A review of artificial intelligence implementation in academic library services**. in Revue Journal of Library and Information Science. No.2 2024. South African. Vol.09. pp. 1-8. https://hdl.handle.net/10321/5639

61. Soori, Mohsen; Arezoo, Behroz; Dsres, Rosa.**Artificial intelligence, machine learning and deep learning in advanced robotics, a review**. Cognitive Robotics, V3, 2023, [on line]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667241323000113

62. Bryant, Rebecca. **Implementing an AI reference chatbot at the University of Calgary Library**. [on Line]. https://hangingtogether.org/implementing-an-ai-reference-chatbot-at-the-university-of-calgary-library/ .Accessed on April 27, 2025.

63. Merritt, Rick. **What Is Retrieval-Augmented Generation, aka RAG?** [on Line]. https://blogs.nvidia.com/blog/what-is-retrieval-augmented-generation/ **.**Accessed on April 27, 2025.

64. Jyoti, Pankaj Kumar. Reshaping the library landscape: **Exploring the integration of artificial inntellegence in libraries**. IP indian journal of library science and information technology, 2024, india, N 01,2024,V 09. p.p.29-36.

خامسا: الأطروحات والرسائل الجامعية:

65. إبراهيم، بوداود. **استخدام تكنولوجيا المعلومات في البيئة الأكاديمية: دراسة ميدانية حول استخدام تكنولوجيا المعلومات بجامعة البليدة**. أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم المكتبات والتوثيق. قسم علوم المكتبات والتوثيق، جامعة الجزائر 2 أبو القاسم سعد الله، 2016، 387 ص.

66. أحمد عامر حسن، ياسمين. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات المصرية: دراسة تخطيطية. رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير. قسم المكتبات والوثائق والمعلومات، جامعة القاهرة، 2021. 142ص.

67. الحمزة، منير. **دور المكتبات الرقمية في دعم التكوين والبحث العلمي بالجامعة الجزائرية: المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر بقسنطينة نموذجا**. مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجيستر في علم المكتبات. قسم علم المكتبات، جامعة منتوري قسنطينة،2008، 338ص.

68. عسول، محمد أمين. **دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق جودة التعليم العالي: دراسة حالة بعض المؤسسات الجامعية**. أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علوم التسيير. قسم علوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2016، 243 ص.35.

69.عميمور، سهام. **المكتبات الجامعية ودورها في تطوير البحث العلمي في ظل البيئة الإلكترونية.** مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجيستر في علم المكتبات. قسم علم المكتبات، جامعة منتوري قسنطينة،2012، 201ص.

70.كداوة، عبد القادر. **استخدام الباحثين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البحث العلمي بالمكتبة الجامعية المركزية لجامعة الجزائر– بن يوسف بن خدة –**. مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علم المكتبات والتوثيق. قسم علم المكتبات والتوثيق. جامعة بن يوسف بن خدة الجزائر، 2009. 203ص.

سادسا: المواقع الإلكترونية:

71. AI Planning. https://research.ibm.com/projects/ai-planning . [on line]. Accessed on April 24, 2025.

72. AI School. Qu'est-ce que BERT, **le modèle NLP conçu par Google ?**, [on Line]. https://www.intelligence-artificielle-school.com/ecole/technologies/abert-modele-nlp/

73. IBM, what is speech recognition? www.ibm.com/think/topics/speech-recognition? [on line]. Accessed on April 25, 2025.

74. Online Dictionary for Library and Information Science ،https://odlis.abc-clio.com/odlis_a.html(2025/02/05) تم الاطلاع يوم **[**على الخط**]**. .

75. Robots and Artificial Intelligence. [on line]. https://www.intel.com/content/www/us/en/learn/artificial-intelligence-robotics.html

76.أرقام. **تقنية التعرف على الأنماط: دليل شامل لفهم أنواعها وتطبيقاتها.** [على الخط]. https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/1734413 . تم الاطلاع يوم: 2025/04/13.

