الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية
تخصص: اقتصاد وتسيير المؤسسات

مذكرة مقدمة للحصول على شهادة ماستر أكاديمي

الموضوع:

# تقييم تأثير تطبيقات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار في المؤسسات
## دراسة حالة جامعة بلحاج بوشعيب عين تموشنت

من إعداد الطالبة:
بن فضة آمال

تحت إشراف الأستاذ:
د. وهراني عبد الكريم

مقدمة أمام لجنة المناقشة المكونة من:

| | | |
|---|---|---|
| الأستاذة: | د. صبّاح فاطمة زهراء | رئيسا |
| الأستاذ: | د. وهراني عبد الكريم | مشرفا |
| الأستاذ: | د. هنداوي محفوظ | ممتحنا |
| الأستاذ: | د. بلغماري مولاي ابراهيم | ممتحنا |

السنة الجامعية: 2023م/2024م

بسم الله الرحمن الرحيم
١٤٣٨

# شـكـر

**قال تعالى:﴿ ومن يشكر فإنما يشكر لنفسه ﴾**
**الآية 21 من سورة لقمان**

**نشكر الله رب العالمين الذي خلق وهدى وسدد الخطى فأتم هذا العمل العلمي بعونه وتوفيقه أحمده حمدا كثيرا في المبتدى والمنتهى.**

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ المشرف وهراني عبد الكريم
لتفضله الكريم بالإشراف على هذه المذكرة، وتكرمه بنصحي وتوجيهي حتى إتمامها، فنسأل
الله أن يفتح عليه بمزيد من العلم وأن يمده بالصحة والعافية، وجزاه الله كل خير.
كما لا أنسى أساتذتنا الكرام كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
وأخص بالذكر الأستاذ الدكتور هنداوي محفوظ الذي لم يبخل بتقديم نصائح والدعم
لإنجاز هذه المذكرة
كما لا يفوتوني أن أتقدم بالشكر الجزيل لإطارات وموظفي جامعة عين تموشنت بلحاج
بوشعيب، المديرية الفرعية للموارد البشرية وعلى رأسهم
السيد سليماني، على ما أفادوني به من معلومات
نشكر كل من ساعدنا في إنجاز هذا العمل سواء بالتشجيع او المساندة
من قريب أو من بعيد

# إهـــداء

**بسم الله؛ اللهم لك الحمد ولك الشكر كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك،**

**والصلاة والسلام على خير عباد الله سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم**

خير المبعوثين رحمة للعالمين.

أهدي ثمرة جهدي المتواضع إلى من قال في حقهما الرحمن:

**﴿ واخفض لهما جناح الذل من الرحمة وقل ربي ارحمهما كما ربياني صغيرا﴾**

**الآية 24 سورة الإسراء**

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار، إلى من كلت أنامله ليقدم لنا لحظة سعادة،

إلى من احمل اسمه بكل افتخار، إلى ا لذي لم يبخل بشيء من أجل دفعي في طريق النجاح

إلى ا لقلب الكبير الذي أكن له كل الاحترام والتقدير أبي الغالي رحمه الله

إلى من وضعت الجنة تحت أقدامها وإلى من كان دعاءها سر نجاحي

إلى الشمعة التي أنارت دربي وفتحت لي أبواب العلم والمعرفة، إلى الصدر الحنون القلب

الرفيق إلى أعز ما أملك في الدنيا، ومعلمتي في الحياة، التي يهواها القلب

واسأل الله أن يرعاها، أمي الحبيبة أطال الله في عمرها

إلى توأم روحي أختي الغالية نادية رحمها الله

إلى رفيق دربي وسندي الذي لم يقصر في تقديمه يد العون والمساعدة

من خلال تشجيعه، زوجي

إلى قرتا عيني الغاليتين نادية ودنيا ملاك

إلى من حبهم في الروح متصل، والعقل بالتفكير فيهم منشغل

إلى أختي وإخواني وأبناءهم جميعا

# فهرس المحتويات

| العنوان | الصفحة |
|---|---|
| البسملة | |
| الشكر والتقدير | |
| الإهداء | |
| فهرس المحتويات | I |
| قائمة الجداول | V |
| قائمة الأشكال | VII |
| قائمة الملاحق | IX |
| قائمة المختصرات | XI |
| المقدمة العامة | أ |
| **الإطار النظري للدراسة** | |
| **الفصل الأول: الأدبيات النظرية لمتغيرات الدراسة** | |
| تمهيد الفصل | 1 |
| المبحث الأول: المفاهيم النظرية حول التعلم الآلي | 2 |
| المطلب الأول: الخلفية التاريخية للتعلم الآلي | 2 |
| المطلب الثاني: تعريف التعلم الآلي | 4 |
| المطلب الثالث: أهمية التعلم الآلي | 6 |
| المطلب الرابع: أهداف التعلم الآلي | 7 |
| المطلب الخامس: أنواع التعلم الآلي | 7 |
| المبحث الثاني: المفاهيم النظرية حول الذكاء الاصطناعي | 10 |
| المطلب الأول: الخلفية التاريخية للذكاء الاصطناعي | 10 |
| المطلب الثاني: تعريف الذكاء الاصطناعي | 11 |
| المطلب الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي | 13 |
| المطلب الرابع: أهداف الذكاء الاصطناعي | 14 |
| المطلب الخامس: خصائص الذكاء الاصطناعي | 14 |

| | |
|---|---|
| المطلب السادس: أنواع الذكاء الاصطناعي | 15 |
| المبحث الثالث: المفاهيم النظرية حول عملية اتخاذ القرار | 17 |
| المطلب الأول: تعريف عملية اتخاذ القرار | 17 |
| المطلب الثاني: أهمية عملية اتخاذ القرار | 18 |
| المطلب الثالث: أنواع القرارات | 19 |
| المطلب الرابع: مراحل عملية اتخاذ القرار | 21 |
| المطلب الخامس: العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرار | 23 |
| المطلب السادس: المشاركة في اتخاذ القرارات | 25 |
| المبحث الرابع: قراءة للعلاقة بين متغيرات الدراسة | 27 |
| المطلب الأول: دور الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار | 27 |
| المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة لعملية اتخاذ القرارات | 28 |
| خاتمة الفصل | 33 |
| **الفصل الثاني: الدراسات السابقة** | |
| تمهيد الفصل | 34 |
| المبحث الأول: الدراسات باللغة العربية | 35 |
| المبحث الثاني: الدراسات باللغة الاجنبية | 38 |
| المبحث الثالث: المقارنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية | 41 |
| خاتمة الفصل | 42 |
| **الدراسة التطبيقية بجامعة بلحاج بوشعيب عين تموشنت** | |
| **الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية بجامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب** | |
| تمهيد الفصل | 44 |
| المبحث الأول: تقديم جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب | 45 |
| المطلب الأول: تعريف بجامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب | 45 |
| المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي لجامعة عين تموشنت وهيئاته. | 46 |
| المطلب الثالث: مهام مصالح الجامعة. | 49 |

| | |
|---|---|
| المطلب الرابع: أهداف جامعة بلحاج بوشعيب. | 53 |
| المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة | 54 |
| المطلب الأول: منهجية الدراسة الميدانية. | 54 |
| المطلب الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة | 54 |
| المبحث الثالث: تحليل بيانات الدراسة | 58 |
| خلاصة الفصل الثالث | 68 |
| الخاتمة العامة | 69 |
| قائمة المراجع | 71 |
| الملاحق | 77 |
| الملخص | 82 |

# قائمة الجداول

| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | معامل ألفا كرونباخ لأبعاد العلم الآلي والذكاء الاصطناعي | 55 |
| 2 | معامل ألفا كرونباخ لبعد عملية اخاذ القرار | 55 |
| 3 | معامل الارتباط بيرسون عبارات المحور الأول | 56 |
| 4 | معامل الارتباط بيرسون عبارات المحور الثاني | 57 |
| 5 | توزيع عينة الدراسة حسب متغير النوع | 58 |
| 6 | توزيع عينة الدراسة حسب متغير السن | 58 |
| 7 | توزيع عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي | 59 |
| 8 | توزيع عينة الدراسة حسب متغير الصفة الحالية | 59 |
| 9 | ميزان تقديري وفقا لمقياس ليكرت الخماسي | 59 |
| 10 | المتوسطات الحسابية لتصورات المبحوثين للمتغير المستقل التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي | 61 |
| 11 | المتوسطات الحسابية لتصورات المبحوثين للمتغير التابع عملية اتخاذ القرار | 62 |
| 12 | نتائج اختبار الفرضية الرئيسية | 63 |
| 13 | نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى | 64 |
| 14 | نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية | 65 |
| 15 | نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة | 66 |
| 16 | نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة | 67 |

# قائمة الأشكال

| رقم الشكل | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | متغيرات الدراسة | ج |
| 2 | مخطط لدراسة علاقة التعلم الآلي بالذكاء الاصطناعي | 6 |
| 3 | الفرق بين الذكاء الاصطناعي، التعلم الآلي والتعلم العميق | 10 |
| 4 | مراحل عملية اتخاذ القرار | 28 |
| 5 | مكونات النظم الخبيرة | 36 |
| 6 | الهيكل التنظيمي لجامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب | 48 |

# قائمة الملاحق

| الرقم | العنوان | الصفحة |
| --- | --- | --- |
| 1 | الاستبيان | 75 |

# قائمة المختصرات

| الرمز | المصطلح باللغة الانجليزية | المصطلح باللغة العربية |
|---|---|---|
| **AI** | Artificial Intelligence | الذكاء الاصطناعي |
| **ML** | Machine Learning | التعلم الآلي |
| **DL** | Deep Learning | التعلم العميق |
| **SL** | Supervised Learning | التعلم الخاضع للإشراف |
| **UL** | Unsupervised Learning | التعلم غير الخاضع للإشراف |
| **SSL** | Semi-Supervised Learning | التعلم شبه الخاضع للإشراف |
| **RL** | Reinforcement Learning | التعلم المعزز |

# الإطار العام للدراسة

**المقدمة**

يشهد العالم اليوم تطورا في المجال التكنولوجي و علوم الحاسوب و برمجياته، أدى إلى ظهور العديد من التقنيات الحديثة ، و الأمر الذي جعل بالمؤسسات التسلح بآليات جديدة بهدف إعادة صياغة استراتيجياتها و خططها لمواكبة المستحدثات التقنية لتحقيق الأداء المتميز ، و هو ما يطلق عليه بالثورة الصناعية الرابعة، متمثلا في الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence AI ، و الذي يعتبر حقلا حديثا كأحد علوم الحاسوب ، يهتم بدراسة و فهم طبيعة الذكاء البشري و محاكاته لخلق جيل جديد من الحواسيب الذكية، و الذي أسهم في تغيير المؤسسات و المنظمات عن التفكير الكلاسيكي و الاتجاه الى هذه الثورة لمواكبة تطلعات العصر الذي يتسم بالتطور السريع و المستمر للبنية التحتية الذكية.

يتوقع أن يُتيح الذكاء الاصطناعي فرصًا لا حصر لها للابتكار، ويرفع من قدرات الموظفين، ويُمكن من تحقيق العديد من المزايا، كتحسين عملية اتخاذ القرار التي تعتبر العملية الجوهرية لضمان ديمومة المؤسسة ونموها كونها لا تقل أهمية عن الموارد المالية والبشرية في المؤسسات لاسيما المؤسسات التي تسعى للحصول على بيانات ذات جودة عالية، وبالنظر إلى أن اتخاذ القرارات الإدارية في العصر الحالي نجدها من أهم المقومات الأساسية لإدارة ناجحة باعتباره محور العملية الإدارية في مختلف المستويات التنظيمية فمقدار النجاح الذي تحققه أي مؤسسة يتوقف إلى حد كبير على فاعلية وكفاءة القرارات التي تتخذها، وملائمتها للهدف المحدد والتي تكون نتيجة استخدام أساليب إدارية حديثة ومتطورة.

## 1. إشكالية الدراسة:

- ✓ ما هو تأثير استخدام تطبيقات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار في جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب؟

وللإجابة على إشكالية الدراسة قمت بتقسيم السؤال الرئيسي الى أسئلة فرعية.

**2. الأسئلة الفرعية:**

- ✓ هل يتم اعتماد تطبيقات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في المؤسسة؟
- ✓ هل هناك تأثير لتطبيقات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار؟
- ✓ كيف تساهم تطبيقات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار؟
- ✓ ما دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية للجامعة؟

**3. فرضيات الدراسة:**

**الفرضية الرئيسية:** يوجد أثر للتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار

**الفرضية الفرعية 1:** استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي له اثر إيجابي على عمليات اتخاذ القرار

**الفرضية الفرعية 2:** التدريب والتطوير له اثر على عمليات اتخاذ القرار

**الفرضية الفرعية 3:** تؤثر البنية التحتية والمرافق على عمليات اتخاذ القرار.

**الفرضية الفرعية 4:** تلعب كفاءة المورد البشري دور إيجابي في عمليات اتخاذ القرار

**4 أهمية الدراسة:**

تتمثل أهمية الدراسة من خلال الحداثة في تناول موضوع الذكاء الاصطناعي والذي ما زال الجدل حوله مستمرا، حيث تكمن هذه الأهمية فيما يلي:

– تساعد تطبيقات التعلم الآلي الذكاء الاصطناعي الانسان على تخطي الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية.

– إمكانية استخدام هذه التطبيقات في الميادين التي تتضمن تفاصيل كثيرة تتسم بالتعقيد والتي تحتاج الى تركيز عقلي وحضور ذهني متواصل وقرارات حساسة وسريعة لا تتحمل التأخير أو الخطأ.

–مساهمة الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية والتي تكون قرارتها بعيدة عن الخطأ والانحياز

يكتسي هذا البحث أيضا أهمية عملية اتخاذ القرار تتجلى من خلال ما يلي:

–ضرورة اتخاذ القرارات في المؤسسات باستخدام تطبيقات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في كونها من الموضوعات التي تم تطبيقها فعليا في الدول المتقدمة، وهناك ضرورة لتطبيقها في مؤسساتنا لرفع مستواها، لتدخل حيز المنافسة.

–محاولة منا توضيح عملية اتخاذ القرارات في المؤسسة باعتبارها جوهر العملية الإدارية ومحورها الأساسي والفعال.

–والنقطة المهمة التي يمكن أن نشير اليها مساهمة هذا البحث في زيادة الوعي بأهمية اتباع الخطوات العلمية لاتخاذ القرارات لتحقيق أفضل النتائج المتاحة.

### 5. أهداف الدراسة:

تهدف دراستنا الى تحقيق عدة أهداف تكمن فيما يلي:

-القاء الضوء على الأهمية التي يتمتع بها علم الذكاء الاصطناعي وضرورة الاهتمام به والسعي الى استخدامه والاستفادة منه قدر الإمكان.

-ابراز الدور الفعال الذي تلعبه تطبيقات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة.

- توعية المؤسسات على ضرورة التقدم والاعتماد على كل ما هو جديد والخروج من الجانب الإداري الكلاسيكي إلى الشق العلمي المعاصر من خلال نسج توفيقة مثلى، محورها الجامعة الجزائرية.

-التعرف على المعوقات التي تعترض تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الجامعية.

### 6. منهجية الدراسة

تعد دراستنا من الدراسات التحليلية، لذا وجب علينا أن نعتمد المنهج التحليلي في القسم النظري بغية استقراء الجانب النظري للموضوع وفهم محتوياته التي اعتمدنا عليها استنادا على عدة مراجع، كتب ومقالات ودراسات عربية وأجنبية، بالإضافة البحوث العلمية المقدمة في رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه، أما في القسم التطبيقي فتم الاعتماد على منهج دراسة الحالة وأسلوب التحليل النتائج وتفسيرها عن طريق أداة الاستبيان التي ساعدتنا على جمع المعلومات.

### 7. دوافع اختيار الموضوع:

**أولا: دوافع شخصية ذاتية**

-الميول الشخصي لهذا النوع من المواضيع للاطلا ع على التقنيات والوسائل التكنولوجية المتطورة.

-حكم التخصص الأكاديمي الذي يتعلق بتسيير المؤسسة وكل ما يتعلق بما هو جديد وعلمي.

**ثانيا: دوافع موضوعية**

-محاولة لفت انتباه المؤسسات لأهمية استخدام تطبيقات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار بالاعتماد على التقنيات الحديثة.

-إثراء مكتبة الكلية بمرجع أدرج واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار في المؤسسات الجزائرية.

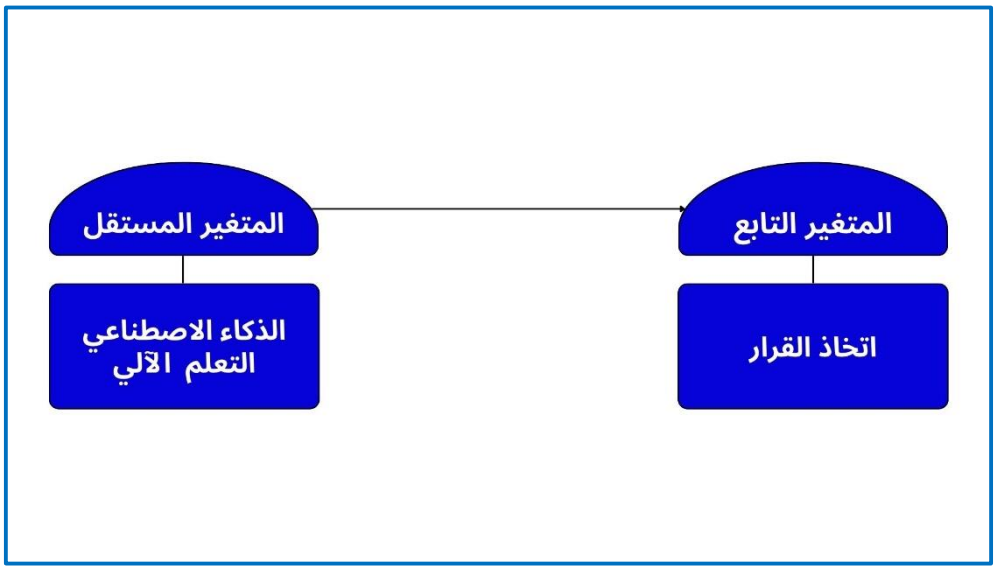
### 8. صعوبة الدراسة:

عند انجاز هذا البحث اعترضتني عدة عوائق وصعوبات يمكن إيجازها فيما يلي:

- عدم الرد على الاستبيان الإلكتروني.

### 9. متغيرات الدراسة

اعتمد البحث على متغيرين وهما:




**الشكل (1): متغيرات الدراسة**

من إعداد الطالبة

## 10. هيكل الدراسة

يتضمن هذا البحث جانب نظري وجانب تطبيقي، فالجانب النظري يتكون من فصليين حيث كل فصل يقسم الى مباحث تتخللها مطالب، فالفصل الأول يكون بالطبع يضم المفاهيم النظرية لمتغيرات الدراسة ثم يأتي بعدها الفصل الثاني خصص للدراسات السابقة

أما الجانب التطبيقي يحتوي على فصل واحد تحت عنوان دراسة حالة التي يتم فيها اسقاط كل ما تم دراسته نظريا على واقع المؤسسات التي تم أخذها كمحل الدراسة.

# الإطار النظري للدراسة

## الفصل الأول: الأدبيات النظرية لمتغيرات الدراسة

**تمهيد:**

في ظل تطور المنظمات ازدادت أهمية نظام المعلومات لما وفره هذا الأخير من نظم وتطبيقات وأدوات وتقنيات عديدة ومتطورة تستهدف مساندة ودعم عملية اتخاذ القرار فأصبحت طريقة جمع المعلومات تتم بطريقة عملية وموضوعية وأضحت المعلومات موردا استراتيجيا يعتمد عليه متخذ القرارات،

حيث تعتبر عملية اتخاذ القرار المحور الرئيسي فهي حجر الأساس لكل شيء داخل المؤسسة، فهي تلعب دورا أساسيا ومحوريا في كفاءة الأفراد بالمؤسسات حتى تتمكن من بلوغ أهدافها واستمرارية بقائها ولهذا كان من الضروري أن تتوفر المؤسسة على أنظمة حديثة تزودها بمعلومات دقيقة ونافعة وفي الوقت المناسب تعكس صورة القرارات التي تؤخذ في المؤسسة.

ومن بين أهم هذه الانظمة علم الذكاء الاصطناعي الذي هو حصيلة تجارب وخبرات الإنسان، حيث خرج من طور البحث إلى الاستعمال وقد أثبتت كفاءته في مجالات متعددة، وذلك لأهميته في تحقيق الأهداف مما أدى الى ازدياد الاهتمام به من قبل الباحثين، فهو تقنية تعمل على رفع قابلية العاملين وذلك من تحقيق عدة مزايا.

بناء على ذلك تم التطرق في هذا الفصل إلى المباحث الآتية:

- المبحث الأول: المفاهيم النظرية للتعلم الآلي
- المبحث الثاني: المفاهيم النظرية حول الذكاء الاصطناعي
- المبحث الثالث: المفاهيم النظرية حول عملية اتخاذ القرار

## المبحث الأول: المفاهيم النظرية للتعلم الآلي

يمثل التعلم الآلي ML مجالًا مبتكرًا ومتطورًا ضمن التكنولوجيا الحديثة، ويعد أحد التخصصات الرئيسية في الذكاء الاصطناعي. يُعَتبر التعلم الآلي أداة حيوية قادت لتحقيق نقلات نوعية في مجالات متعددة؛ إذ يتيح التعامل بكفاءة مع كميات ضخمة من البيانات واستخلاص الأنماط والمعلومات الخفية بطرق ذكية وفعالة. كما يمكّن هذا المجال من تطوير أنظمة وتطبيقات ذات قدرة على التعلم الذاتي استنادًا إلى البيانات والتجربة. لهذا السبب، شهدت تطبيقات تعلم الآلة (Machine Learning) انتشاراً واسع النطاق في عصرنا الحالي.

### المطلب الأول: الخلفية التاريخية للتعلم الآلي

يعد تعلم الآلة مجالا شاسعا ذا جذور عميقة تمتد عبر عقود من الزمن، ومسيرة حافلة بالتطورات والابتكارات.

#### أولا: النشأة والأسس النظرية

كما يمكن أن نسمي هذه المرحلة بالانطلاقة العصبية، وتعود ببدايات تعلم الآلة إلى محاولات متواضعة لفهم آلية التعلم عند الإنسان ودور الجهاز العصبي في ذلك، ومحاولة نمذجة ببنية هذا الجهاز والتفاعل بين عناصره، ثم الانطلاق من ذلك لجعل الآلة تتصرف بصورة مماثلة.

في العام 1943 م كتب وارن ماكولتش Warren Sturgis McCulloh * المتخصص في فيزيولوجيا الأعصاب وولتر بيتر Walter Pitts** المتخصص في الرياضيات، بحثا عن آلية عمل العصبونات، وصمما نموذجا لها باستخدام دارة كهربائية، وألف دونالد هيب Donald Hebb*** في عام 1949م كتابا طرح فيه نظرياته عن خلايا الدماغ وإثارة العصبونات والتفاعل والتواصل بينهما، وظهرت نتيجة لتلك لأبحاث أفكار الشبكات العصبية الاصطناعية، أما كتطبيقات حاسوبية عملية فيعتبر بعض الباحثين ان ظهورها بدأ مع برنامج لعبة الشطرنج.

---

* وارن ماكولتش **Warren Sturgis McCulloch** عالم أعصاب عالم وظائف الأعضاء و طبيب الأعصاب ولد ي 16 نوفمبر 1898م في نيوجيرسي بالولايات للمتحدة الأمريكية ، و توفي في 24 سبتمبر 1969م

** وولتر بيتر **Walter Pitts** هو فيلسوف وعالم أعصاب وعالم نفس ورياضياتي أمريكي، ولد في 23 أبريل 1923م في ديترويت في الولايات المتحدة، وتوفي في 14 مايو 1969م في كامبريدج في الولايات المتحدة

*** دونالد أولدينغ هيب **Donald Hebb** عالم نفساني مختص في علم النفس العصبي و لد في 22 جويلية 1904م بكندا و توفي ففي 20 اوت 1985م.

**ثانيا: برنامج لعبة الشطرنج**

طور آرثر صامويل* Arthur Samuel أول نسخة من برنامج لعبة الشطرنج عام 1952م، وهو برنامج يتعلم من خلال استخدامه، وبناء على ذلك صاغ هذا المصطلح تعلم الآلة.

**ثالثا: البير سيبترون The Perceptron**

صمم فرانك روزنبلات** Frank Rosenblatt عام 1958م في مختبر كورنيل للطيران ما أسماه البيرسيبترون وهو ما شكّلَ بداية الشبكات العصبية الاصطناعية. يعرف البيرسيبترون حاليا كخوارزمية، لكن في البداية كان القصد تصميم آلة قابلة للتعلم واتخاذ قرارات. وتم تصنيع الآلة Mark 1 perceptron خصيصاً لبرمجيات البيرسيبترون، وكان هدفها التعرف على الصور وتمييزها، لكنها لم تشهد النجاح المأمول.

**رابعا: خوارزمية الجوار الأقرب The Nearest Neighbor Algorithm**

ظهرت هذه الخوارزمية عام 1967م وكانت منطلق خوارزميات تمييز النماذج pattern recognition. استعملت هذه الخوارزمية في مسائل إيجاد أفضل أو أقصر المسارات.

**خامسا: فترة التجديد**

بعد فترة من تراجع الاهتمام بفعالية وفوائد تعلم الآلة، عاد هذا المجال ليجذب اهتمامًا جادًا مجددًا مع ظهور أفكار جديدة. تضمنت هذه الأفكار تطورات متعددة مثل استخدام طبقات متعددة في الشبكات العصبية وتطبيق تقنيات جديدة للتحليل العكسي. ولم يقتصر الأمر على التغذية الأمامية فحسب، بل شمل أيضًا النشر الرجوعي لتحسين الأداء عن طريق إعادة معلومات النتائج، بما في ذلك الأخطاء، إلى الطبقات السابقة.

ومن بين التطبيقات العملية التي برزت خلال تلك الفترة كان تطوير عربة يمكنها تجنب العقبات أثناء تنقلها. وقد تم تنفيذ هذا المشروع بواسطة طلاب من جامعة ستانفورد عام 1979م.

**سادسا: نضوج الأفكار:**

في الثمانينيات والتسعينيات، نضجت الأفكار التي ظهرت في أواخر السبعينيات مثل النشر رجوعا، وتم تطبيقها على نطاق واسع. وقد شهد عام 1982م ظهور الشبكات العصبية المتكررة (Recurrent Neural Network – RNN) بفضل أعمال جون هوبفيلد وجاءت بعده مساهمات ديفيد روميلهارت في عام 1986. وبناءً على ذلك، قام سيب هوتشريتر ويورغان شميدهبر بتطوير شبكات الذاكرة طويلة وقصيرة الأمد

* آرثر صموئيل **Arthur Samuel** رائد التعلم الآلي هو عالم حاسوب أمريكي، ولد في 5 ديسمبر1901 م في امبوريا بالولايات المتحدة الأمريكية ، وتوفي في 29 يوليو 1990 في ستانفورد في الولايات المتحدة.

** فرانك روزنبلات **Frank Rosenblatt** هو عالم نفس أمريكي ولد في 11 يوليو1928م وتوفي في 11 يوليو 1971م اشتهر بمساهماته في مجال الذكاء الاصطناعي. بعض الناس يسمونه أب التعلم العميق لأنه كان رائدا في دراسة الشبكات العصبية الاصطناعية.

(Long Short-Term Memory – LSTM) في عام 1997، والتي أسهمت بشكل كبير في تحسين دقة النتائج عبر مجالات متعددة وكان لها دور محوري في تعزيز فعالية خوارزميات التعرف على الكلام.

وفي تلك الفترة أيضًا تم تطوير العديد من البرمجيات المهمة مثل برنامج NetTalk في عام 1985 الذي تعلم لفظ الكلمات بطريقة مشابهة لتعلم الأطفال، وبرنامج لعبة الطاولة Backgammon الذي طوره جيرالد تيسورو سنة 1992 والذي تمكن من منافسة أفضل اللاعبين البشريين. وفي إنجاز بارز خلال عام 1997، نجح حاسوب IBM Deep Blue في التغلب على بطل العالم للشطرنج غاري كاسباروف الذي يعتبره الكثيرون أعظم لاعب شطرنج في تاريخ اللعبة.

**سابعا: تطبيقات واعدة**

مع مطلع القرن الحالي، أصبحت قدرات وفوائد تعلم الآلة واضحة للشركات المختلفة، مما أدى إلى زيادة نسب الاستثمار في هذا المجال وظهور تطبيقات تتميز بإمكانات فائقة.

في العام 2009، تم تطوير قاعدة البيانات البصرية عن العالم الحقيقي ImageNet. جاءت الفكرة من الدكتورة في-في لي (Fei-Fei Li) بجامعة ستانفورد التي أدركت أن أفضل خوارزميات تعلم الآلة لن تكون فعالة ما لم تكن هناك بيانات تمثل العالم الحقيقي بدقة. وفعلا حققت هذه القاعدة مساهمة جوهرية لازدهار الذكاء الاصطناعي.

وفي العام 2012، طوّر فريق Google Brain شبكة عصبية اصطناعية قادرة على التعرف على القطط من خلال تحليل صور مأخوذة كشرائح متتابعة من فيديوهات YouTube.

اما في العام 2014حقق الباحثون في شركة Facebook إنجازاً مهماً مع تطوير نظام التعرف على الوجوه Deep Face الذي يتمتع بدقة تصل إلى 97.35% في تمييز الوجوه، وهو تحسن بنسبة 27% عن الأنظمة السابقة.

وبعد تفوق الحواسيب على الإنسان في لعبة الشطرنج بنهاية القرن الماضي، شهدنا إنجازاً آخر عندما تغلبت الماكينة عليه عام 2011 في اللعبة التلفزيونية الخاصة بالمعلومات العامة اعتماداً على منظومة تتضمن تعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية وتقنيات استرجاع المعلومات.

وفي العام 2016، تمكن النظام الذي طورته شركة غوغل وأسمته Google's AlphaGo من التفوق على لاعبين محترفين للعبة Go. وتم تحسين هذا النظام تحت اسم AlphaZero ليصبح قادراً أيضاً على لعب الشطرنج وغيرها من الألعاب بحلول العام التالي.

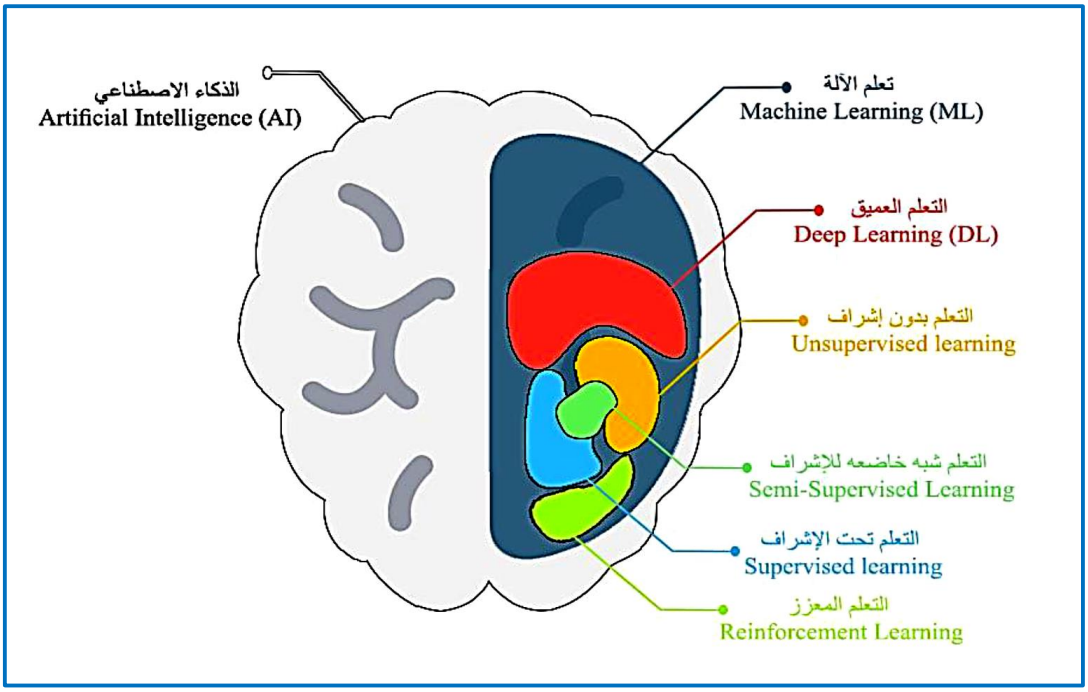
ومع تطور الاعتماد الكبير على الحوسبة السحابية قدمت غوغل عام 2017 محرك تعلم الآلة السحابي لتسهيل بناء شبكات عصبية حتى لمن يفتقد البنية التحتية اللازمة لهذه الشبكات، وذلك بهدف تشجيع المزيد من الابتكارات والأبحاث في هذا المجال المتنامي.

يتمتع تعلم الآلة بإمكانيات هائلة للمواصلة تطويره وإحداث ثورة في مختلف الجوانب وهذا مع استمرار توفر كميات هائلة من البيانات وتطور الخوارزميات، فمن المتوقع المزيد من التطبيقات المبتكرة والحلول الذكية للتحديات التي تواجه البشرية.

**المطلب الثاني: تعريف التعلم الآلي**

إذا كان المجال الواسع للذكاء الاصطناعي (AI)هو علم صنع الآلات الذكية، فإن التعلم الآلي (ML) Machine Learning هو تقنية تسمح لأجهزة الكمبيوتر بأداء مهام محددة بذكاء.

كان أول تعريف للتعلم الآلي من قبل آرثر صموئيل Arthur Samuel عام 1959، حيث عرفه على أنه: "أحد فروع الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في الغالب تقنيات إحصائية لإعطاء الأجهزة القدرة على التعلم، أي تحسين الأداء بشكل تدريجي في مهمة محددة، والتعامل مع البيانات دون أن يتم برمجتها بشكل واضح.




**الشكل (2): مخطط لدراسة علاقة التعلم الآلي بالذكاء الاصطناعي**

**المصدر:** مي محمد أبو اليزيد، تعلم الآلة كمؤثر في مستقبل التصميم الصناعي، رسالة ماجستير 2020 ص49

إن تعلم الآلة في أبسط صوره هو ممارسة استخدام الخوارزميات لتحليل البيانات والتعلم منها ومن ثم اتخاذ قرار أو تنبؤ بشأن شيء ما في العالم. لذا، فبدلاً من ترميز إجراءات البرامج يدويًا باستخدام مجموعة محددة من

التعليمات لإنجاز مهمة معينة، يتم "تدريب" الآلة باستخدام كميات كبيرة من البيانات والخوارزميات التي تمنحها القدرة على تعلم كيفية أداء المهمة.[1]

ويعرف كذلك بأنه فرع من فروع علوم الحاسب، يمكن من خلاله جعل الأجهزة قادرة على التعلم دون الحاجة إلى برمجتها برمجة حرفية. إذ يمكن للآلة أن تتعلم من البيانات والأمثلة والخبرة السابقة. فهو شكل من أشكال الذكاء الاصطناعي (AI) الذي يعلم أجهزة الكمبيوتر التفكير بطريقة مماثلة لما يفعله البشر.

كما عرفه آخرون بأنه مجموعة فرعية من علوم التصميم، والهدف منها هو تطوير أدوات مفيدة للمساعدة في حل المشكلات المهمة، عندما تسعى العلوم الطبيعية والاجتماعية إلى تطوير النظريات واختبارها.[2]

ويميز خوارزميات التعلم الآلي MIL عن غيرها من النماذج بأن لها القدرة على التغلغل في البيانات الضخمة واستكشافها والكشف عن الأنماط المعقدة والمركبة في تلك البيانات، واختيار أفضل المتغيرات وأكثرها قوة تفسيرية لنتيجة معينة أو ظاهرة معينة. بالإضافة إلى أن التعلم الآلي ML يمكن من اكتشاف توفيقات معينة لتلك المتغيرات من شأنها عمل تنبؤات دقيقة خارج نطاق العينة المستخدمة في الدراسة. وتمثل هذه الخوارزميات أداة رئيسية لفتح مصادر البيانات المالية الكبيرة والمتنامية؛ وذلك بغرض عمل تنبؤات أفضل وقرارات أكثر ذكاء.

**المطلب الثالث: أهمية التعلم الآلي**[3]

قد تتساءل عن أهمية مجال تعلم الآلة في عصرنا الحالي وللإجابة على هذا السؤال يمكننا تقسيم الإجابة إلى شقين الأول أهمية تعلم الآلة بالنسبة للمؤسسات وتطور الحياة عمومًا، والثاني أهميته بالنسبة لبقية فروع الذكاء الصناعي والفروع ذات الصلة.

بالنسبة للشق الأول، فالبيانات هي شريان الحياة لجميع قطاعات الأعمال وقد باتت القرارات التي تعتمد على البيانات تصنع الفارق وتشكل الفصل بين مواكبة المنافسة أو التخلف عن الركب. التعلم الآلي هو مفتاح إطلاق العنان لقيمة بيانات الشركات والعملاء واتخاذ القرارات التي تجعل الشركة في صدارة المنافسة.

إذًا يعتبر التعلم الآلي مهمًا لأنه يمنح المؤسسات بمختلف أنواعها وجهة نظر حول اتجاهات وسلوك العملاء وأنماط تشغيل الأعمال فضلًا عن دعم عملية تطوير منتجات جديدة كما أنها تساعد في أمور أخرى مثل اكتشاف

---

[1] **COPELAND, M,,What"s the Difference Between Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning? ". Nvidia. July 29, 2016. Retrieved 05/06/2024/ from https://blogs.nvidia.com/blog/2016/07/29/whats-difference-artificial-intelligence-machine-learning-deep-learning-ai/**

[2] **Kogan, A., Mayhew, B. W. and Vasarhelyi, M. A. "Audit Data Analytics Research—An Application of Design Science Methodology", Accounting Horizons, Vol. 33 No. 3, 2019, pp. 69-73.**

[3] جبور، تعلم الآلة 19 **Machine Learning** ماي 2023

**https://academy.hsoub.com/programming/artificial-intelligence/%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A2%D9%84%D8%A9/?do=report&d=2&id=1987**

الأمراض وتوقعات الطقس ...إلخ. وتستخدم العديد من الشركات الرائدة اليوم مثل فيسبوك Facebook وجوجل Google التعلم الآلي كجزء أساسي من عملياتها.

بالنسبة للشق الثاني، ففروع الذكاء الصناعي الأخرى مثل معالجة اللغات الطبيعية أو الفروع ذات الصلة كالرؤية الحاسوبية لم تبصر النور إلا بعد التطورات الأخيرة التي شهدها تعلم الآلة الذي شكَّل ركيزة أساسية في تطور معظم فروع الذكاء الصناعي.

على سبيل المثال تعد تطبيقات التعرف على الكائنات أو تتبعها أو تصنيف الأشياء قضايا شائعة في الرؤية الحاسوبية، وهي تعتمد بشكل شبه مطلق على خوارزميات التعلم العميق والأمر ذاته ينطبق على معالجة اللغات الطبيعية.

### المطلب الرابع: أهداف التعلم الآلي [1]

الهدف من التعلم الآلي هو تطوير الخوارزميات والنماذج التي تمكن أجهزة الكمبيوتر من التعلم والتحسين تلقائيًا من خلال التجربة، دون أن تتم برمجتها بشكل صريح. وهذا يختلف عن البرمجة التقليدية، حيث يتم توفير تعليمات واضحة لأداء مهام محددة.

يتضمن التعلم الآلي إنشاء وتدريب النماذج التي يمكنها تعلم الأنماط وإجراء التنبؤات أو القرارات بناءً على البيانات.

ومن ناحية أخرى، يهدف التعلم الآلي إلى تطوير خوارزميات يمكنها التعلم من البيانات وتحسين أدائها بمرور الوقت. بدلاً من برمجة الخطوات بشكل صريح، يزود المبرمج نموذج التعلم الآلي بمجموعة من بيانات التدريب والمخرجات أو الهدف المطلوب. ثم يتعلم النموذج تلقائيًا الأنماط والعلاقات في البيانات لإجراء تنبؤات أو قرارات.

### المطلب الخامس: أنواع التعلم الآلي

مع أهمية تعلم الآلة وتأثيره على تطور العديد من التطبيقات والتقنيات المعاصرة، تلعب أنواع تعلم الآلة المختلفة أدوارًا حيوية في تطوير أنظمة ذكية تؤثر في حياتنا اليومية بشكل متسارع، وتختلف فيما بينها وفقًا لمقدار الإشراف على النوع. وفيما يلي الأنواع الرئيسية لتعلم الآلة مع استكشاف مميزات كلٍ منها واستخداماته العملية في عالمنا اليوم:

#### أولا: التعلم العميق Deep Learnig DL

[1] https://ar.eitca.org/artificial-intelligence/eitc-ai-dltf-deep-learning-with-tensorflow/training-a-neural-network-to-play-a-game-with-tensorflow-and-open-ai/introduction-training-a-neural-network-to-play-a-game-with-tensorflow-and-open-ai/examination-review-introduction-training-a-neural-network-to-play-a-game-with-tensorflow-and-open-ai/what-is-the-goal-of-machine-learning-and-how-does-it-differ-from-traditional-programming/

التعلم العميق فرع من التعلم الآلي، يتألف من شبكة عصبية وهذه الشبكة مكونة من ثلاث طبقات مخفية أو أكثر، وأن مهمة هذه الشبكات محاكاة أسلوب الانسان في القدرات العقلية، وبذلك يسمح لها بالتعلم من البيانات الضخمة وان وظيفة الطبقات المخفية تقوم بتحسين دقة التنبؤات.[1]

كما أظهرت أبحاث انه كلما زاد العمق كان أداء النموذج أفضل، لأن الزيادة في الطبقات تسمح باستخراج ميزات أكثر من البيانات وبالتالي التعلم بشكل أحسن.[2]

تكمن تقنية التعلم العميق وراء المنتجات والخدمات اليومية، مثل: المساعدين الرقميين، أجهزة التحكم التلفزيونية التي تدعم الصوت، واكتشاف الاحتيال في بطاقات الائتمان، بالإضافة إلى التقنيات الناشئة مثل: السيارات ذاتية القيادة.