77.الإسكوا. **تطوير استراتيجية للذكاء الاصطناعي: دليل وطني.** [على الخط]. https://archive.unescwa.org/ar/publications/ .تم الاطلاع يوم: 2025//05/05

78.الذكاء الاصطناعي، جمعية المكتبات الأمريكية. [على الخط]. https://www.ala.org/future/trends/artificialintelligence تم الاطلاع يوم (2025/02/20)

79.علي، دشتي. **الذكاء الطبيعي،** / naturalistic-intelligence– الذكاء –الطبيعي https://dralidashti.com/- . [على الخط]. تم الاطلاع يوم (2025/02/15)

سابعا: الجرائد والقوانين:

80.الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قرار وزاري مشترك المؤرخ في: 08 رجب عام 1425 الموافق لـ: 24 أوت سنة 2004، يحدد التنظيم الإداري لمديرية الجامعية والكلية والمعهد وملحقة الجامعة ومصالحها المشتركة، العدد 62، ص.ص. 19-27.

ملاحق البحث

ملاحق البحث:

دليل المقابلة

مع مدير بالمكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون

أنا السيد **بوعلام محمد**، طالب بقسم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات، بصدد تحضير مذكرة ماستر في تخصص تكنولوجيا وهندسة المعلومات، تحت عنوان " **تطبيقات الذكاء الإصطناعي في إدارة وتسيير المكتبات الجامعية تجارب ونماذج: دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت**، تحت إشراف الأستاذ الدكتور **دربيخ نبيل**، أرجو منكم المساهمة في إنجاز هذا البحث العلمي، وذلك بالإجابة على الأسئلة المطروحة والتعبير بكل حرية وصدق عن آرائكم، والتي لن تستعمل إلا لغرض البحث العلمي، ولن تكشف هويتكم لأحد.

أشكركم مسبقا على مساهمتكم وتعاونكم.

تيارت في:.....

البيانات الشخصية:

الدرجة العلمية: .....

الرتبة المهنية: .....

الخبرة المهنية: .....

المحور الأول: التنظيم والتخطيط الإداري للمكتبة المركزية لجامعة تيارت.

1. كيف تصف الهيكل التنظيمي للمكتبة المركزية؟ وهل يشمل أقسامًا مخصصة للرقمنة أو تكنولوجيا المعلومات؟
2. هل توجد استراتيجية واضحة لدمج التكنولوجيا الحديثة في تسيير المكتبة المركزية؟
3. ما مدى مرونة التنظيم الإداري في استيعاب التقنيات الحديثة كأدوات الذكاء الاصطناعي؟
4. ما هو دور الإدارة في دعم المبادرات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في المكتبة؟
5. هل يوجد تنسيق فعلي بين إدارة المكتبة المركزية والجهات الوصية بالجامعة لدعم التوجه نحو تطبيق التكنولوجيا الحديثة؟
6. ما طبيعة الموارد البشرية بالمكتبة؟ وهل تتوفر لديهم الكفاءات أو الخبرات الرقمية؟
7. هل تم تنظيم دورات تدريبية أو ورش عمل حول تكنولوجيا المعلومات أو الذكاء الاصطناعي لفريق المكتبة؟
8. ما أبرز التحديات الإدارية التي تواجهونها عند محاولة إدخال أدوات أو أنظمة تقنية جديدة؟

المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حاليا في المكتبة المركزية لجامعة تيارت.

9. هل تم إدخال أي تطبيقات معتمِدة على الذكاء الاصطناعي في تسيير أو إدارة المكتبة؟ إذا نعم، فما هي؟

10. في أي مجالات تم استخدام الذكاء الاصطناعي؟ (الفهرسة، التوصية بالكتب، الرد على الاستفسارات، تصنيف البيانات...)

11. ما مدى فاعلية هذه التطبيقات من حيث تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين؟

12. هل هناك تقييم دوري لمدى نجاح أو فشل استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المكتبة؟

13. هل توجد شراكات أو تعاون مع جهات خارجية (مثل مخابر على مستوى الجامعات أو معهد الوطني للذكاء الاصطناعي أو المؤسسات الناشئة) في هذا المجال؟

14. ما التحديات التي تواجهكم في تبني أو تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

15. من وجهة نظركم، ما أهم المتطلبات لضمان استخدام فعّال ومستدام للذكاء الاصطناعي داخل المكتبة المركزية؟

16. من بين النماذج العالمية، هل هناك نموذج يمكن تطبيقه في المكتبة المركزية؟

17. ماهو مستقبل المكتبة المركزية في ظل الذكاء الاصطناعي؟

الملخّص:

تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف كيف غيّر الذكاء الاصطناعي ملامح المكتبات الجامعية، ففي زمن تتسارع فيه التحولات الرقمية، لم تعد المكتبة مجرد مستودع للكتب، بل أصبحت مركزًا معرفيًا ديناميكيًا، يستخدم تقنيات ذكية لتلبية احتياجات الطلبة والباحثين بطريقة أكثر كفاءة ومرونة.