والشكل الموالي يوضح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي AI والتعلم الآلي ML والتعلم العميق DL.

**الشكل (3): الفرق بين الذكاء الاصطناعي AI والتعلم الآلي ML والتعلم العميق DL.**

المصدر: https://techgigz.com/difference-between-ai-dl-ml/

### ثانيا: التعلم الخاضع للإشراف SL Supervised Learning

التعلم الخاضع للإشراف فرع من التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، ويستعمل مجموعات البيانات المصنفة لغرض تقريب الخوارزميات والتي بدورها تصنف البيانات وتتنبأ بنتائج دقيقة. عند ادخال البيانات في النموذج يتم

[1] - **Bloch .T and Sacks .R, Comparing machine learning and rule-based inferencing for semantic enrichment of IBM models, Autonomation in construction Tome 91 , Juillet 2018, p p 256-272. http://doi.org/10.1016/j.autcon**

[2] - **Ian Good fellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville, Deep Learning MIT , press 2016**

تعديل اوزان البيانات وصولاً إلى تكوين النموذج بشكل مناسب، وهذه العملية هي جزء من عملية التحقق من الصحة. ويساعد هذا النوع من التعلم المنظمات في حل المشكلات الحقيقية على نطاق واسع جداً، وانه عبارة عن مجموعة من الأساليب تقوم بتعليم النماذج الحاسوبية من اجل تحقيق النتائج المطلوبة. ومن ثم تدرب هذه النماذج باستعمال البيانات او المدخلات والمخرجات الصحيحة من اجل ضمان تعلم النموذج بالصورة الصحيحة، وبحسن أدائه بمرور الوقت ومن اجل تقليل الأخطاء تقوم الخوارزميات بقياس الدقة باستخدام دوال خاصة وتعديلها بشكل مستمر. وينقسم التعلم الخاضع للإشراف الى نوعين: التصنيف والانحدار.

### ثالثا: التعلم غير الخاضع للإشرافUL Unsupervised Learning

يعنى بالتعلم الذي يختص بمشكلات التصنيف، ويكمن اختلافه عن التعلم الخاضع للإشراف بعدم وجود متغيرات ،تابعة وتكون فيه جميع المتغيرات استكشافية. ويستعمل الخوارزميات لتحليل البيانات غير المسماة وتجميعها، بدون تدخل البشر تقوم هذه الخوارزميات باكتشاف الأنماط المخفية، ومن الأمثلة على التعلم غير الخاضع للإشراف أقسام الأخبار في شركة (Google)، التعرف على الأشياء بواسطة الحاسوب، التصوير الطبي.[1]

### خامسا: التعلم شبه الخاضع للإشرافSSL Semi-Supervised Learning

التعلم شبه الخاضع للإشراف هو عبارة عن دمج بين الأسلوبين السابقين من طرق تعلم الآلة الخاضعة للإشراف، وغير الخاضعة للإشراف، وفي هذه الحالة تتعلم الخوارزميات من مجموعة بيانات تتضمن البيانات المصنفة وغير المعلّمة.

### سادسا: التعلم المعززRL Reinforcement learning

التعليم المعزز يعتمد على تدريب النماذج من اجل اتخاذ سلسلة من القرارات، والمقصود هنا نماذج التعلم الآلي، وبهذه الطريقة يتم تعليم الحاسوب لتحقيق اهداف محددة وغير مؤكدة وفي اغلب الاحيان تكون معقدة، ويكون الذكاء الاصطناعي في التعلم المعزز شبيهاً باللعبة، اذ يستعمل التجربة والخطأ للتوصل الى حل للمشكلة المراد حلها، ولغرض جعل الآلة تقوم بفعل ما يريده المبرمج، يحصل الـ (AI) اما على مكافئة أو عقوبة على أي اجراء يقوم به. فيكون الهدف هو تعظيم المكافئات الاجمالية' ومن اجل تحقيق أقصى قدر من المكافئات، لا يقوم المبرمج بإعطاء أي تلميحات او اقتراح لكيفية الحل، والامر يكون متروك للنموذج المعرفة كيف يؤدي المهمة فيبدأ بالإجراءات العشوائية وصولاً إلى تكتيكات معقدة ومهارات خارقة، يعتبر التعلم المعزز الأكثر فاعلية في ابداع الآلة.[2]

[1] محمد أحمد بيكر قطب ومحمد مجدي شعبان أمين ن استخدام خوارزميات تعلم الآلة غير الخاضعة للإشراف لدراسة أساليب التعلم، مجلة الارشاد النفسي 2، 2022.

[2] Cheng, R.; Hou, L.; Xu, S., A Review of Digital Twin Applications in Civil and Infrastructure Emergency Management. Buildings, 2023. https://doi.org/ 10.3390/buildings13051143.

**المبحث الثاني: المفاهيم النظرية حول الذكاء الاصطناعي**

يعد الذكاء الاصطناعي من الميادين الحديثة التي تستقطب اهتمام العلماء والباحثين، والتي تشهد تطورات مستمرة وسريعة، ومن المتوقع أن يصبح استعماله ضرورة حتمية لأداء المهام والوظائف، فهو علم يهدف لتصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في سلوك الإنسان

**المطلب الأول: الخلفية التاريخية للذكاء الاصطناعي**

الذكاء الاصطناعي هو نتاج 2000 سنة من تقاليد الفلسفة ونظريات الإدراك والتعلم و400 سنة من الرياضيات التي قادت إلى امتلاك نظريات في المنطق، الاحتمال والحوسبة.

وهو تاريخ عريق في تطور علم النفس وما كشف عن قدرات وطريقة عمل الدماغ الإنساني، بالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي هو ثمرة الجهود المضنية في اللسانيات كشفت عن تركيب ومعاني اللغة وتطور علوم الحاسوب، الأمر الذي جعل الذكاء الاصطناعي حقيقة مدركة.

ويعود الذكاء لاصطناعي في جذوره الى الفلاسفة الإغريق Socrate، Aristote، plato، والفيلسوف الفرنسي Francis Bacon وBertrand Russell.[1]

في صيف سنة 1956 نظم جون ماركثي مؤتمرا استمر لمدة شهر كامل في معهد دارت وماوث دعا إليه عددا من الباحثين في ميدان الذكاء والشبكات العصبية وكان عددهم عشرة، وكانوا من أبرز الأسماء ذلك الوقت. كان هدف جون ماركثي هو تبادل الآراء وتأسيس ميدان جديد للبحث أطلق عليه ولأول مرة اسم الذكاء الاصطناعي. ومنذ ذلك الوقت ومعهد دارتماوث يعتبر مولد الذكاء الاصطناعي وصيف 1956م هو ميلاد جون ماكارثي الوالد كما اتفق على تسميته.[2]

لم تكن سنة 1957م سنة ماكارثي وحده بل كان معه فرانك روزنبلات باختراعه لشبكة البرسبترون أو "المدرك" والتي جعلت الشبكات العصبية الاصطناعية تلاقي قبولا أكبر في الأوساط العلمية لسهولة التعامل معها.

- **الستينات ومرحلة النضج:**

شهدت بداية الستينات تطورا كبيرا في نظرية الشبكات العصبية بتحسين طرق تدريب هذه الشبكات وسميت هذه الشبكات القابلة للتدريب ADALINES وحسن روزنبلات اختراعه "المدرك". وشهدت سنة 1965م ولادة منطق الغموض على يد لطفي زاده، والذي كان يؤمن بأهمية اللغة البشرية في تطوير آلات ذكية.

وفي سنة 1969م ظهر أول رجل آلي يجمع بين الحركة، والإدراك والقدرة على حل بعض المسائل وكان يسمى Shakey، وظهرت في هذه العشرية تطورات كثيرة أخرى في ميادين عديدة دلت على أن هذا الميدان دخل مرحلة النضج بعد أن كان يقتصر على عدد من الفرضيات والنظريات الحالمة.

---

[1] ياسين، سعد الله غالب،" *تحليل وتصميم نظم المعلومات* دار المناهج، الأردن" الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2011، ص 19.

[2] عادل عبد النور بن عبد النور، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، المملكة العربية السعودية، سنة2005، ص 27-18

- **أما فترة السبعينات:**

تواصلت البحوث في ميدان الذكاء الاصطناعي لكن ما يميز هذه الفترة هو بروز التخصصات الدقيقة، فنظرا لكثرة النظريات وتشبعها انقسم هذه المجال إلى مجالات متخصصة يركز كل واحد منها على نوع معين من الحلول لمسألة الذكاء.

وكان من فوائد هذا التقسيم أنه تركزت الجهود في كل ميدان على حده مما يساعد في تقوية العمود الفقري بهذا المجال (الشبكات العصبية-منطق الغموض-الأنظمة الخبيرة).[1]

- **أما فترة الثمانينات:**

من القرن الماضي كانت عودة الذكاء الاصطناعي إلى الحياة ترجع جزئيا إلى نجاح الأنظمة الخبيرة التي صممت لتكرار خبرة الأفراد ذوي المعرفة العالية بالمجال. كان مهندسو المعرفة يجرون مقابلات مع الخبراء ويلاحظونهم، ثم يحاولون بعد ذلك تشفير معرفتهم إلى شكل ما يستطيع برنامج الذكاء الاصطناعي استخدامه، وكان ذلك يستخدم بطرق مختلفة، بما فيها شجرة القرارات.

- **الذكاء الاصطناعي والقرن الحادي والعشرين:**

في العقد الأخير من القرن العشرين ومطلع القرن الحادي والعشرين، وبعد النجاحات غير المتوقعة إخطار عدد كبير من العاملين في هذا المجال الرجوع إلى الوراء ومراجعة النظريات، طبعا ليس لتغييرها بعد أن برهنت على فعاليتها ولكن لتقنينها ووضعها في إطارها الرياضي والعلمي الصحيح حتى تصبح بالفعل علما صلبا، وجاء هذا بانقسام الميدان إلى قسمين: قسم نظري يبحث في القواعد الرياضية وقسم تطبيقي يجسم هذه النظريات ويعمل على تطبيقها عمليا ولم يؤد هذا الانقسام إلى تراجع في النسق السريع لهذا المجال فقد تواصلت التطبيقات العلمية وظهر إلى وجود عدد جديد منها وفي ميادين عدة.

**المطلب الثاني: تعريف الذكاء الاصطناعي**

يعرف الذكاء الاصطناعي والذي يرمز له اختصارا Artificial Intelligence AI بأنه مجموعة من التقنيات الجديدة التي جرى تطويرها على الكمبيوتر لمساعدة الإداريين والفنيين في عملية صنع القرار واتخاده، إذ تساعد تقنية الذكاء الاصطناعي في إيجاد الحلول اللازمة للمشاكل والسلبيات التي تواجه العمليات المختلفة في الشركات، وذلك من خلال القيام بعملية التفكير والتحليل والاستنتاج حاله حال العقل البشري وإن لم يصل إلى ما وصل إليه العقل البشري من إمكانيات وقدرات عالية في التفكير والتحليل والاستنتاج والاستنباط والاستدلال وغيرها من السمات التي يميز بها العقل البشري والذي حباه الله عز وجل به[2].

---

[1] عادل عبد النور بن عبد النور، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، المملكة العربية السعودية، سنة2005، ص 18-27.

[2] صباح أنور يعقوب اليونس، استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إعادة هندسة العمليات، مركز الدراسات المستقبلية، كلية الحدباء، جامعة الموصل، 2012، ص39.

الذكاء حسب قاموس (Webster) هو القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة، أي هو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، بمعنى آخر أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك، الفهم، التعلم.

أما كلمة الاصطناعي ترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال الاصطناع وتشكيل الأشياء تميزا عن الأشياء الموجودة بالفعل والمولدة بصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان.[1]

فالذكاء الاصطناعي هو علم تكنولوجيا يهتم بدراسة تطوير وظائف الحاسوب بصورة متوازية مع الذكاء الانساني بحيث تصبح لدى الحاسوب القدرة على الادراك والتعلم، حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقيي وينفذ طريقة تفكير العقل البشري.

كما هو علم يعتمد على الخوارزميات 2 والطرق النظرية منها والتطبيقية التي تهتم بأتمتة عملية أخذ القرارات مكان الإنسان سواء كان ذلك بطريقة كاملة أو جزئية بمعية الإنسان، مع القدرة على التأقلم أو الاقتباس أو التنبؤ أو حتى التخمين.[2]

كما يعرف قاموس روبير الصغير الذكاء الاصطناعي على أنه: "جزء من علوم الحاسب الآلي، الذي يهدف لمحاكاة قدرة معرفية لاستبدال الإنسان في أداء وظائف مناسبة، في سياق معين، تتطلب ذكاء."[3]

وقد عرف فريق خبراء الذكاء الاصطناعي في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، نظام الذكاء الاصطناعي على أنه: ""نظام قائم على الآلة وهو نظام يمكنه تحقيق مجموعة معينة من الأهداف التي يحددها الانسان، مثل إجراء تنبؤات، تقديم توصيات او قرارات والتي تؤثر على البيئات الحقيقية او الافتراضية"[4].

وهناك تعريفات عديدة لمفهوم الذكاء الاصطناعي جميعها تدور حول الفكرة ذاتها:

عرف جون مكارثي John McCarthy وهو الذي صاغ مصطلح الذكاء الاصطناعي على أنه:" هو العلم الذي يهدف لصنع آلة تتصرف ببطرق يمكن تسميتها "بالذكية"" لتكون مماثلة لتصرف الإنسان الذكي".

---

[1] عبد الرزاق مختار محمود، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ن، مدخل لتطوير التعليم في ظل فيروس كورونا، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مجلد 3، العدد 4، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل ن مصر، 2020، ص 182

[2] سامية شهبي قمورة، باي محمد، حيزية كروش، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول –دراسة تقنية، وميدانية–مداخلة مقدمة في المؤتمر الدولي: " الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون " جامعة ال جزائر1، 27 و28 نوفمبر 2018، مداخلة منشورة في حوليات جامعة الجزائر 22، عدد خاص، ص 2.

[3] بلحمو فاطمة الزهراء، أرزي فتحي، مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين القرار في المؤسسة الجزائرية، **Revue Maghrébine Management des organisations** المجلد 2 العدد 1، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، الجزائر، ص66.

[4] **OECD, Recommendation of the council on artificial intelligence 2019 , Available at : shotulat/kwAU9.Accesssed anon November , p 15**

يعرفه اندرياس كابلان ومايكل هاينلين Andreas Kaplan and Michael Henleinبأنه: "قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات. واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال تكييف مرن"[1].

قدما مارفن منسكي وسيمونس نيويل Marvin Minsky & Seymour Papert العالمين الأمريكيين المشهورين، تعريفًا شهيرًا للذكاء الاصطناعي في كتابهما "Perceptrons" عام 1969. واعتبرا الذكاء الاصطناعي "دراسة تصميم الكمبيوترات القابلة للتعلم".

ويرى لوران ولادون Lauren and Landon: ""ان الذكاء الاصطناعي بدأ كنظريات وفلسفة، ثم أصبح قواعد وقوانين تحكم ذكاء الآلة، ثم أصبح خوارزميات تعلم، ومن ثم أصبح ثورة صناعية مثله مثل اختراع الآلات البخارية والكهربائية والشرائح الرقمية".[2]

**المطلب الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي**

- يساهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية؛
- سيتمكن الإنسان بسبب الذكاء الاصطناعي من استعمال اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات عوضا عن لغات البرمجة الحاسوبية مما يجعل الآلات واستعمالها في متناول كل شرائح المجتمع حتى من ذوي الاحتياجات الخاصة بعد أن كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكرا على المختصين وذوي الخبرات؛
- سيلعب الذكاء الاصطناعي دورا مهما في العديد من المجالات الحساسة مثل المساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية، والاستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي، والمجالات الأمنية والعسكرية؛
- في المجالات التي يصنع فيها القرار سوف تتمكن الأنظمة الذكية من المساهمة فيها، حيث أن هذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية والأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية أو الشخصية؛
- سوف تخفف الآلات الذكية عن الإنسان العديد من المخاطر والضغوط النفسية التي تجعله يركز على أشياء أكثر أهمية وإنسانية، من خلال توظيف هذه الآلات للقيام بأعمال شاقة وخطيرة، واستكشاف أماكن مجهولة والمشاركة في عمليات الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية. كما سيكون لهذه الآلات أيضا دور فعال في المجالات التي تتضمن العديد من التفاصيل المعقدة. الأمر الذي يتطلب تركيزا عقليا متعبا، وحضورا عقليا مستمرا، وقرارات حساسة وسريعة لا تحتمل التأخير أو الخطأ؛

[1] فاطمة بن عابد وعمر زغودي، تأثير الذكاء الاصطناعي على الجانب الوظيفي للأفراد في ظل التغير الاجتماعي مقاربة نظرية، ملتقى حول الاستثمار المالي والصناعي في الذكاء الاصطناعي "التكنولوجيا المالية والثورة الصناعية الرابعة"، لبنان، 01-04-2022.

[2] **Kenneth C Laudon and Jane Laudon, Management information systems. managing the digital firm ,11/d,p 332**

- تشمل أهمية الذكاء الاصطناعي العديد من الجوانب وليس من السهل حصرها، وعلينا أن نعترف بأن الذكاء الاصطناعي قد يكون أكثر قدرة حتى في البحث العلمي، وقد يتولى القيادة للوصول إلى المزيد من الاكتشافات، وبالتالي فهو سيكون عاملا مهما في زيادة تسريع النمو والتطور في جميع المجالات العلمية[1].

**المطلب الرابع: أهداف الذكاء الاصطناعي**

يسعى الذكاء الاصطناعي إلى تحقيق العديد من الأهداف منها:

- يهدف إلى أن يقوم الحاسوب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تحدث داخل العقل البشري وتمثيل البرامج الحسابية لمجال من مجالات الحياة؛
- تحسين العلاقات الأساسية بين عناصر وتطبيقات المؤسسات الاقتصادية من أجل رفع إنتاجيتها وبالتالي رفع عوائدها وأرباحها وضمان استمراريتها أكثر من السوق التنافسية المتطورة؛
- يهدف الذكاء الاصطناعي إلى الخروج من مرحلة البحث إلى الاستخدام التجاري وإثبات كفاءة الذكاء في مختلف المجالات في العديد من تطبيقات الأعمال في الشركات والمؤسسات الاقتصادية؛
- الذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسوب الحديثة التي تبحث عن طرق متقدمة لبرمجته لممارسة الأعمال؛
- يجمع الذكاء الاصطناعي بين العديد من الجوانب الأساسية المتمثلة في تطبيقات العلوم الذهنية، وتطبيقات علوم الحاسوب، والتطبيقات الآلية، وتطبيقات معالجة اللغة الطبيعية، والتي يمكن أن تتداخل مع بعضها البعض؛
- فهم أفضل لماهية الذكاء البشري من خلال فك رموز الدماغ بحيث يمكن محاكاته، حيث من المعروف أن الجهاز العصبي والدماغ البشري هما أكثر الأعضاء تعقيدا ويعملان بشكل دائم ومترابط في التعرف على الأشياء[2].

**المطلب الخامس: خصائص الذكاء الاصطناعي**

- يمتاز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص أدت الى اهتمام الباحثين به ومن أهمها ما يلي[3]:
- استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل المعروضة في غياب المعلومة الكاملة.
- القدرة على التفكير والإدراك
- القدرة على اكتشاف المعرفة وتطبيقها
- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة
- القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الامور المختلف عليها.
- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.

---

[1] عادل عبد النور بن عبد النور، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، مرجع سبق ذكره، ص 9-10.

[2] إنصاف قسوري، دور سياسات الملكية الفكرية في تعزيز الذكاء الاصطناعي للمؤسسة الاقتصادية (على ضوء قرارات منظمة WIPO)، مجلة التكامل الاقتصادي، المجل د08-ال عدد03، بسكرة، سبتمبر 2020، ص336-337.

[3] – النجار فايزة جمعة، نظم المعلومات الإدارية منظور اداري، الطبعة الثانية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص 170.

- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.
- القدرة على تمييز الاهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.
- القدرة على التطور والابداع وفهم الامور المرئية وادراكها.
- القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الادارية.

**المطلب السادس: أنواع الذكاء الاصطناعي**

يمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي تبعا لما يتمتع به من قدرات إلى ثلاثة أنواع مختلفة على النحو الآتي:

**1-الذكاء الاصطناعي الضيق Artificial Narrow Intelligence**

أو ما يعرف بالذكاء المحدود أو الضيق (بالإنجليزية: Weak AI OrNarrow AI) ،و هو أحد أنواع الذكاء الاصطناعي التي تستطيع القيام بمهام محددة وواضحة بشكل أكثر كفاءة من البشر، و لكن لا يمتلك القدرة على التعلم أو فهم البيئة خارج نطاق محدد من المهام أي أن الآلات التي تعمل بالذكاء الضيق ليس لديها القدرة على التفكير ، فهي تؤدي فقط مجموعة من الوظائف المحددة مسبقا، و بالتالي هذا النوع لا يحاكي الذكاء البشري ، و لكن يحاكي السلوك البشري، كالسيارات ذاتية القيادة، أو حتى برامج التعرف على الكلام أو الصور، أو لعبة الشطرنج الموجودة على الأجهزة الذكية، ويعتبر هذا النوع من الذكاء الاصطناعي أكثر الأنواع شيوعا وتوفرا في وقتنا الحالي.

**2-الذكاء الاصطناعي العام Artificial General Intelligence**

يعرف أيضا باسم الذكاء الاصطناعي القوي أو العميق ، و يعتبر هذا النوع التقني عن الجيل الثاني من الذكاء الاصطناعي ،و الذي طور برامجه ، ليحاكي الذكاء البشري أو السلوكيات البشرية، فتكون قادرة على التفكير والتصرف واتخاذ قرارات مستقلة مثل البشر.، ويستخدم هذا النوع من الذكاء الاصطناعي نظرية العقل، فيكون لدى الآلات القدرة على تمييز الاحتياجات والعواطف والمعتقدات وعمليات التفكير.

**3-الذكاء الاصطناعي الفائق Artificial Super Intelligence**

يعتبر الذكاء الاصطناعي الفائق النوع الذي قد يفوق مستوى ذكاء البشر، والذي يستطيع القيام بالمهام بشكل أفضل مما يقوم به الإنسان المتخصص وذو المعرفة، ولهذا النوع العديد من الخصائص التي لا بد أن يتضمنها؛ كالقدرة على التعلم، والتخطيط، والتواصل التلقائي، وإصدار الأحكام، إلا أن مفهوم الذكاء الاصطناعي الفائق يعتبر مفهوما افتراضيا ليس له أي وجود في عصرنا الحالي.

✓ كما يمكن أيضا تصنيف الذكاء الاصطناعي تبعا للوظائف التي يقوم بها، إذ يضم هذا التصنيف أربعة أنواع مختلفة وهي كالأتي:

**1-الآلات التفاعلية:** يعتبر الذكاء الاصطناعي الخاص بالآلات التفاعلية (Reactive Machines) أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي؛ إذ يفتقر هذا النوع إلى القدرة على التعلم من الخبرات السابقة أو التجارب الماضية لتطوير الأعمال المستقبلية، فهو يتفاعل مع التجارب الحالية لإخراجها بأفضل شكل ممكن ومن الأمثلة على هذا النوع من الذكاء الاصطناعي أجهزة Deep Blue التي تم تطويرها من شركة IBM ونظام Alpha التابع لشركة جوجل.

**2-الذاكرة المحدودة:** يستطيع نوع الذكاء الاصطناعي ذو الذاكرة المحدودة (Limited Memory) تخزين بيانات التجارب السابقة لفترة زمنية محدودة، ويعد نظام القيادة الذاتية من أفضل الأمثلة على هذا النوع؛ حيث يتم تخزين السرعة الأخيرة للسيارات السابقة، ومقدار بعد السيارة عن السيارات الأخرى، والحد الأقصى للسرعة، وغيرها من البيانات اللازمة للقيادة في الطرقات.

**3-نظرية العقل:** (Theory of Mind) يعنى هذا النوع. من الذكاء الاصطناعي بفهم الآلة للمشاعر الإنسانية، والتفاعل مع الأشخاص والتواصل معهم، ومن الجدير بالذكر أنه لا يوجد أية تطبيقات عملية حاليا على هذا النوع من الذكاء الاصطناعي.

**3-الإدراك الذاتي:** يعتبر نوع الإدراك الذاتي (Awareness-Self) من التوقعات المستقبلية التي يصبو إليها علم الذكاء الاصطناعي، بحيث يتكون لدى الآلات وعي ذاتي ومشاعر خاصة، الأمر الذي سيجعلها أكثر ذكاء من الكائن البشري، ولا يزال هذا المفهوم غير موجود على أرض الواقع.

**4-تعلم الآلة:** أيضا من الحقول الفرعية للذكاء الاصطناعي تعلم الآلة (Machine Learning)، حيث يصبح الحاسوب قادرا على التعلم من تلقاء نفسه من التجارب السابقة، فيصبح قادرا على التنبؤ واتخاذ القرار المناسب.

## المبحث الثالث: المفاهيم النظرية حول عملية اتخاذ القرار

تعتبر عملية اتخاذ القرار من العمليات الأساسية في العملية الإدارية، كونها عملية أساسية هادفة، غالبا ما ينسب اليها مدى نجاح أو فشل الإداري. حيث اعتبرها هربرت سايمون Herbert Simon مرادفة للإدارة اذ قال:" الإدارة هي اتخاذ القرارات واتخاذ القرارات هي الإدارة".[1]

### المطلب الأول: تعريف عملية اتخاذ القرار

تجدر الإشارة إلى أن هناك مجموعة من المصطلحات في هذا الموضوع يمكن التطرق إليها وهذه المصطلحات هي:[2]

- ✓ **القرار** ويمثل الناتج النهائي الذي تم اعتماده في ضوء مراحل مختلفة للصناعة والاختيار وهو الجوهر النهائي الذي تعتمده الإدارة.
- ✓ أما **اتخاذ القرار** فيعني قيام جهة مسؤولة اعتماد بديل واحد من بين بدائل مطروحة
- ✓ في حين تشير **صناعة القرار** إلى عمليات منهجية منظمة ومستمرة تشترك فيها أطراف متعددة للوصول إلى عدد من البدائل وتفرز هذه العملية تفضيل أحدها على البدائل الأخرى، لكنها في كل الأحوال لا تعني اتخاذ القرار

#### أولا: تعريف القرار

يعرف القرار على أنه الاختيار القائم على أسس موضوعية لبديل واحد من بين بديلين أو أكثر، ويكون القرار هو البث أو التحديد لما يجب أن يتم وذلك لإنهاء وضع معين بصورة نهائية للحصول على نتيجة ملموسة بحل مشكلة موضع القرار.[3]

كما يعرف في المفاهيم الواردة في الأوساط العامة لمنظمات الأعمال بأنه: "تعبير عن إرادة أو رغبة معينة لدى شخص معين، وذلك شكل شفوي او مكتوب من أجل بلوغ هدف معين، ويفترض في هذه الحالة توفر البدائل والاختيارات اللازمة لبلوغ ما يصبوا اليه متخذ القرار من اهداف".[4]

ويعرف أيضا على انه: "مسلك معين أو محدد من بين مجموعة من البدائل لمواجهة احتمالات المستقبل وهذا بوجود أكثر من بديل أمام متخذ القرار".[5]

---

[1] عبد الحميد عبد العظيم، القيادة الإدارية ودورها في صنع القرار، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1996، ص 463.

[2] – . طاهر محسن منصور الغالبي، وائل محمد صبحي إدريس،" الإدارة الاستراتيجية"، ط3، عمان، الأردن،2021م، ص 9

[3] عمر عنابم، وعلي الشرقاوي" تنظيم إدارة الأعمال، الأسس والأصول العلمية"، دار النهضة العربية، 1977، بيروت، ص130.

[4] مؤيد عبد الحسين الفضل" نظريات اتخاذ القرارات، منهج كمي"، دار المناهج للنشر والتوزيع طبعة 2016، عمان، الأردن، 2016، ص 15.

[5] مزياني طاهر "الاتصال الداخلي وعلاقته بفاعلية عملية اتخاذ القرارات في المؤسسة"، المرشد، العدد 5، الجزائر 2016.

**ثانيا: تعريف اتخاذ القرار**

لقد استخدم مفهوم اتخاذ القرار في الإدارة بشكل كبيير، بل أن بعض مدارس الإدارة المهمة كانت لها نظريتها الأساسية التي ترتكز على مفهوم اتخاذ القرار، و مثال ذلك: ظهرت في عام 1938م مدرسة اتخاذ القرارات ، حين ظهر كتاب المديرين The Fonctions of Executives لمؤلفه تشستر برنارد، ثم تبعه في عام 1947م ظهور كتاب السلوك الإداري Administrative Behavior لهربرت سايمون، فاحدثا تطورا كبيرا في الفكر الإداري ن حيث وضعا معا أساسا جديدا في النظر الى التنظيم و الإدارة، باعتبارهما نظاما اجتماعيا يقوم على اتخاذ القرارات.[1]

كذلك عرف بأنه:" عملية اختيار لإمكانية معينة على أساس بعض المؤشرات والمعايير من بين البدائل قصد تحقيق هدف مرسوم".[2]

تعد عملية اتخاذ القرار الإداري جوهر العملية الإدارية ومحور نشاط الوظيفة الإدارية وهي عملية اختيار لإستراتيجية أو لإجراء، وهذه العملية منظمة ورشيدة وبعيدة كل البعد عن العواطف، ومبنية على الدراسة والتفكير الموضوعي للوصول إلى قرار مرضي أو مناسب.

تعريف جيرون: "اتخاذ القرار عملية فكرية مركزية تهدف إلى اختيار افضل البدائل المتاحة للفرد في موقف ما، من أجل الوصول إلى الهدف المرجو ".[3]

تعريف هاريسون: "اللحظة في عملية تقييم البدائل المتعلقة بالهدف، التي عندها يكون توقع متخذ القرار بالنسبة لعمل معين بالذات، جعله يتخذ اختيارا يوجه إليه قدراته وطاقاته لتحقيق غاياته".[4]

تعريف يونغ: "اتخاذ القرار هو الاستجابة الفعالة التي توفر النتائج المرغوبة لحالة معينة، أو لمجموعة حالات محتملة في المؤسسة ".[5]

ومن خلال ما ورد يمكن القول إن عملية اتخاذ القرار هي العصب الرئيسي للعملية الإدارية.

**المطلب الثاني: أهمية عملية اتخاذ القرار**

إن اتخاذ القرارات الإدارية من المهام الجوهرية والوظائف الأساسية لمتخذ القرار، وإن مقدار النجاح الذي تحققه أية مؤسسة يتوقف أولا على قدرة وكفاءة القادة الإداريين وفهمهم للقرارات الإدارية وأساليب اتخاذها. وبما

---

[1] بعيرة أبو بكر، مبادئ الإدارة، منشورات جامعية فاريونس، بنغازي ليبيا، 1988، ص 15.

[2] – خالد قاشي، "نظم المعلومات التسويقية، مدخل اتخاذ القرار"، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان ن الأردن 2014، ص 76.

[3] مراد خلامي،" اتخاذ القرار في تسيير الموا رد البشرية واستقرار الإطارات في العمل–دراسة حالة للشركة الوطنية للتبغ والكبريت"–، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، علم النفس التنظيمي وتسيير الموارد البشرية، قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا، كلية العلوم الإنسانية. والعلوم الاجتماعية، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2007، ص2.

[4] إيمان عباس خلق،" الذكاء الانفعالي للقائد"، دار المنهل، الأردن، 2013، ص 32.

[5] عبد الغفار عفيفي الدوبك، "إدارة الأزمات والكوارث واتخاذ القرار"، طبعة الأولى، دار حامد، دار الأكاديميون، عمان الأردن، 2014، ص 227.

لديهم من مفاهيم تضمن أن تكون القرارات الإدارية ذات فاعلية أكيدة ويدرك أهمية وضوحها ودقتها وتعمل على متابعة تنفيذها وتقويمها وتكمن أهمية اتخاذ القرار فيما يلي:

– إن اتخاذ القرارات له أهمية بالنسبة للفرد أو المؤسسات المختلفة حيث أنه لا يمر يوم في حياة الفرد إلا وعليه اتخاذ قرار وكذلك في المؤسسات التي تضع نصب عينيها النجاح وتحقيق الأهداف المرجوة من الخطط التي وضعتها.[1]

إن اتخاذ القرار هو العامل الأساسي للتقدم والنجاح في القيادة الإدارية لأن من صفات القائد الناجح قدرته على اتخاذ القرار عندما يعلن قراره عليه استخدام قوة دوره في تهيئة الظروف الملائمة ليكون القرار هو الناجح وجذب الناس إلى أن هذا القرار هو القرار النافع.[2]

–تعد عملية اتخاذ القرار الإداري جوهر العملية الإدارية ومحور نشاط الوظيفة الإدارية وهي عملية اختيار لاستراتيجية أو لإجراء، وهذه العملية منظمة ورشيدة وبعيدة كل البعد عن العواطف، ومبنية على الدراسة والتفكير الموضوعي للوصول إلى قرار مرضي أو مناسب.[3]

**المطلب الثالث: أنواع القرارات**

يصنف الباحثين في الإدارة القرارات طبقا لعدة معايير متعددة والتي يمكن اختصارها فيما يلي:

**أولا: تصنيف القرارات وفق الوظائف الأساسية للمنظمة**

يتم تقسيم القرارات حسب هذا المعيار كما يلي:

**1–قرارات تتعلق بالعنصر البشري** وهي تلك القرارات التي تتعلق بتعيين بالعنصر البشري ونقله من إدارة إلى إدارة أخرى...الخ.

**2–قرارات تتعلق بالإنتاج** وهي التي تتعلق بتحديد حجم الإنتاج وجودته وطرق الرقابة عليه. قرارات تتعلق بالتسويق: وهي القرارات التي تتعلق بتحديد السوق واختيار الحلة الإعلانية وتحديد السعر...الخ.

**3–قرارات تتعلق بالتمويل:** وتتعلق بتحديد الهيكل التمويلي ورأس المال العامل...الخ.

**ثانيا: تصنيف القرارات وفقا لأهميتها** حيث قسمها (Ansoff) إلى:

**1–القرارات الاستراتيجية:** وهي تعنى بحل مشاكل ذات أبعاد وتأثيرات كبيرة على المنظمة ومستقبلها وتتصف هذه القرارات بالخصائص التالية:

- **تتصف الشمولية والتكامل:** أي يجب النظر إليها من حيث عدة متغيرات في البيئة لأنها معتمدة على نظرة مستقبلية بحيث يجب أن تكون مرنة لمواجهة التغيرات البيئية.

---

[1] شيماء بولحشيش، صابرينة لباد، "دور الاتصال الإداري في عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة"، مذكرة مكملة لنيل متطلبات شهادة الماستر في علوم الإعلام والاتصال، 2017م/2018م، ص 66.

[2] معن محمود عياصرة، مروان محمد بني أحمد، القيادة والرقابة والاتصال الإداري، ط 1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص 122-123.

[3] كاسر نصر المنصور، الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، ط 1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان،2007، ص31.

**ثالثا: تصنيف القرارات وفقا لإمكانية برمجتها أو جدولتها** حيث قسمها (Simon) إلى:

**1-القرارات المبرمجة:** وهي القرارات التي تتعلق بالمواقف والمشكلات المتكررة بصفة روتينية والمحددة مسبقا، كما توجد إجراءات مسبقة لحلها حيث توجد معايير للحكم فيها عادة ما تكون واضحة وغالبا ما تتوفر معلومات كافية بشأنها إضافة لسهولة وضع البدائل. مع التأكد. النسبي للنتائج المترتبة عنها.

2-**القرارات الغير مبرمجة** وهي القرارات الفريدة من نوعها والغير المهيكلة وهي مركبة ولا تعتمد على القواعد والإجراءات فقط بل تلجا إلى الاجتهاد والأحكام الشخصية نظرا لنقص المعلومات عنها ما يزيد من حالة عدم التأكد كما أنها تعالج مشكلات معقدة وغير روتينية أو مألوفة كقرار التوسع والاندماج أو الدخول إلى أسواق جديدة، حيث يوجد غموض في كيفية التعامل معها.

**رابعا: القرارات وفقا للمحيط اتخاذ القرار:**

وتصنف القرارات وفقا لهذا المعيار إلى ثلاثة أنواع وهي:

**1-قرارات في ظل التأكد التام** ويقوم هذا النوع من القرارات على افتراض مفادها أن لدى متخذ القرار معلومات، المحيط، بالإضافة إلى معلومات عن النتائج الخاصة بالقرار وفي هذه الحالة يكون المدير متأكد من كل بديل من البدائل المتاحة، وتمثل هذه الحالة كما يرى الباحثون قمة المثالية ويصعب تطبيقها في الواقع العملي.

**2-القرارات في ظل المخاطرة:** يجب على متخذ القرار بتطوير البدائل، ويحسب احتمال تحقق النتائج المرتقبة، مستعينا في الكثير من الأحيان بالأساليب الكمية.

**3-القرارات المتخذة في حالة عدم التأكد** تكون احتمالات تحقيق النتائج المترتبة على كل بديل في هذه القرارات غير محددة، وفي هذه الحالة يعتمد متخذ القرار على حكمه الشخصي وخبرته السابقة.

بالإضافة إلى وجود تصنيفات أخرى لعملية اتخاذ القرار حسب معايير مختلفة مثل التصنيف وفقا لأساليب اتخاذه حيث تصنف إلى قرارات كيفية وأخرى كيفية. أو التصنيف وفقا للنمط القيادي حيث تصنف القرارات حسب المعيار إلى قرارات اوتوقراطية ديمقراطية. وآخرون يصنفونها حسب جودتها...الخ.

**خامسا: القرارات وفقا لظروف اتخاذها**

1. **-القرارات الفردية(الاوتوقراطية):** هي تلك القرارات التي ينفرد لها القائد الإداري متخذ القرار ومن ثم يعلنها على العاملين معه في المنظمة دون إعطاء فرصة للمشاركة فيها.

2. **-القرارات الجماعية (الديموقراطية):** هي تلك القرارات التي يسمح فيها متخذ القرار للمرؤوسين بالمشاركة فيها وتتميز بأنها قرارات رشيدة وبناءة.

**سادسا: قرارات وفقا لأسلوب اتخاذها**

1. **-القرارات الكمية:** هذه القرارات تتم باعتماد على قواعد وأسس علمية مدروسة.

**2. –القرارات الكيفية:** وهذه القرارات يتم اتخاذها بالاعتماد على الأساليب التقليدية كالتقدير الشخصي الإداري متخذ القرار وخبراته وتجاربه ودراسته

**المطلب الرابع: مراحل عملية اتخاذ القرار**

**المرحلة الأولى: مرحلة تحديد المشكلة**

إن تحديد المشكلة وتشخيصها يعد من النقاط الجوهرية في سبيل الوصول لحلها، لأنه بتحليل وفهم وتحديد المشكلة بشكل جيد فإنه من المتوقع أن يتم اتخاذ القرار المناسب الذي يؤدي إلى نتائج جيدة والذي يحقق الرضا والإشباع.

إن التشخيص الخاطئ للمشكلة وعدم تحري أسبابها سيؤدي إلى ارتكاب أخطاء في جميع المراحل اللاحقة. فلا قيمة لأي علاج طالما بني على تشخيص خاطئ، وعليه، فإن على متخذ القرار التروي والتعمق في دراسة المشكلة، وصوغها بعبارات محددة، وتحديد أسبابها ودراسة أعراضها وجمع معلومات عنها ثم تحليلها وصولاً إلى التشخيص النهائي لها.[1]

**المرحلة الثانية: تحليل المشكلة**

حيث يقتضي تحليل المشكلة في تحديد البيانات والمعلومات المطلوبة لحلها ومصادرها، يعني تصنيف المشكلة، وتحديد طبيعتها وحجمها ومدى تعقيدها ونوعية الحل الأمثل المطلوب لمواجهتها وعملية التصنيف والتبويب تساعد في تحديد ومعرفة من الذي سيقوم باتخاذ القرار والأفراد الذين يجب أن يبلغوا بصدور القرار ومحتواه، والأفراد الذين سوف ينفذون القرار.[2]

**المرحلة الثالثة: تحديد البدائل**

تنطوي هذه المرحلة على تحديد كل الطرق والمسارات التي يمكن أن تسير فيها للوصول إلى حل للمشكلة التي سبق تحديدها.

أي وضع مجموعة من الحلول للمشاكل وهي عبارة على مجموعة من الاختيارات موصلة لتحقيق الهدف. وبعد ذلك يتم استبعاد، أي بديل لا يتفق مع الأهداف المحددة المؤسسة.[3]

**المرحلة الرابعة: مرحلة تقييم البدائل**

وهذا يتطلب دراسة فنية وافية لكل بديل، تتضمن تحديد النتائج المترتبة عن كل بديل وتكلفة كل بديل بناء على معايير فنية واقتصادية واجتماعية محددة وبعد ذلك يقو متخذ القرار بمقارنة تلك البدائل مع بعضها البعض. تعد هذه المرحلة صعبة لأنها تتطلب التنبؤ بحوادث المستقبل والظروف والعوامل التي تؤثر على القرار وهذا يقوم على معلومات يغلب عليها صفة عدم التأكد التام، تفيد هذه المرحلة في تقليص عدد البدائل وذلك بعد طرح وإهمال

[1] الفضل، مؤيد وشعبان، عبد الكريم، "الموسوعة الشاملة إلى ترشيد القرارات الإدارية"، دار زهران للنشر، عمان، الأردن، 2003، ص 2.

[2]. خليل محمد العزاوي، إدارة اتخاذ القرار الإداري، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن،2006 ص21.