تناولت الدراسة أربعة محاور رئيسية؛ انطلقت بتوضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي، واستعراض مجالات استخدامه، ثم انتقلت إلى دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير المكتبات الجامعية، مبيّنة كيف أصبحت هذه الأخيرة تعتمد على حلول رقمية متقدمة لتحسين خدماتها. أما في الفصل الثالث، فتم التركيز على واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية، مع تحليل أبرز الفوائد والتحديات المرتبطة به. وجاء الفصل الأخير ليسلط الضوء على دراسة ميدانية داخل المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت، للكشف عن مستوى الاستعداد لتبنّي الذكاء الاصطناعي ومدى وعي الموظفين بأهميته.

خلصت الدراسة إلى أن التحول نحو مكتبة تعتمد على الذكاء الاصطناعي ليس مجرد خيار تكنولوجي، بل ضرورة حتمية لتطوير أدائها وتقديم خدمات نوعية تواكب توقعات المستفيدين. كما أوصت بضرورة الاستثمار في التكوين المستمر، وتوفير البنية التحتية المناسبة، ووضع سياسات واضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وفعّال.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المكتبات الجامعية.

Abstact:

This study aims to explore how artificial intelligence has transformed the landscape of university libraries. In an era of rapid digital transformation, the library is no longer merely a repository of books, but rather a dynamic knowledge center that leverages intelligent technologies to meet the needs of students and researchers with greater efficiency and flexibility.

The study addresses four main themes: it begins by clarifying the concept of artificial intelligence and reviewing its application areas, then moves on to the role of information and communication technologies in the development of university libraries highlighting how these institutions have increasingly adopted advanced digital solutions to enhance their services. The third chapter focuses on the current state of AI implementation in university libraries, analyzing key benefits and challenges. The final chapter presents a field study conducted at the Central Library of Ibn Khaldoun University in Tiaret, aiming to assess the readiness for AI adoption and the level of staff awareness regarding its importance.

The study concludes that transitioning to AI-powered libraries is not merely a technological option, but a necessary step to improve performance and provide high-quality services aligned with user expectations. It also recommends investing in continuous training, ensuring adequate infrastructure, and establishing clear policies for the responsible and effective use of artificial intelligence.

Keywords: Artificial Intelligence, University Libraries.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
الاعلام والاتصال وعلم المكتبات

نموذج التصريح الشرفي
الخاص بالالتزام بقواعد التصريح العلمية لإنجاز بحث
(ملحق بالقرار رقم 1082 المؤرخ في ديسمبر 2020)

نحن الموقعون ادناه كل من:

الطالب(ة): بوعلام محمد الحامل(ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم 200152303

الصادرة في تيارت بتاريخ 2016-04-13

الطالب (ة) : ..... الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم .....

الصادرة في ..... بتاريخ: .....

الطالب (ة) : ..... الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم .....

الصادرة في ..... بتاريخ: .....

المسجلين بقسم الإعلام والإتصال وعلم المكتبات :تخصص : تكنولوجيا وهندسة المعلومات

والمكلفين بإنجاز مذكرة ماستر موسومة ب:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة وتسيير المكتبات الجامعية: تجارب ونماذج

نصرح بشرفنا أننا التزمنا بمراعاة المعايير العلمية، المنهجية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في إنجاز البحث المذكور أعلاه .

توقيع الطالب الأول	توقيع الطالب الثاني	توقيع الطالب الثالث

رئيس المصلحة

الدكتورة : قشيدون حليمة
مساعد رئيس قسم الإعلام والإتصال
وعلم المكتبات، مكلف بما بعد التدرج
والبحث العلمي
كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية

رئيس القسم