[3] علاء الدين عبد الغني محمود، إدارة المنظمات، الطبعة الأولى، دار الصفاء عمان، الأردن، 2011، ص 180.

البدائل التي لا تحقق الحد الأدنى من المعايير الموضوعية، وهذا يوفر وقتا أكثر لاتخاذ القرار بعيد عن ما يعرف بالقرار تحت الضغط أي القرار العاجل والفوري.[1]

**المرحلة الخامسة: مرحلة اختيار البدائل**

بعد إجراء سلسلة من المفاضلة يتم اختيار البديل الأمثل، والذي يحصل على أعلى ترتيب بالنسبة لتحقيق الأهداف، ومرحلة اختيار البديل الأمثل هي مرحلة اختيار القرار، ويجب مراعاة الدقة والموضوعية في الاختيار أي عدم التحيز نحو أو ضد بديل معين.[2]

- ولاختيار البديل الأفضل هناك عدة معايير يجب مراعاتها:

– درجة المخاطرة المتوقعة من اختيار أي بديل.

– درجة احتمال عدم تحقيق البديل للأهداف المرجوة من تطبيقه، وهذا يتطلب من متخذ القرار أن يقوم بالموازنة بين المخاطر الناجمة عن إتباع البديل وبين المكاسب والفوائد التي يحققها اتباعه.

– الاقتصاد في الجهد والنفقات، وذلك يعني أن يفضل البديل الذي يعطي أفضل النتائج بأقل كلفة وجهد ممكن.

**المرحلة السادسة: مرحلة اتخاذ القرار**

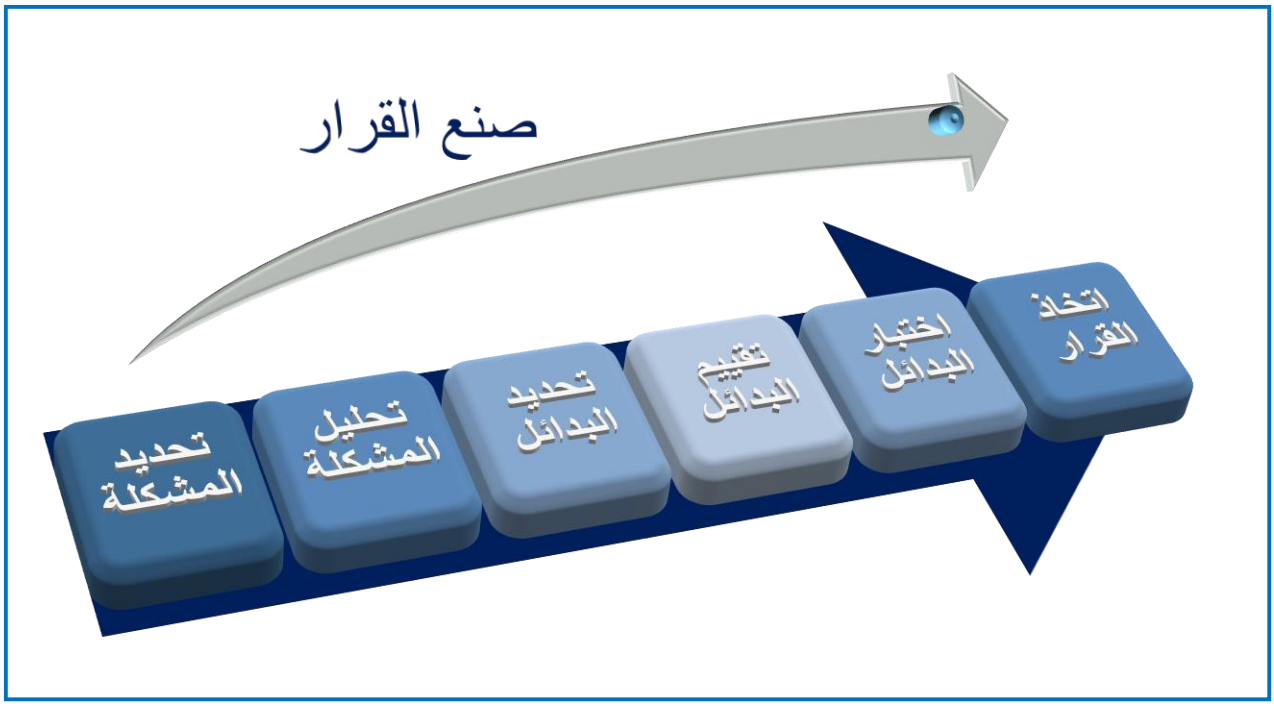
تنتهي عملية اتخاذ القرار بعد أن يتم وضع القرار موضع التنفيذ، أي بتحويله إلى عمل فعال، حيث يتم اتخاذ القرار ليس بواسطة متخذ القرار فحسب، ولكن بواسطة أشخاص آخرين يحتاجون إلى تحفيز وترغيب مادي ومعنوي، إلى ما يشعرهم بأن القرار هو قراراهم، ولن يأتي إلا بإشراكهم في عملية اتخاذ القرار.[3]

والشكل الموالي يوضح لنا أهم خطوات عملية اتخاذ القرار، بالإضافة الى انه يوضح لنا الاختلاف القائم بين صنع القرار واتخاذ القرار

[1] كاسر منصور، الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، دار الحامد، الأردن، الطبعة الأولى، 2007.

[2] رافده الحريري، مهارات القيادة التربوية في اتخاذ القرارات الإدارية، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان الأردن، 2008م، ص 33.

[3] عدنان عواد الشوابكة، دور نظم وتكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية، دار اليازوري، 2011.




**الشكل (4): مراحل عملية اتخاذ القرار**

من إعداد الطالبة بالاستناد الى ما ورد في الدراسات والكتب والمراجع المدروسة

**المطلب الخامس: العوامل المؤثرة في اتخاذ القرارات**

على الرغم من تعدد القرارات التي يمكن اتخاذها إلا أن العوامل المؤثرة فيها تزيد من صعوبة هذه العملية، وإذا ما تداخلت هذه العوامل بقوة تقود أحيانا إلى قرارات خاطئة (قرارات غير رشيدة)، لهذا فإن اتخاذ أي قرار ومهما كان بسيطا ومحدود المدى فإنه يستلزم التفكير في العوامل المختلفة التأثير على القرار بعضها داخل المؤسسة عوامل داخلية وأخرى خارجية والبعض الآخر سلوكي وإنساني.

**أولا: العوامل المتعلقة بالبيئة**

1- **عوامل البيئة الخارجية**

تتمثل عوامل البيئة الخارجية في الضغوط الخارجية القادمة من البيئة المحيطة التي تعمل في وسطها المؤسسة والتي لا تخضع لسيطرة المؤسسة، ويمكن إدراجها كالاتي:

- الظروف الاقتصادية والمالية السائدة في المجتمع.
- التطورات التكنولوجية والقاعدة التحتية.
- العوامل التنظيمية، الاجتماعية مثل النقابات والتشريعات والقوانين الحكومية.

2- **عوامل البيئة الداخلية:**

عوامل البيئة الداخلية تكون مرتبطة بخصائص المؤسسة، يمكن بعضها كما يلي:

- عدم وجود نظام للمعلومات داخل المؤسسة يفيد متخذ القرار بشكل جيد.

- عدم وضوح درجة العلاقات التنظيمية بين الأفراد والإدارات والأقسام.
- درجة وضوح الأهداف الأساسية للمؤسسة.

**ثانيا: العوامل المتعلقة بالمشكلة**

تؤثر المشكلة على عملية اتخاذ القرارات وذلك من حيث نوع المشكلة والآثار المترتبة عنها والأطراف المؤثرة والمتأثرة بما وعلاقتها بغيرها من المشكلات التي يعاني منها التنظيم.

**ثالثا: تأثير عنصر الزمن**

يشكل عنصر الزمن ضغطا كبيرا على متخذ القرار، فكلما زادت الفترة الزمنية المتاحة أمام متخذ القرار لاتخاذ قراره كلما كانت البدائل المطروحة أكثر والنتائج أقرب إلى الصواب وإمكانية التحليل للمعلومات متاحة أكثر، وكلما ضاقت الفترة الزمنية المتاحة كلما تطلب منه السرعة في اتخاذ القرار مما يقلل في البدائل المتاحة أمامه.

**رابعا: العوامل المتعلقة بشخصية متخذ القرار**

هذه العوامل مرتبطة بمتخذ القرار باعتباره رجلا إداريا وكل من يساهم في صنع القرار وهي تنقسم إلى نوعين هما:

**1-عوامل نفسية**

منها ما يتعلق ببواعث داخلية للشخص ومنها ما يتعلق بالمحيط النفساني المتصل به وخاصة في مرحلة اختيار البدائل.

**2-عوامل شخصية:**

هناك العديد من العوامل الخاصة بشخصية متخذ القرار فهناك عوامل تتصل بالنواحي النفسية كالإدراك والقيم والدوافع وهناك عوامل أخرى تتصل بالنواحي الفسيولوجية كالقدرات الجسمانية والقدرات العقلية وسن متخذ القرار وغيرها. حيث أن السلوك الشخصي لمتخذ القرار يؤثر تأثيرا مباشرا في كيفية اتخاذ القرار، فكل مدير له أسلوبه حتى لو تساوت الكفاءات والمهارات حيث أنه هناك ثلاثة أبعاد للاختلافات الفردية من مدير لمدير أخر وهي:

- ✓ أسلوبهم في الإحساس بالمشكلة.
- ✓ أسلوبهم في تجميع المعلومات.
- ✓ أسلوبهم في استخدام المعلومات.

**خامسا: تأثير أهمية القرار**

كلما ازدادت أهمية القرار ازدادت ضرورة جمع المعلومات الكافية عنه، وتتعلق الأهمية النسبية لكل قرار بالعوامل التالية:

- عدد الأفراد الذين يتأثرون بالقرار ودرجة هذا التأثير.
- كلفة القرار والعائد، حيث تزداد أهميته كلما كان العائد المتوقع الحصول عليه نتيجة القرار مرتفعا.

- الوقت اللازم لاتخاذه، فكلما ازدادت أهمية القرار احتاج الإداري إلى وقت أطول ليكتسب الخبرة والمعرفة بالعوامل المختلفة المؤثرة عليه.

**سادسا: تأثير رسالة المؤسسة**

إن رسالة المؤسسة مشتقة من البيئة التي تعمل فيها ومن المجتمع الذي تنتمي إليه وهي مهمة أساسية ولها تأثير على القرارات المتخذة من طرف المديرين لأنها تعمل على:

- تحديد مجال العمل يكون مقيد برسالة المؤسسة.
- تحديد الشرعية القانونية والاجتماعية للمؤسسة.
- تحديد الفلسفة العامة للمؤسسة.
- تحديد كيفية تأمين الموارد المادية والمالية والبشرية وكيفية تخصيصها هذا ما يجعل متخذ القرار مقيد بهذه الكيفية إذا ما تعلق قراره بتأمين مورد مالي مثلا أو تخصيصه.

**المطلب السادس: المشاركة في اتخاذ القرارات**

مع توسع المنظمات وتعدد العوامل المؤثرة في اتخاذ القرارات، وتعقد العملية الإدارية وتشابكها، لم يعد بمقدور شخص لوحده اتخاذ القرارات الرشيدة وفي الوقت المناسب، لذلك أصبحت عملية اتخاذ القرارات تتم في إطار مجموعات عمل. وقد ظهر هذا الاتجاه وتأكدت نتائجه لعدة عوامل من أهمها: [1]

– نموا المنظمات وتضخم حجمها.

– الحقيقة المنطقية التي تؤكد أن الفرد مهما توافرت له من قدرات ذاتية فإنه يعجز عن الإحاطة بكل الظروف في كل الأوقات.

– ما لمسه الخبراء ووضح من أهمية الشورى الأسلوب الديمقراطي) في القيادة الإدارية

– أن توسيع نطاق المشاركة قد يؤدي إلى إثراء القرارات لأنها تصبح متأثرة بمعلومات وخبرات متنوعة.

**أولا: متطلبات المشاركة في اتخاذ القرارات**

لكي تؤدي المشاركة في اتخاذ القرارات ثمارها المرجوة يجب على الإدارة الأخذ بالاعتبار ما يلي[2]:

- **الوقت المتاح:** يجب أن يكون الوقت المتاح لاتخاذ قرارات معينة محددا ومضبوطا ولا يكون مفتوحا، فيترتب على المشاركة في اتخاذ القرارات تعطيل بعض الأهداف الأخرى التي تكون أكثر أهمية.
- **العامل الاقتصادي:** يجب أن تكون عملية المشاركة في اتخاذ القرارات غير مكلفة بالنسبة للمنظمة حتى لا تغطي على قيمة المزايا التي تترتب على المشاركة في اتخاذ القرارات.

[1] عبد الهادي الجوهري إبراهيم أبو الغار، "إدارة المؤسسات الاجتماعية، مدخل سيسيولوجيا، دار المعرفة الجديدة، الإسكندرية، 1998، ص، 69، 70.

[2] مداحي عثمان، "أهمية ودور المعلومات في اتخاذ القرارات"، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث و الدراسات، جوان 2018، العدد 13، ص 239.

- **المسافة بين الرؤساء والمرؤوسين:** إن عملية المشاركة في اتخاذ القرارات لا تعني تنازل الرؤساء عن سلطتهم ومكانتهم داخل المنظمة، كما أنها لا يجب أن تكون مطية أو مصيدة لإيقاع المرؤوسين في أخطاء قد تؤثر عليهم أو على مستقبلهم الوظيفي.
- **سرية القرارات:** لا يجب أن تكون عملية المشاركة في اتخاذ القرارات سبيلا لإفشاء أسرار المنظمة وتسرب المعلومات إلى خارجها مما قد يعطي فرصة للمنافسين لمعرفة خطط المنظمة وقراراتها، وبالتالي اتخاذ القرارات التي تسمح بإعطاء ميزة تنافسية لها.

**ثانيا: مزايا المشاركة في اتخاذ القرارات**

للمشاركة في اتخاذ القرارات مزايا عدة منها: [1]

- ❖ تساعد على تحسين نوعية القرارات وجعلها أكثر ثباتا وقبولا، مما يدفع إلى تنفيذها بحماس ورغبة صادقة.
- ❖ تحقيق الثقة المتبادلة بين الرؤساء والمرؤوسين وتقوية الاتصالات.
- ❖ تساعد في تنمية القيادات الإدارية في المستويات الدنيا من التنظيم، وتزيد من إحساسهم بالمسؤولية وتفهمهم تجعلهم أكثر استعدادا لتقبل علاج المشكلات وتنفيذ القرارات التي اشتركوا في صنعها بينهم.
- ❖ تساعد المشاركة في اتخاذ القرارات على رفع الروح المعنوية لأفراد التنظيم وإشباع حاجة الاحترام وتأكيد الذات.
- ❖ تساعد على تنمية روح الفريق والشعور بالعضوية والانتماء.

**ثالثا: احتياطات المشاركة في اتخاذ القرارات**

ورغم هذه المزايا التي توفرها المشاركة في اتخاذ القرارات، إلا أنه ينبغي على الإدارة تتبع بعض الاحتياطات منها:[2]

- ❖ إشراك العاملين في الموضوعات التي تدخل ضمن نطاق عملهم. الأهداف التنظيم، و
- ❖ تهيئة المناخ الصالح والملائم من الصراحة والتفاهم، وتوفير البيانات والمعلومات اللازمة ليتمكن الأفراد من دراستها وتحليلها وتحديد البدائل على أساسها.
- ❖ إعطاء الفرصة المناسبة لعملية المشاركة عن طريق الأخذ بالآراء التي يدلي بها الأفراد إذا كانت ملائمة ويترتب على تنفيذها نتائج إيجابية.

[1] مداحي عثمان، "أهمية ودور المعلومات في اتخاذ القرار" المرجع سابق، ص 239.

[2] مداحي عثمان، "أهمية ودور المعلومات في اتخاذ القرار" المرجع سابق، ص 240.

## المبحث الرابع: قراءة للعلاقة بين متغيرات (دراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ القرار)

يتجه العالم اليوم نحو عالم رقمي جديد، تشكل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أبرز افرازاتها، فقد أضحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي ذو تأثير بارز في كافة مجالات الحياة، حيث ينصب دورها على محاكاة الذكاء والعمل البشري ولديها القدرة على التعلم، واكتساب المعلومات، وتحليل البيانات واتخاذ القرار الفعال والرشيد، وتسريع من وتيرة العمل، وهو ما يبرز استخدامه في المنظمات والمؤسسات، حيث أصبح الاستفادة من هذه التكنولوجيا ضرورة ملحة للحاق بوتيرة التطور الرقمي من أجل مستقبل أفضل.

### المطلب الأول: دور الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار

يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد الأساليب الإدارية الحديثة المتبعة في عملية الربط بين المعلومات

واختيار الأفضل منها، فكثرة المعلومات المقدمة لإدارة المنظمات تسبب إرباك في عملية اختيار المعلومات المناسبة لعملية صنع القرار، مما يتطلب من المنظمات حل هذه المشكلة من خلال إتباع خطوات محددة لتنفيذ عملية صنع القرار بهدف إنتاج قرار ذو كفاءة وجودة عاليتين.[1]

فلا يمكن اتخاذ القرارات بدون المعلومات اللازمة، فالجودة والكمية المناسبة لهذه المعلومات تؤثر مباشرة في جودة القرارات التي يتم اتخاذها لذلك، يجب أن تكون المعلومات المتاحة كافية ودقيقة في الوقت المناسب لاتخاذ القرار المناسب، كلما زادت جودة ودقة المعلومات زادت فرصة اتخاذ قرارات ناجحة وعليه توفر المعلومات اللازمة في الوقت المناسب يمكن أن يؤدي إلى الكثير من الفوائد لصاحب القرار منها.[2]

- تطوير القدرة على اتخاذ القرارات بناءً على المعلومات المتاحة والتجارب السابقة.
- ترشيد وتنسيق ما يبذله اتخاذ القرار في مجال البحث والتطوير وفقًا للمعلومات المتاحة.
- ضمان قاعدة معرفة واسعة للتعامل مع حلول المشاكل.
- تقديم بدائل وأساليب حديثة للتعامل مع المشاكل واتخاذ القرارات يكفي لتقليلها في المستقبل.
- ضمان قرارات سليمة

كما تظهر أهمية الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات بالمؤسسة من خلال درجة مساهمة الأنظمة في كل نشا طمن أنشطة المؤسسة خاصة تلك المرتبطة أكثر بالجانب المعرفي، كون الميزة الوحيدة المساندة للمؤسسة تأتي مما تعرفه إجمالا عن الأعمال والزبائن والموردين وكيف تستخدم ما تعرفه بفاعلية، وكم هي جاهزة لاكتساب واستخدام المعلومات والمعرفة الجديدة.[3]

---

[1] صالح، فاتن. أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والعاطفي على جودة اتخاذ القرارات. رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، عمان ،2009

[2] بن السراج. دور المعلومات في قياس اتجاهات متخذي القرار نحو المخاطر المالية في البنوك التجارية دراسة عينة من البنوك التجارية الجزائرية.) أطروحة دكتوراه (. جامعة محمد بوضياف، الجزائر.2018، ص 77.

[3] سعاد صنبولي،" الالتزام واستراتيجية اتخاذ القرار"، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1993، ص 150.

**المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة لعملية اتخاذ القرارات**

وفيما يلي سيتم عرض بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها في متخذي القرار

**أولا: النظم الخبيرة:**

**1-تعريف النظم الخبيرة:**

النظام الخبير هو نظام معلومات مبني على الحاسب الآلي، يتكون من أجزاء هي أداة التفاعل مع المستخدم وأداة الاستدلال والخبرات المحترفة والغرض من، النظام الخبير هو تقديم النصائح والحلول بشأن المشاكل الخاصة بمجال معين تماثل هذه النصائح تلك التي يمكن أن يقدمها الخبير في هذا المجال، والنظام الخبير يكون كذلك قادرا على حل المشاكل أو توضيح كيفية الوصول لهذا الحل وتوفير الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها في حل المشاكل المماثلة.[1]

ويعرف أيضا على أنه برنامج حاسوبي يحاكي عملية تفكير الإنسان الخبير لدى حل مسألة محددة في مجال معين، وهو كذلك برنامج يحاول تقليد سلوك الفرد الخبير بالاستعانة بمجموعة من قواعد الاستدلال مهيكلة في إطار معرفة، خاص يسمى بمجال الخبرة، أي أن النظام الخبير يستعين بعدة أدوات يمكن تلخيصها فيما يلي:[2]

**أ-المعرفة:** أو ما يسمى بقاعدة المعرفة وتضم جميع البيانات والمعلومات المرتبطة بشكل خاص بالمسألة محل المعالجة وتختلف قاعدة البيانات العادية في انه وعلى عكس قاعدة البيانات قاعدة المعرفة تتضمن معلومات بديهية تجريبية وحسية في حين تخلو قاعدة البيانات من هذا النوع من المعلومات.

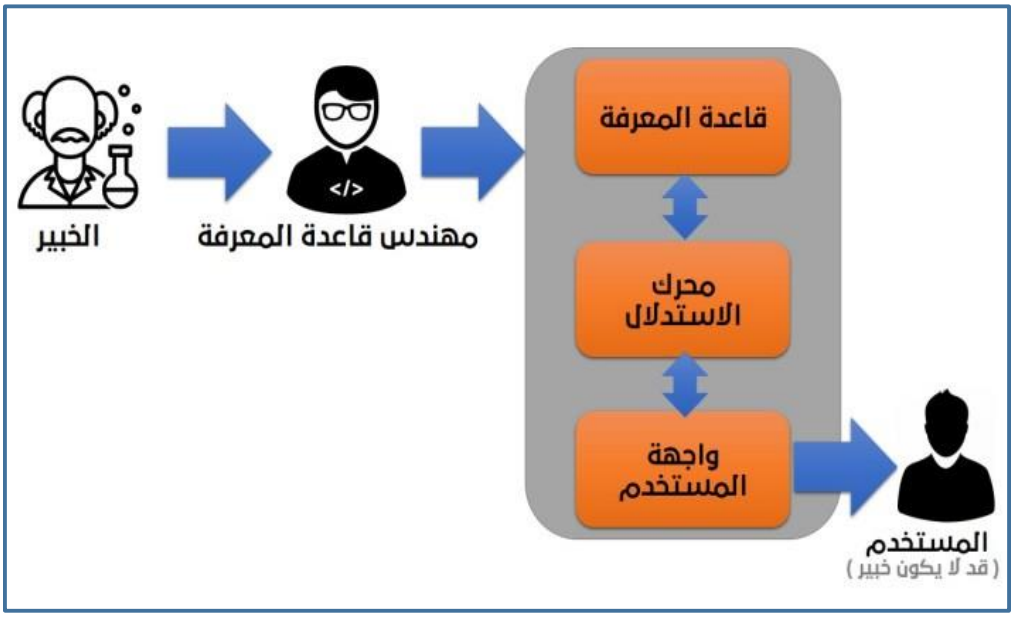
**ب-محرك الاستدلال:** هو ميكانيزم لتصفح صحة القواعد التوجيهية واستنتاج طريقة التفكير في النظام الخبير، هذا المحرك ما هو إلا برنامج حاسوبي يتفحص المعلومات في قاعدة المعرفة من أجل الوصول إلى استنتاجات حول المسألة المطروحة.

**ج-المستخدم:** يقصد به اتصال البرنامج مع مستخدميه فإذا كان المتصل بالبرنامج هو المستخدم النهائي الذي يبحث عن حل ا لمسألة المطروحة، فمن الطبيعي أن يكون الاتصال للاستشارة، في حين أن الاتصال مع البرنامج بهدف التعلم نجده يرتبط في الغالب بالطلبة. كما يرتبط البرنامج مع أطراف خارجية أخرى فقد يتصل مع من يسمى بمهندس المعرفة من أجل إجراء تعديلات على البرنامج .

يمكن توضيح ذلك في الشكل الموالي:

[1] - محمد عبد العليم صابر، نظم المعلومات الإدارية، دار الفكر الجامعي، مصر، 2007، ص ص 249، 250.

[2] - Smith T, Artificiel Intelligence, Computer sciences, N° 165, 2005, p 91.




**الشكل رقم (5): مكونات النظم الخبيرة**

المصدر: توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة السنة النبوية/ https://kantakji.com/5702

## 2-أهمية النظم الخبيرة:

تظهر أهمية النظام الخبير في المنافع التي يوفرها وتتمثل فيما يلي:[1]

- ✓ توفير مستوى عالي من الموضوعية والموثوقية عند اتخاذ القرار.
- ✓ يتم استخدام النظام الخبير عند الحاجة إليه في أي وقت أو مكان.
- ✓ دعم القرارات الغير روتينية.
- ✓ لتخلص من مشكلة فقدان المعرفة المتراكمة لدى الخبير الإنساني، بسبب التقاعد، والمرض، وترك العمل.
- ✓ لا يحتاج النظام الخبير لكي يؤدي عمله بكفاءة وفعالية إلى توفير بيئة مادية واجتماعية ونفسية ملائمة.
- ✓ ضمان الحيادية والعقلانية والتجرد عن المشاعر والعواطف والميل والأحوال النفسية عند اتخاذ القرارات المهمة.

## 3-خصائص النظام الخبير:

تتمثل خصائص النظام الخبير فيما يلي:[2]

- ✓ أهم الخصائص الجوهرية للنظام الخبير الإدراك أو التفكير الاستكشافي الذي يتخذ كتقنية لحل المشكلات المعقدة التي لا يوجد لها حل خوارزمي.
- ✓ القدرة على تخزين الخبرة والمعرفة المتراكمة للخبير الإنساني ونقل مهارات الخبراء.

[1] ياسين سعد غالب، نظم مساندة القرارات، دار المناهج للنشر والتوزيع ، الأردن،2006 ، ص 187.

[2] ياسين سعد غالب، نظم مساندة القرارات، مرجع سابق ، ص 187.

- ✓ يساعد النظام الخبير على اتخاذ القرارات الغير الروتينية.
- ✓ يملك النظام الخبير إمكانية الاستدلال من المعارف الدقيقة والكثيفة التي يتوفر عليها.
- ✓ يعمل النظام الخبير على محاكاة الخبراء البشريين في التعامل مع مختلف المواقف التي تتطلب اتخاذ القرار.
- ✓ يتمثل الهدف الأساسي للنظام الخبير في تقديم المساعدة للمستويات الإدارية العليا بالمؤسسة.
- ✓ يحتوي النظام الخبير على حقائق وقواعد تعكس الخبرة البشرية، والتي يستخدمها الفرد الخبير في حل مشكلة ما.
- ✓ يحتوي النظام الخبير على إمكانية أن يكون مرن حيث يمكن تعديله ليتلاءم مع التغيرات في البيئة المحيطة والتغير في معرفة الخبير المبرمجة داخل النظام.

### 4-أسباب لجوء المؤسسات إلى النظم الخبيرة.

يملك النظام الخبير ميزات مهمة تدفع المؤسسات لاستخدام تلك النظم ومن بين الدوافع ما يلي :[1]

- أنها تهدف وتقوم بمحاكاة الإنسان تفكيرا وأسلوبا.
- تثير أفكارا جديدة تؤدي إلى الابتكار؛
- تؤمن أكثر من نسخة واحدة من النظام وبذلك تعوض عن الخبراء وتقلص من الاعتماد على مثل هؤلاء الخبراء.
- تستطيع أن تحد وتقلص من الأعمال الروتينية والأعمال غير المرضية بالنسبة للإنسان الاعتيادي.
- لا تشعر بالتعب والملل الذي يشعر به الإنسان الحقيقي بعد قيامه بتكرار أعمال محددة أو لفترة طويلة.
- النظم الخبيرة بقيامها بوظائفها هذه التي تحاكي الإنسان هي تخلد البشرية.

### ثانيا: الشبكات العصبية:

الشبكات العصبية هي نظام مصمم لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها العمق البشري مهمة معينة، وهو عبارة عن معالج ضخم موزع على التوازي، ومكون من وحدات معالجة بسيطة، هذه الوحدات ما هي إلا عناصر حسابية تسمى عصبونات أو عقد لها خاصية عصبونية حيث تقوم بتخزين المعرفة العملية والمعلومات التجريبية لتجعلها متاحة للمستخدم وذلك عن طريق ضبط الأوزان.[2]

تقوم هذه الشبكات على فكرة خلق قدرات الذكاء والتعلم في منظومات الحاسوب وتميل إلى استخدام الرموز في حل المشاكل من خلال عملية التعلم والتكيف الذاتي مع الظروف والمتغيرات موضوع الفحص والتحليل والدراسة.[3]

---

[1] عبد الستار العلي و آخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن،2009، ص 201.

[2] ياسين سعد غالب ، مرجع سبق ذكره، ص127.

[3] **Alter, S. Information Systems: The Foundation of E-Business, New York, Prentice- Hall, USA, 2002.**

فالشبكة العصبية هي نموذج حسابي مُستوحى من بنية الدماغ البشري وعمله، وهي شكل من أشكال التعلُّم الآلي الذي يُمكنه مُعالجة وتحليل الأنماط والعلاقات المعقَّدة في البيانات. تتكوَّن الشبكات العصبيّة من عقد مترابطة والتي تعمل معًا لحل مهام مُختلفة مثل التعرف على الصور ومعالجة اللغة الطبيعية والتنبؤ.[1]

كما وتعُد الشبكات العصبية أو وحدات تشغيل المعلومات الرئيسية والتي تسمى عصبونات والشبكات العصبية الاصطناعية هي نظم تقوم بتمثيل الذكاء من خلال مجموعة من عناصر المعالجة التي تشبه العصبونات الموجودة في العقل البشري.[2]

وللشبكات الاصطناعية تطبيقات كبيرة في مجالات كثيرة نذكر منها: [3]

- ✓ مجال اتخاذ القرار: تعتبر الشبكات العصبونية الجيل الجديد المستخدم في عملية التنبؤ بأسواق البورصة وذلك لقدرة هده الطريقة على استيعاب عدد هائل من البيانات ومعالجتها بطريقة ذكية وتقديم التقارير السريعة مما يجعلها ذات كفاءة عالية في هذا المجال.
- ✓ القدرة على بناء منظومات المساعدة في اتخاد القرار تحتفظ بعدد هائل من البيانات ا ولتجارب السابقة لاستخدامها في الحالات المشابهة.
- ✓ كما تستخدم في تنظيم الإنتاج ومراقبة الجودة وتصميم المنتوجات الجديدة والتنبؤ بسلوك المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على البيئة الاقتصادية للمؤسسة
- ✓ حفظ البيانات والمعلومات واسترجاعها عند الحاجة من خلال نمذجة البيانات السابقة أو اللاحقة، للتنبؤ بقيمها.
- ✓ القدرة على التنبؤ بسلوك كبير من المتغيرات الاقتصادية في آن واحد مما يستدعى استخدامها في عدة ملفات ومعايير للانتقاء في غضون ثواني.

**ثالثا: الخوارزمية الجينية:**

هي برامج الكمبيوتر التي تحاكي عمليات من أجل تحليل مشاكل النظم التطورية.

يعتمد هذا الكشف عن مجريات الأمور كما يستخدم بشكل روتيني لإيجاد حلول مفيدة، باختصار فإن الخوارزميات الجينية قائمة أساسا على تصميم واقتراح الحلول للمشكلات التي تتعامل مع عدة بدائل مرشحة ومؤثرة مثل وجود عدد كبير من المرشحين للحصول على قرض من البنك ووجود العشرات بل ولمئات من العوامل التي يجب أخذها بعين الاعتبار كأساس للمفاضلة ا ولاختيار بينهما في مجالات الأعمال المالية أو المصرفية، وفي. تطبيقات

[1] **https:// /learn/ما-هي-الشبكات-العصبونية-وما-أنواعها-Neural-network, 10/06/2024**

[2] **Graupe, D. Principles of Artificial Neural Networks, 2nd Edition, World Scientific, New York, USA, 2007.**

[3] زهية حايد، محمد مراس، تطبيقات الشبكات العصبية الاصطناعية كنظام خبير في مجال التسيير وادارة الأعمال دراسة حالة التنبؤ في الشركات المقدمة لخدمة الانترنت في السوق الجزائري، مجلة آفاق للبحوث والدراسات، المجلد 05، العدد 10، الجزائر،2022/01/31، ص 94.

الاستثمار كما تستخدم لحل المشاكل اللوجستية ذات الكميات الكبيرة من البيانات يكون لديها عدد كبير من العقد التي تمثل تفرعات تقود الى اتخاذ قرارات مختلفة.[1]

**رابعا: الوكيل الذكي:**

يعرف الوكيل الذكي بكونه عبارة عن كائن يستطيع ادارك بيئته التي يكون موجودا فيها وذلك عبر المستشعرات التي يمتلكها هذا الكائن ومن ثم التجاوب معها بواسطة آليات التنفيذ ومن أبرز خصائصه: استخدام الوكيل الذكي في التجارة الالكترونية:[2]

1- **الاستقلالية:** بمعنى أن مخرجات أي تقنية أو برمجية حاسوبية تتحدد بموجب مدخلاتها

2- **القدرة على الفعل (المبادرة):** تفاعل الوكيل مع بيئته المحيطة لا يؤثر فقط على مبادراته تجاه مستخدمه وإنما يؤثر أيضا على ردود أفعاله.

3- **القدرة على التفاعل مع الاخرين (التواصل الاجتماعي):** بالإضافة الى التواصل مع مستخدميه فبإمكانه أيضا التواصل مع بقية الأشخاص الطبيعيين المتواجدين على شبكة الانترنت أثناء بحثهم عن سلعة أو خدمة ما.

[1] بن مرزوق، عنترة، نور الدين حفيظي وآخرون، إدارة الموارد البشرية في عصر الإدارة الإلكترونية، مركز الكتاب الأكاديمي، 2018.

[2] أحمد قاسم فرح، استخدام الوكيل الذكي في التجارة الالكترونية. مجلة المفكر العدد 02، فيفري 2016.

**خاتمة الفصل:**

من خلال ما توصلت اليه في هذا الفصل تمكت من معرفة المفاهيم النظرية لمتغيرات الدراسة: التعلم الآلي، الذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ القرار.

حيث تبين لي من المبحث الاول والثاني الى ان التعلم الآلي هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي الذي يركز على تطوير أنظمة وتطبيقات قادرة على التعلم دون الحاجة الى برمجتها، اذ يمكن للآلة أن تتعلم من البيانات والخبرة السابقة، مما يجعلها قادرة على التنبؤ واتخاذ القرارات المناسبة بصورة أسرع وأدق.

كما اتضح لي ان الذكاء الاصطناعية هو من أهم العلوم الحديثة في المجال التكنولوجي، حيث أنه علم واسع له العديد من التطبيقات الحديثة لأنظمة المعلومات بوصفه مجالا من مجالات المعرفة المعاصرة والتي تهتم بدراسة طبيعة الذكاء البشري من خلال قيام برامج بخوارزميات محددة على الحاسب الآلي، قادرة على محاكاة السلوك البشري والتي تتميز بالذكاء، والذي يُمكن الذكاء الاصطناعي من حل المشكلات المختلفة

كما تبين لي في المبحث الثالث الى أن عملية اتخاذ القرار هي عملية جوهرية معرفية تتمثل في اختيار الفرد لأحسن الأفكار والحلول والإجراءات الممكنة لمختلف المشاكل التي تواجهها المنظمة أو أي مصلحة منها بعد الحصول على أكبر قدر من المعلومات اللازمة ليتم تحديد الحل المناسب على شكل قرار.

وفي المبحث الاخير ادرجت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ القرار، فتطرقت الى أهم منظومات لذكاء الاصطناعي المستخدمة لدعم القرارات والتي تحتاج لأكبر عدد ممكن من البيانات ضبط سلوكها لكي يكون أكثر دقة وموضوعية في تقديم المعلومات.

## الفصل الثاني: الدراسات السابقة

**تمهيد:**

تطرقت دراسات سابقة لموضوعنا وتناولته من زوايا مختلفة، تنوعت هذه الدراسات بين اللغتين العربية والأجنبية، وسوف نستعرض فيما يلي الدراسات التي تم الاستفادة منها مع الإشارة إلى أبرز ملامحها، ثم سنقدم تعليقا عليها يتضمن جوانب الاتفاق والاختلاف وبيان الفجوة العلمية التي تعالجها الدراسة الحالية.

ونشير الى ان الدراسات التي سوف يتم استعراضها جاءت في الفترة الزمنية بين 2009م غلى 2023م، وشملت جملة من الأقطار والبلدان مما يشير الى تنوعها الزمني والجغرافي.

بناء على ذلك تم التطرق في هذا الفصل إلى المباحث الآتية:

- المبحث الأول: الدراسات باللغة العربية
- المبحث الثاني: الدراسات باللغة الأجنبي
- المبحث الثالث: المقارنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

**المبحث الأول: الدراسات باللغة العربية**

**1. دراسة صالح، بعنوان "أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات" 2009م، (صالح 2009م).**

هدفت الدراسة إلى تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي وأثرها في جودة اتخاذ القرارات، وتم استخدام عدة طرق لجمع البيانات مثل الاستبانة، والمقابلات الشخصية، والملاحظة المباشرة ، وتكون مجتمع الدراسة من جميع البنوك التجارية في الأردن وعددها 13 بنكا حيث تم التركيز في هذه الدراسة على جميع المستويات الإدارية والتي يكون من صلاحياتها اتخاذ القرار، وتكونت العينة من 409 من المديرين في فروع البنوك التجارية، وتوصلت الدراسة إلى: أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات الإدارية، وكما أشارت النتائج إلى أن هناك ارتباطا موجبا بين الخبرة والمؤهل العلمي ومتغير الذكاء العاطفي، و بين الخبرة والمؤهل العلمي ومجال اتخاذ القرارات الإدارية، وكذا بينت أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الدوافع كأحد تطبيقات الذكاء العاطفي وجودة اتخاذ القرارات، أما بخصوص العلاقة بين جودة اتخاذ القرار واستخدام أساليب الذكاء العاطفي فقد أظهرت نتائج الاختبار أن هناك علاقة بين الدوافع وجودة اتخاذ القرار بمستوى معنوي 0.01، وكذلك توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجهات النظر المثيرة للنزاع وجودة اتخاذ القرار بمستوى معنوي 0.01، وأوصلت الدراسة بضرورة تنمية مهارات العاملين، بهدف التعامل مع الأساليب المختلفة من الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي، والعمل على تحديد الأسس العلمية والموضوعية الواجب اعتمادها في اتخاذ القرار.

**2. دراسة أصالة رقيق، بعنوان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية 2014م–2015م، (رفيق، 2015م).**

سعت هذه الدراسة إلى معرفة هل تعتمد المؤسسة الجزائرية في إدارة أنشطتها على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ترسيخ الصورة الذهنية لمجموعة من المؤسسات الاقتصادية (بنك الفلاحة والتنمية الريفية مديرية توزيع الكهرباء والغاز ) ولتحقيق ذلك تم إجراء الدراسة على عينة عشوائية من الأفراد بالنسبة لكلنا المؤسستين لتقديم الاستبيان وجمع المعلومات المفيدة منه حيث بلغت العينة بالنسبة لبنك الفلاحة والتنمية الريفية 17 عينة من أصل 30 موظف وهي تمثل مجموع الإداريين الذين يعملون لدى الوكالة، أما بالنسبة لمديرية توزيع الكهرباء والغاز فقد تم الاعتماد على عينة عشوائية بسيطة تقدر ب 22 شخص من أصل 34 موظف في قسم تقنيات الكهرباء بالمديرية. كما تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية تتمثل في الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف لتحليل النتائج وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من بينها:

- يتم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل المؤسسة الجزائرية في عمليات إدارة وتسيير مختلف أنشطتها مما يحقق أفضل النتائج وأحسن الخدمات وبالتالي المساهمة في تطويرها وازدهارها.
- تمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من تقديم المساعدة الكبيرة للموظفين في انجاز مهامهم وذلك لقدرتها الفائقة على القيام على أصعب المهمات التي تكون صعبة نوعا ما على الموظف.

**3. دراسة الباحث عدنان عواد الشوابكة، بعنوان دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي "النظم الخبيرة" في اتخاذ القرارات في البنوك السعودية العاملة في محافظة الطائف مارس 2017م (الشوابكة مارس 2017م).**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي النظم الخبيرة " في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية في محافظة الطائف. ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بتصميم استبانة شملت 28 فقرة لجمع المعلومات الأولية من عينة الدراسة المكونة من 83 موظف وفي ضوء ذلك تم جمع البيانات وتحليلها واختبار الفرضيات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) حيث تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية لجمع البيانات وتحليلها وعرض النتائج أهمها: معامل الثبات، معامل ألفاكرونباخ، اختبار الانحدار المتعدد، اختبار F، اختبار T، اختبار التباين الأحادي. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

– وجود أثر ذو دلالة إحصائية لأبعاد المتغير المستقل (ملائمة النظام وعملية التدريب والتطوير وفاعلية البرنامج الذكي المستخدم والنظام الأمني) على أبعاد المتغير التابع اتخاذ القرارات الإدارية، وقت اتخاذ القرار وجودة القرار وقبول القرار عند مستوى دلالة ($0.05>$)

– جميع أبعاد المتغير المستقل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "النظم الخبيرة، ملائمة النظام والتدريب والتطوير والبرنامج الذكي المستخدم والنظام الأمني كانت مرتفعة، كما أن جميع أبعاد المتغير التابع اتخاذ القرارات الإدارية " وقت اتخاذ القرار وجودة القرار وقبول القرار "كانت مرتفعة.

**4. مداحي عثمان أهمية ودور المعلومات في اتخاذ القرارات مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات جامعة البليدة الجزائر 2018م (عثمان، 2018م).**

أشارت الدراسة إلى أهمية وكيفية إدراج المعلومات في عملية اتخاذ القرارات داخل المنظمة، حيث قام الباحث بتأكيد أهمية اتخاذ القرارات كجوهر العملية الإدارية، حيث أنه لا يمكن تصور إدارة المنظمات بدون اتخاذ قرارات كما أن نجاحها مرتبط بمدى صحتها ودقتها وجودتها وكفايتها وتوفرها في الوقت المناسب وبالكمية المناسبة.

وتوصلت الدراسة إلى نتائج مفادها:

–ان عملية اتخاذ القرارات تتطلب توافر المعلومات الملائمة والموثوقة في الوقت المناسب، وهذا ما يبرز أهمية نظم المعلومات كركيزة أساسية في عملية اتخاذ القرارات، اذ تعتبر المعلومات مادة القرار الإداري.

–تتأثر عملية اتخاذ القرارات بالعوامل المؤثرة المكونة لبيئة المنظمة الداخلية والخارجية.

–ان فهم ومعرفة متخذ القرارات للعوامل المكونة لبيئة المنظمة تسهم بدرجة كبيرة في اتخاذ قرارات رشيدة.

**5. دراسة مولاي وآخرون، بعنوان "تطبيق الذكاء الاصطناعي والعاطفي في اتخاذ القرار"2021م (مولاي وآخرون 2021م).**

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على اتخاذ القرار لدى البنوك التجارية، ولتحقيق هدف الدراسة للاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وتم تصميم استبيان للحصول على

البيانات ليتم تحليلها باستخدام برنامج SPSS V23، وتكونت عينة الدراسة من 62 مفردة، وتوصلت إلى مجموعة من النتائج أهمها أن هناك ارتباط سالب بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات الإدارية وهناك ارتباط سالب بين الذكاء العاطفي واتخاذ القرارات الإدارية.

**6. دراسة سعد بن ناصر آل عزام، بعنوان "أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير خلال وباء كوفيد 19" 2023م (آل عزام 2023م).**

تناولت هذه الدراسة أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات وقد كان الهدف الأساس من هذه الدراسة هو التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية في إمارة منطقة عسير، وتمحورت مشكلة الدراسة حول تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي وأثره على جودة اتخاذ القرارات، والتحقيق هذه الأهداف تم الاعتماد على المنهج الوصفي الارتباطي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع المعلومات والبيانات من أفراد العينة تكون مجتمع الدراسة من موظفي إمارة منطقة عسير والبالغ عددهم (600) موظفاً وموظفة. أما عينة الدراسة فقد تمثلت في عينة عشوائية بلغ عددها (200) موظفا توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات الإدارية. وهذه العلاقة فسرت بقيمة معامل التحديد Square-R والتي تصل إلى 0.5%، كما أشارت نتائج اختبار ارتباط بيرسون أن هناك ارتباطاً موجبا» بين المؤهل العلمي ومتغير الذكاء الاصطناعي، وأظهرت النتائج ارتباطاً موجبا» بين المؤهل العلمي ومجال اتخاذ القرارات الإدارية، كما تبين أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين قدرة النظام وبين جودة اتخاذ القرار، وأوصت الدراسة بضرورة تنمية مهارات العاملين بهدف التعامل مع الأساليب المختلفة من الذكاء الاصطناعي، والعمل على تحديد الأسس العلمية والموضوعية الواجب اعتمادها في اتخاذ القرار.

**7. رحمانة نريمان، بلحواس سلمى،" واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي والقطاع البنكي"، 2023م (رحمانة 2023م)**

تهدف الدراسة إلى معرفة واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية (بنك الفلاحة والتنمية الريفية، البنك المركزي، مؤسسة عمر بن عمر، مؤسسة أ عبيدي محمد) بقالمة، تم جمع البيانات باستعمال استبانة وزعت على عينة الدراسة والمكونة من 11 موظف.

وبعد تحليل البيانات توصلت الباحث الى أنه:

-في القطاع الصناعي: يتم الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار في المؤسستين الصناعيتين عمر بن عمر وعبيدي محمد، ولكنها بشكل متوسط هذا يدل على أنهم على تطلع بالتكنولوجيا الحديثة.

-أما في القطاع البنكي: لا يتم الاعتماد على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار.

**المبحث الثاني: الدراسات باللغة الأجنبية:**

1- **Craig 2001 Expert Systems" (Craig 2001).**

وأشارت إلى أنه عندما تحتاج المنظمة الاتخاذ قرار حل مشكلة معقدة فإنها تلجأ عادة لنصيحة الخبراء، باعتبارهم يملكون الخبرة الكافية حول طبيعة المشكلة ويدركون البدائل المتوفرة وفرص النجاح وتكاليف العمل المتوقعة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الأنظمة الخبيرة أنظمة صنع قرار أو أي أجهزة حاسوبية وبرمجيات خل المشاكل، تستطيع أن تصل إلى مستوى معين في الأداء تساوي أو حتى تتعدى الخبراء البشرين في بعض الاختصاصات خاصة في حل العقد المستعصية، وأن الأنظمة الخبيرة بطبيعتها هي فرع تطبيقي من الذكاء الاصطناعي ويتم تطبيقه في التشخيص الطبي، استكشاف المعادن، تكوينات الكمبيوتر، كما أن الأنظمة الخبيرة تنتشر في مجالات تطبيقية معقدة كإدارة العقارات والقدرات وخطط الشركات وتحليل الخطأ.

2- **Michael Negevitsky 2004 Systems Intelligence" (Michael Negevitsky 2004).**

حيث أشار في دراسته إلى أن الأنظمة الخبيرة هي مفتاح النجاح بالفعل في مجال الذكاء الاصطناعي رغم العدد الكبير من التطورات الذكية في المجالات المختلفة للمعرفة البشرية، ومن الخطأ المبالغة في تقدير إمكانيات هذه التقنية. فالصعوبات معقدة جدا"، وتقع في كل من العالم التقني والعالم الاجتماعي. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أنه:

3- تكون الأنظمة الخبيرة محددة بنطاق خبرة محددة، وهذا النطاق يهتم بجميع العوامل النفسية البشرية المرتبطة به.

4- بسبب النطاق الضيق، لا تكون الأنظمة الخبيرة متماسكة ومرنة مثلما يريد المستخدم، فعند إعطاء النظام الخبير مهمة مختلفة عن المشاكل التقليدية يمكن أن يحاول النظام حلها ويمكن أن يفشل في ذلك.

5- من الصعب التحقق من صحة النظم الخبيرة وسلامتها. فلا يوجد حاليا" أسلوب عام لتحليل درجة كمالها واتساقها.

6- **Mohammad Hossein Jarrahi Artificial intelligence and the future of. Work: human – Alsymbiosis in organizational desicion making year2018. (Hossein, 2006, pp. 577–586).**

سلط هذا المقال الضوء على تكامل البشر والذكاء الاصطناعي وكيف يمكن لكل منهم أن يساهم في عمليات صنع القرارات التنظيمية التي تتميز عادة بالتعقيد والغموض وعدم اليقين. فقد اخترق (الذكاء الاصطناعي AI) العديد من العمليات التنظيمية، مما أدى إلى مخاوف متزايدة من أن الأجهزة الذكية ستحل قريبا محل البشر في عملية صنع القرار، فالذكاء الاصطناعي يمكنه توسيع إدراك البشر عند معالجة المعطيات المعقدة، وذلك لقدرته الكبيرة على معالجة المعلومات الحسابية، كما أنه بإمكان البشر تقديم نهج أكثر شمولية في التعامل مع عدم اليقين

واللبس في صنع القرار التنظيمي. تعكس هذه الفرضية فكرة زيادة الذكاء، والتي تنص على أنه يجب تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي بقصد زيادة المساهمات البشرية وليس استبدالها.

7- **Mustafa S. Al-Shaikh, The effect of marketing information system on decision marking, Recherches économiques et manageriales, Université Mohamed Khider-Biskra, 2010 (Shaikh 2010) .**

تمحورت إشكالية الدراسة حول محاولة وصف وإبراز أهمية عملية اتخاذ القرار التي يستخدمها متخذي القرار، من خلال تحديد المتطلبات اللازمة للتنفيذ الناجح في صنع القرار، وكذلك الاشارة الى أهمية استخدام نظام معلومات التسويق في اتخاذ القرارات كونه يمثل تحديا حقيقيا للتقنيات والتقنيات المعتمدة على الكومبيوتر، كما تم اعتماد تحليل الارتباط لاختبار صحة الاجراء، ومن النتائج المتوصل إليها:

- وجود علاقة بين اعتماد نظام المعلومات التسويق والقرار الصحيح الذي اتخذه مدير التسويق.
- وجود علاقة ايجابية بين درجة تبني ذكاء نظام معلومات التسويق والقرار الصحيح المتخذ.

8- **G. Rupesh, S. Choudaiah, Artificial Intelligence and its Role in Near Future, International Journal of Science and Research (USR), Sidharth institute of Engineering & Technology – India, 2019**

**(G. Rupesh & S, choudaiah 2019).**

تمثلت مشكلة الدراسة في مجموعة من التساؤلات أهمها ما هو دور الذكاء الاصطناعي في المستقبل؟ ولماذا لا تستطيع أن نقول إن الذكاء الاصطناعي اليوم ذكي مثل البشر؟ للإجابة عن هذه التساؤلات هدفت الدراسة الى الالمام الشامل بكافة أنظمة الذكاء الاصطناعي وكذا تحديد استراتيجيات التنفيذ الناجح للذكاء الاصطناعي، ومن أهم النتائج المتوصل إليها أن:

-الذكاء الاصطناعي يتمتع بقدرات مختلفة كالتقليد والتفكير فعليا كالإنسان بسبب إمكانياته المتعددة، إلا أنه قد يؤدي عدم وجود عواطف آلية الى التدمير بغض النظر عن كيفية برمجتها

9- **Ishan Borker, Ashok Veda, Artificial Intelligence for Hiring. International Journal of Science and Research (USR), Bengaluru, India, 2020 (shan & Ashok2020).**

تمحورت إشكالية الدراسة حول كيفية استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في عملية التوظيف لاختيار العامل المناسب للوظيفة، كما هدفت الدراسة الى توضيح أثر تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي على جودة وموضعية التوظيف

، وكذا محاولة العثور على أفضل المرشحين لكل وظيفية بناء على سمات محددة من خلال استخدام التكنولوجيا لفحص المواهب، ومن بين النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي الحث على إدخال تقنية الذكاء الاصطناعي إلى مجال التوظيف وكذا محاكاة الذكاء الاصطناعي لقدرة الدماغ البشري على الصعيد الفكري وذلك من خلال كفاءة برنامج الذكاء الاصطناعي في تقديم إجابات وملاحظات في الوقت الفعلي.

**المبحث الثالث: المقارنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية**

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة للموضوع لاحظنا بأنه هناك أوجه شبه وأوجه اختلاف للدراسة الحالية مع الدراسات السابقة

**المطلب الأول: أوجه الشبه**

- ✓ **من حيث المنهج:** اتبعت الدراسة الحالية المنهج التحليلي حيث تشابه مع العديد من الدراسات من بينها (دراسة عدنان شوابكة)، (دراسة فاتن عبد الله صالح).
- ✓ **من حيث المتغيرات الخاضعة للبحث:** تتفق الدراسة الحالية في متغيرات البحث المتمثلة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ القرار مع دراسة عدنان عواد الشوابكة، دراسة سعد بن ناصر آل عزام، دراسة رحمانة نريمان وكذا دراسة Mohammad Hossein Jarrahi

**المطلب الثاني: أوجه الاختلاف**

- ✓ **من حيث المنهج:** اتبعت الدراسة الحالية المنهج التحليلي حيث تخلف مع العديد من الدراسات من بينها:
  - (دراسة اصالة رقيق) اتبعت المنهج الاستنباطي
  - (دراسة مداحي عثمان) اتبع المنهج الوصفي الارتباطي
  - (دراسة مولاي واخرون) و(دراسة رحمانة نريمان ، بلحواس سلمى) اتبعوا المنهج الوصفي التحليلي
- ✓ **عينة ومجتمع الدراسة:** يتكون مجتمع وعينة الدراسة الحالية في المؤسسة الجامعية عين تموشنت بلحاج بوشعيب من كل الموظفين، على اختلاف درجتهم الوظيفية ومراتبهم الإدارية (موظف تنفيذي، المسيرين، إطار) الأساتذة والطلبة، فاختلفت مع جميع الدراسات في اختبارها لعينة الدراسة.
- ✓ **من حيث المتغيرات الخاضعة للبحث:** تطرقت الدراسة إلى متغيرين أساسيين يتكون كل منها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ القرار، أما الدراسات السابقة فمنها من تطرق إلى متغير وسيط للمتغيرين مضاف على المتغيرين مثل دراسة فاتن عبد الله صالح ودراسة مولاي وآخرون، تمثل هذا المتغير الوسيط في الذكاء العاطفي كعامل من بين العوامل المؤثرة على جودة اتخاذ القرار.

**من حيث بيئة الدراسة:** تم إسقاط الدراسة على المؤسسة الجامعية عين تموشنت بلحاج بوشعيب، فحين طبقت دراسة فاتن عبد الله صالح في البنوك التجارية الاردنية 2009م ، أصالة رفيق في مجموعة من المؤسسات الاقتصادية (بنك الفلاحة والتنمية الريفية ومدرية توزيع الكهرباء والغاز) 2014م-2015م ، أما عدنان الشوابكة فطبقت في البنوك السعودية العاملة في محافظة الطائف سنة 2017م.،أما دراسة رحمانة نريمان و بلحواس سلمى فكانت في المؤسسات الاقتصادية (بنك الفلاحة والتنمية الريفية البنك المركزي، مؤسسة عمر بن عمر ، مؤسسة أ عبيدي محمد) 2023م .

**خلاصة الدراسة**

يتضح من خلال هاته الدراسات السابقة أنها جاءت كدراسات مكملة لما بدأته سابقتها، وتندرج هذه الدراسات تحت قسمين:

- الذكاء الاصطناعي وأهم التطبيقات المتعلقة به؛
- عملية اتخاذ القرار؛
- ودراسة تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار.

ولقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة بالنسبة للمنهج المتبع وهو المنهج التحليلي، ومن حيث المضمون تقريبا خاصة الجانب النظري، حيث حاولت هاته الدراسة الحالية في الجانب التطبيقي معرفة ما مدى تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار في جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب.

وما يميز هذه الدراسة أيضا أنها عالجت فجوة علمية بتطرقها لموضوع الذكاء الاصطناعي وتأثيره على عملية اتخاذ القرار فبالرغم من الجهود البحثية العديدة في موضوع اتخاذ القرارات والتغيرات التكنولوجيا الإدارية المتطورة بشكل كبير والمعتمدة على أساليب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي عربيا وعالميا إلا ان المحاولات العربية بالذات لازالت بحاجة إلى إثراء كبير وذلك لأهمية هذا الموضوع الذي يستدعي ضرورة متابعة هذه التغيرات خاصة في مجال اتخاذ القرارات.

كما تمثلت الاستفادة والإضافة الفكرية من خلال الدراسات السابقة فيما يلي:

- بناء فكرة الدراسة.
- باعتبارها منطلق أساسي بغرض الاطلاع أو التعرف على الأساس النظري المرتبط بمجال الدراسة.
- اختيار عينة ومجتمع الدراسة وتحديدها.
- اختيار المنهج والطرق والأدوات المستخدمة للدراسة الحالية.
- اختيار أبعاد متغيرات الدراسة.
- كيفية بناء الاستبانة وصياغة الفقرات وتطويرها.

# الدراسة التطبيقية

## الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية بجامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب

**تمهيد:**

بعد التطرق الى الأدبيات النظرية والتي قمنا من خلالها شرح المفاهيم الأساسية حول الذكاء الاصطناعي، التعلم الآلي وعملية اتخاذ القرار في الفصل الأول، و معرفة بعض الدراسات السابقة في الفصل الثاني، سنتطرق في هذا الفصل إلى الجانب التطبيقي و ذلك بإسقاط المفاهيم النظرية و تجسيدها ميدانيا من أجل تحقيق الهدف الرئيسي و هو معرفة تأثير استخدام تطبيقات التعلم الآلي و الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار في جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب.

لتحقيق ما يهدف اليه هذا الفصل قمت بتقسيمه على النحو التالي:

المبحث الأول: تقديم جامعة عين تموشنت بلحاج بو شعيب

المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة

المبحث الثالث: عرض وتحليل نتائج الاستبيان

## المبحث الأول: تقديم جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب

في هذا المبحث سيتم التعرف على المؤسسة محل الدراسة المتمثلة في جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب من خلال التطرق إلى تعريف جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب، وهيكلها التنظيمي وهيئاته، ومهام مصالحها وأهدافها.

### المطلب الأول: تعريف بجامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب[1]

تقع جامعة بلحاج بوشعيب في ولاية عين تموشنت طريق سيدي بلعباس، وهي مؤسسة عمومية ذات طابع علمي ثقافي ومهني تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي وتتمحور الأهداف الأساسية لها في تكوين العالي والبحث العلمي والتطوير التكنولوجي.

في البداية كانت جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب عبارة عن مركز جامعي الذي انشأ بموجب المرسوم التنفيذي رقم 08/205 المؤرخ في 2008/07/09، تقدر مساحتها الإجمالية ب 20 هكتار منها 14 هكتار مبنية، وفتحت أبوابها في شهر نوفمبر من سنة الجامعية 2009/2010 بثلاثة معاهد وهي معهد العلوم وتكنولوجيا، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ومعهد الآداب واللغات ، وفى عام 2016 تم إعادة تقسيم معهد العلوم والتكنولوجيا إلى معهدين وبالتالي أصبح عدد المعاهد أربع معاهد والمتكونة بدورها من عدة أقسام.

- **معهد التكنولوجيا:** قسم الهندسة الكهربائية قسم الهندسة الميكانيكية قسم الهندسة المدنية وقسم هندسة الماء والمحيط
- **معهد العلوم:** قسم الرياضيات والإعلام الآلي قسم العلوم المادة وقسم العلوم الطبيعية والحياة.
- **معهد علوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير:** قسم العلوم الاقتصادية، قسم علوم التسيير وقسم الحقوق.
- **معهد الآداب واللغات:** قسم اللغة والأدب العربي قسم الآداب واللغة الفرنسة، قسم الآداب واللغة الإنجليزية وقسم العلوم الاجتماعية.

وفي سنة 2021 تمت ترقية المركز الجامعي بلحاج بوشعيب إلى جامعة حسب المرسوم التنفيذي رقم 20-338 الصادر بالجريدة الرسمية تحت رقم 71 إنشاء جامعة عين تموشنت مشكلة من كليات التالية:

كلية العلوم والتكنولوجيا، كلية الآداب واللغات والعلوم الاجتماعية ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، كلية الحقوق، حيث ضمت عدة مصالح ووحدات إدارية مكلفة بالتسيير وتنظيم الجامعة.[2]

[1] وثائق إدارية من الجامعة

[2] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائري، العدد 71، بتاريخ 16 ربيع الثاني 1442هـ الموافق لـ 2 ديسمبر 2020، ص7.

**المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي لجامعة عين تموشنت وهيئاته.**

**أولا: هيئات جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب وتتمثل فيما يلي:**[1]

❖ **مجلس الإدارة:** يتداول مجلس الإدارة فيما يأتي:

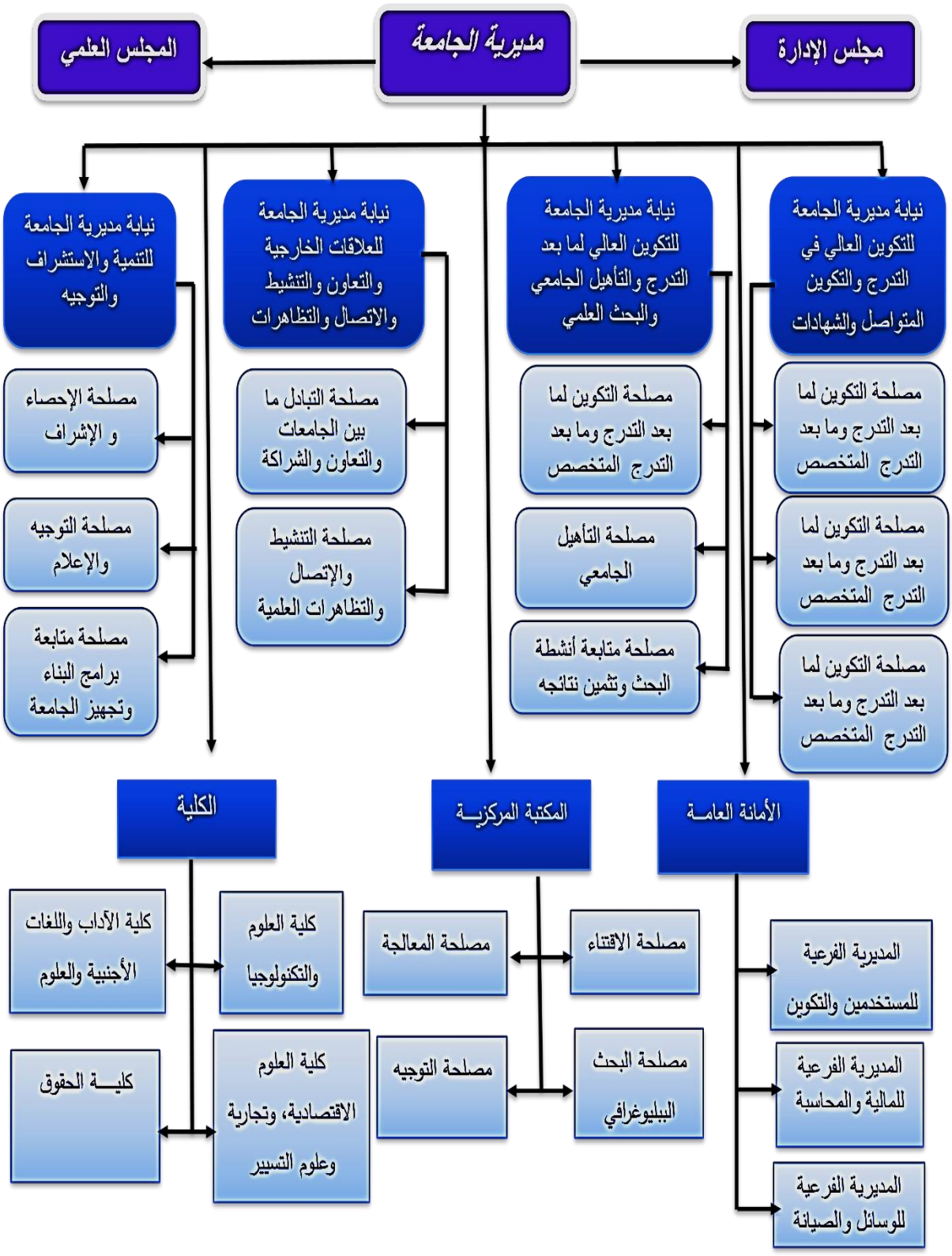
- مخططات تنمية الجامعة على المدى القصير والمتوسط والطويل.
- اقتراحات برمجة أعمال التكوين والبحث.
- اقتراحات برامج التبادل والتعاون العلمي الوطني والدولي.
- الحصيلة السنوية للتكوين والبحث للجامعة.
- مشاريع الميزانية وحسابات الجامعة.
- مشاريع مخطط تسيير الموارد البشرية للجامعة.
- قبول هبات والوصايا والتبرعات والإعانات المختلفة.
- الكشف التقديري للمداخيل الخاصة بالجامعة وكيفيات استعمالها في إطار تطوير نشاطات التكوين والبحث.

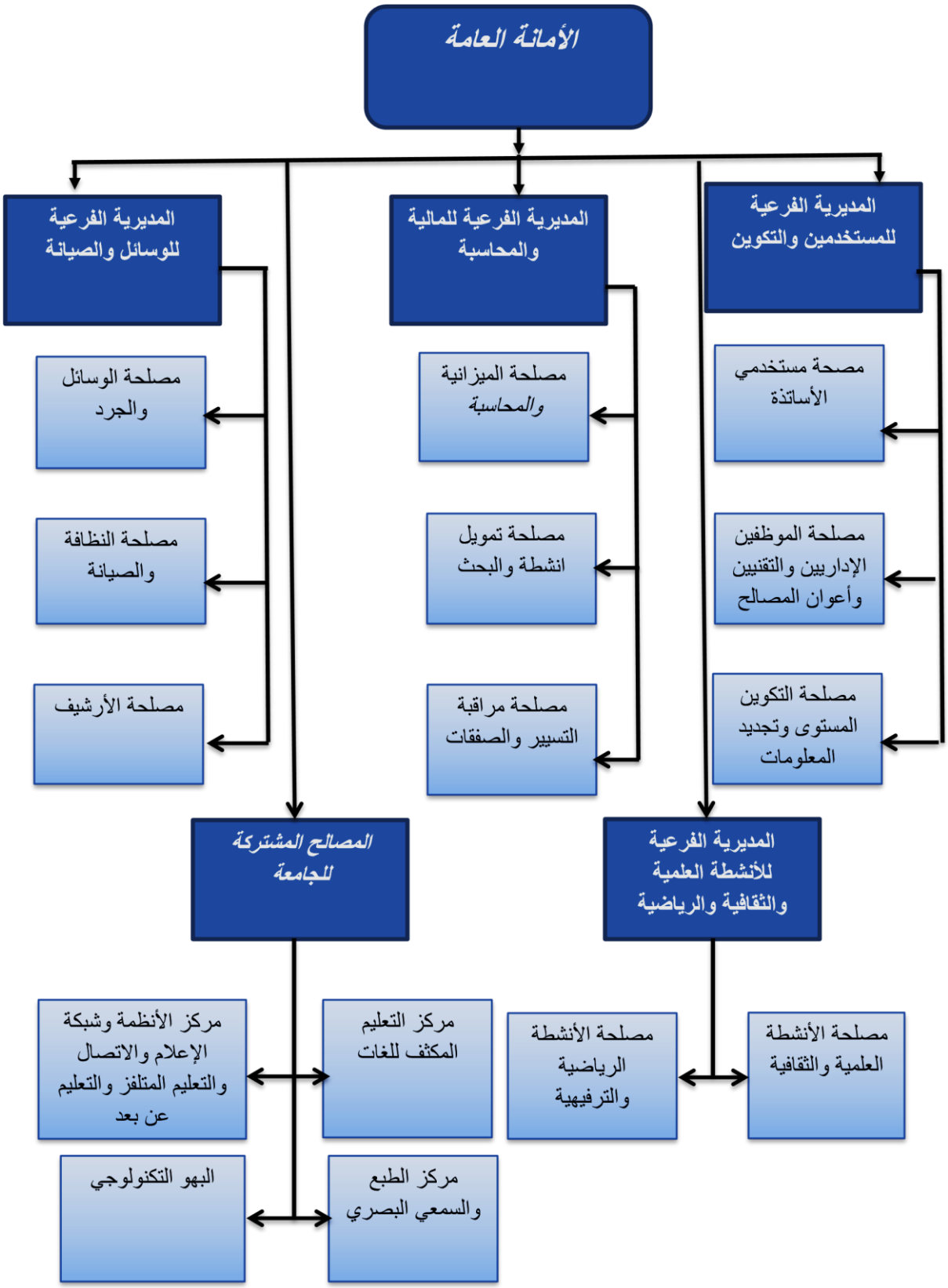
❖ **المجلس العلمي:** يبدي المجلس العلمي للجامعة آرائه وتوصياته في خصوص ما يلي:

- المخططات السنوية والمتعددة السنوات للتكوين والبحث للجامعة.
- مشاريع إنشاء أو تعديل الكليات والمعاهد والأقسام، ووحدات ومخابر البحث.
- برامج التبادل والتعاون العلمي الوطني والدولي.
- يبدي رأيه في المسائل ذات طابع بيداغوجي وعلمي الذي يعرضها عليه رئيسه.

[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 51، بتاريخ 25 جمادى الثانية 1424هـ الموافق لـ 24 أوت 2003، ص6.

ثانيا: الهيكل التنظيمي لجامعة عين تموشنت






**الشكل رقم(6): الهيكل التنظيمي لجامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب**

**المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على وثائق إدارية**

**المطلب الثالث: مهام مصالح الجامعة.**

في هذا المطلب سيتم عرض مختلف مهام المصالح جامعة بلحاج بوشعيب عين تموشنت، والمتمثلة في ما يلي: [1]

تطبيقا للمادة 8 من الموسوم التنفيذي رقم 03-27 المؤرخ في 24 جمادى الثانية عام 1424هـ الموافق 23 أوت سنة 2003م والذي يهدف الى تحديد التنظيم الإداري لمديرية الجامعة والكلية والمعهد وملحقة الجامعة ومصالحها المشتركة، ويتم تقسيم الجامعة إلى صنفين وهما أولا مديرية الجامعة ثانيا الكلية.

**1-مديرية الجامعة**: توضع تحت مسؤولية المدير الذي يعين بموجب مرسوم من بين الأساتذة ذوي رتبة أستاذ، ومن مهامه تذكر ما يلي:[2]

- يمثل الجامعة أمام القضاء وفي جميع أعمال الحياة المدنية.
- يمارس السلطة السلمية على جميع المستخدمين.
- يسهر على تطبيق التشريع والتعظيم المعمول بهما في مجال التعليم والمتمدرس
- هو الأمر بالصرف الرئيسي الميزانية الجامعة.
- مسؤول على حفظ الأمن والانضباط داخل الجامعة ...
- يمنح الشهادات بتفويض من الوزير المكلف بالتعليم العالي.

وتضم مديرية الجامعة **03 أقسام** وهي نيابات المديرية الأمانة العامة، المكتبة المركزية.

أ- **نيابات المديرية**: تتشكل من 04 **نيابات** مديرية.

1- **نيابة مديرية الجامعة للتكوين العالي في التدرج والتكوين المتواصل والشهادات**: توضع تحت تصرف مدير مساعد والذي يتكفل بما يلي:

- متابعة المسائل المتعلقة بسير العليم والغريب المنعم من قبل الجامعة.
- السهر على انسجام عروض التكوين المقدمة من الكليات والمعاهد مع مخطط تنمية الجامعة.
- السهر على احترام التنظيم الساري المفعول في مجال التسجيل ومراقبة المعارف وانتقال الطلبة.
- متابعة انشطة التكوين عن بعد الذي تضمنه الجامعة وتطوير انشطة التكوين المتواصل.
- ضمان مسك القائمة الإسمية للطلبة وتحديدها.
- السهر على احترام التنظيمات والاجراءات السارية المفعول في تسليم الشهادات والمعادلات.

**وتشمل 03 مصالح**: مصلحة التعليم والتدريب والتقسم مصلحة التكوين المتواصل مصلحة الشهادات والمعادلات.

[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 62، بتاريخ 11شعبان 1425هـ الموافق لـ 26 سبتمبر 2004، ص19.
[2] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 51، مرجع سبق ذكره، ص8.

2- **نيابة مديرية الجامعة للتكوين العالي بعد التدرج والتأهيل الجامعي والبحث العلمي**: يتكفل المدير المساعد بما يلي:

- متابعة المسائل المرتبطة بسير التكوين لما بعد التدرج وبعد التدرج المتخصص والتأهيل الجامعي والسهر
- على تطبيق التنظيم المعمول به في هذا المجال.
- تابعة انشطة البحث لوحدات ومخابر البحث وإعداد الحصيلة بالتنسيق مع الكليات والمعاهد
- ضمان سير المجلس العلمي للجامعة والحفاظ على الأرشيف.
- جمع ونشر المعلومات الخاصة بأنشطة البحث التي تنجزها الجامعة.

وتشتمل **03 مصالح** مصلحة التكوين لما بعد التدرج وما بعد التدرج المتخصص، مصلحة التأهيل الجامعي، مصلحة متابعة أنشطة وتثمين نتائجه.

3- **نيابة مديرية الجامعة للعلاقات الخارجية والتعاون والتنشيط والاتصال والتظاهرات العلمية:** يتكفل المدير المساعد بما يلي:

- ترقية علاقات الجامعة مع محيطها الاجتماعي والاقتصادي والمبادرة ببرامج الشراكة. المبادرة بكل نشاط من اجل ترقية التبادل ما بين الجامعات والتعاون في مجالي التعليم.
- قيام بأعمال التشيط والاتصال.
- تنظيم تظاهرات العلمية وترقيتها.
- ضمان متابعة برامج تحسين المستوى وتجديد المعلومات للأساتذة والسهر على انسجام.

**وتشتمل مصلحتين:** مصلحة التبادل ما بين الجامعات والتعاون والشراكة مصلحة التنشيط والاتصال والتظاهرات العلمية.

4- **نيابة مديرية الجامعة للتنمية والإشراف والتوجيه:** يتكفل المدير المساعد بما يلي:

جمع العناصر الضرورية لإعداد مشاريع مخططات كمية الجامعة.

قيام بكل دراسة استشرافية حول توقعات تطوير التعداد الطلابي للجامعة واقتراح كل إجراء إداري من أجل التكفل بهم، لا سيما في مجال تطوير التأطير البيداغوجي.

- مملك بطاقة إحصائية للجامعة والسهر على تحيينها دوريا.
- وضع تحت تصرف الطلبة كل معلومة من شأنها مساعدتهم على اختيار توجيههم.
- ترقية أنشطة إعلام الطلبة.
- متابعة برامج البناء وضمان تنفيذ برامج تجهيز الجامعة بالاتصال مع المصالح المعنية.

**وتشتمل 03 مصالح**: مصلحة الإحصاء والإشراف مصلحة التوجيه والإعلام، مصلحة متابعة برامج البناء وتجهيز الجامعة.

**ب الأمانة العامة** : يعين الأمين العام للجامعة بقرار من الوزير المكلف بالتعليم العالي بناء عل اقتراح من المدير ويكلف بالسهر على سير الهياكل الموضوعة تحت سلطته وتفسيرها الإداري والمالي وكذا المصالح التقنية المشتركة ويتلقى الصفة تفويضا بالإمضاء، وتتجلى المهام الأساسية الموكلة إليه في:

- ضمان تسيير المسار المهني لمستخدمي الجامعة مع احترام صلاحيات الكلية والمعهد في هذا المجال.
- تحضير مشروع ميزانية الجامعة ومتابعة تنفيذها.
- ضمان متابعة تمويل أنشطة المخابر ووحدات البحث.
- السهر على السير الحسن للمصالح المشتركة للجامعة.
- وضع برامج الأنشطة الثقافية والرياضية للجامعة وترقيتها.
- ضمان متابعة وتنسيق مخططات الأمن الداخلي للجامعة بالتنسيق مع المكتب الوزاري للأمن الداخلي.
- ضمان تسيير وحفظ الأرشيف والتوثيق لمديرية الجامعة.

تشتمل الأمانة العامة التي يلحق بها مكتب التنظيم العام ومكتب الأمن الداخلي المديريات الفرعية الآتية:

✓ **المديرية الفرعية للمستخدمين والتكوين**: التي تكفل بما يلي:

- تسيير المسار المهني للمستخدمين التابعين لمديرية الجامعة والمصالح المشتركة وكذا الذين يتولى مدير الجامعة تعيينهم.
- إعداد وتنفيذ مخططات التكوين وتحسين المستوى وتجديد معلومات المستخدمين اداريين والتقنيين
- واعوان مصالح الجامعة.
- ضمان تفسير تعداد مستخدمي الجامعة مع ضمان توزيع منسجم بين الكليات والمعاهد والملحقات.
- تنسيق إعداد وتنفيذ المخططات تسيير الموارد البشرية للجامعة.

**وتشتمل 03 مصالح**: مصلحة مستخدمي الأساتذة، مصلحة موظفين الإداريين والتقنيين وأعوان المصالح مصلحة التكوين والتحسين المستوى وتجديد المعلومات.

✓ **المديرية الفرعية للمالية والمحاسبة**: التي تتكفل بما يلي:

- تحضير مشروع ميزانية الجامعة على أساس اقتراحات عمداء الكليات ومديري معاهد والملحقات.
- متابعة التنفيذ لميزانية الجامعة.
- تحضير وتفويض الاعتمادات إلى عمداء الكليات ومديري المعاهد والملحقات وضمان مراقبة تنفيذها.
- متابعة التمويل الأنشطة البحث التي تضمنها مخابر والوحدات.
- تحسين محاسبة الجامعة.

**وتشتمل 03 مصالح**: مصلحة الميزانية والمحاسبة مصلحة التمويل أنشطة البحث، مصلحة مراقبة التسيير والصفاقات.

✓ **مديرية الفرعية للوسائل والصيانة:** تتكفل بما يلي:

- ضمان صيانة الممتلكات المنقولة وغير المنقولة لمديرية الجامعة والمصالح المشتركة.
- مسك سجلات الجرد.
- ضمان الحفاظ على أرشيف الجامعة وصيادته.
- ضمان تفسير حظيرة السيارات لمديرية الجامعة.

**وتشتمل 03 مصالح:** مصلحة الوسائل والجرد، مصلحة النظافة والصيانة، مصلحة الأرشيف.

✓ **مديرية الفرعية للأنشطة العلمية الثقافية والرياضية:** تتكفل بما يلي:

- ترقية وتنمية الأنشطة العلمية والثقافية في الجامعة لفائدة الطلبة.
- تعظيم الأنشطة الترفيهية.
- دعم الأنشطة الرياضية في إطار رياضة الجامعة.
- قيام بالأنشطة الاجتماعية لفائدة مستخدمي الجامعة.

**وتشتمل مصلحتين:** مصلحة الأنشطة العلمية والثقافية، مصلحة الأنشطة الرياضية والترفيهية.

✓ **المكتبة المركزية للجامعة:** تتكلف بما يلي:

- اقتراح البرامج اقتناء المراجع والتوثيق الجامعية باتصال مع المكتبات الكليات والمعاهد.
- مسك بطاقية الرسائل مذكرات لما بعد الشرج.
- تنظيم الرصيد الوثائقي للمكتبة المركزية باستعمال الطرق للمعالجة والترتيب.
- مساعدة مسؤولي المكتبات الكليات والمعاهد في تفسير هياكل الموضوعة تحت سلطتهم.
- يانة الرصيد الوثائقي للمكتبة المركزية والتحيين المستمر لعملية الجرد.
- وضع الشروط الملائمة لاستعمال الرصيد الوثائقي من قبل طلبة والأساتذة.
- مساعدة الأساتذة والطلبة في بحوثهم الببليوغرافي.
- وتشتمل المصالح الآتية: مصلحة الاقتناء ، مصلحة المعالجة مصلحة البحث الببليوغرافي، مصلحة التوجيه.

**2- الكلية** : الكلية وحدة تعليم وبحث في الجامعة في ميدان العلم والمعرفة وتتضمن في الخصوص التعليم في التدرج وما بعد التدرج ، نشاطات البحث العلمي ونشاطات التكوين المتواصل وتحسين المستوى وتجديد المعارف، تتشكل الكلية من اقسام تضمن تنسيق النشاطات بينها وتحتوي على مكتبة منظمة في شكل مصالح وتوضع تحت مسؤولية عميد الكلية الذي يساعده بدوره كل من :[1]

- نائب العميد المكلف بالدراسات والمسائل المرتبطة بالطلبة
- نائب العميد المكلف بما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية.

[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 51، مرجع سبق ذكره، ص9.

**المطلب الرابع: أهداف جامعة بلحاج بوشعيب.**

تعتبر الجامعة مكان لنشر المعرفة وانتقال التراث الثقافي من جيل إلى أخر، حيث تسعى كل جامعة إلى تنمية قدرات الطلاب وبناء مجتمع المعرفة.، ومن أهداف جامعة بلحاج بوشعيب ما يلي:

- تطبيق تعليمات الوزارة الوصية المتعلقة بعصرية الإجراءات البيداغوجية والإدارية، وما يوفقها من توجيهات وتعليمات مثل ترشيد النفقات، تجسيد أخلاقيات المهنة.
- – رفع التحدي فيما يتعلق برقمنة الإجراءات والعمليات المؤطرة لتفسير المسار المهني لمستخدمي المؤسسة الجامعية.
- – التفتح على المجتمع الاقتصادي والمهني والاجتماعي لولاية عين تموشنت.
- – رفع وتطوير مستوى التأطير الإداري والبيداغوجي مع تأكيد على تعميم مبادئ التنافس العلمي والاحترافي.
- إثراء التعاون الداخلي والخارجي مع المؤسسات الاقتصادية والتجارية وصناعية في ولاية وما يجاورها.
- – تجسيد الاحترافية والتنافس بين الطلبة وتحضيرهم الجيد لعالم المستقبل المهني داخل المؤسسة ومع المجتمع الاقتصادي.

## المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة

### المطلب الأول : منهجية الدراسة الميدانية.

حتى نتمكن من معرفة تأثير استخدام تطبيقات التعلم الآلي و الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار في جامعة عين تموشنت بلحاج تم استخدام المنهج التحليلي حيث يعتبر من أنسب المناهج توافقا مع موضوع الدراسة حيث يعتمد هذا المنهج على تحليل الظاهرة تحليلا دقيقا، لاستخلاص النتائج التي أسعى لتحقيقها.

وتحددت الدراسة في الحدود التالية المتمثلة في:

**أولا: حدود الدراسة**

من أجل الالمام بجوانب موضوعنا بشكل يسمح بالإجابة على الاشكالية الرئيسية تم حصر حدوده على النحو التالي:

- ✓ **الحدود المكانية:** تم اسقاط محتوى الجانب النظري للدراسة على المديرية العامة لجامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب
- ✓ ال**حدود الزمنية:** امتدت الحدود الزمنية للدراسة الميدانية من استكشاف للمؤسسة خلال الفترة 2024/03/17 إلى 2024/03/23

**ثانيا: مجتمع الدراسة**

يتمثل مجتمع الدراسة في جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب، وقد تم استهداف هذه الفئة بالذات باعتبارها الأدرى بموضوع دراستنا بالإضافة إلى كفاءتها العلمية والميدانية في هذا المجال، لذلك تم التركيز في هذه الدراسة على جميع منتسبيها طالب ، موظف ، أستاذ و إطار.

**ثالثا: عينة الدارسة**

تعرف العينة على أنها: "مجموعة جزئية من المجتمع الإحصائي"[1]، ومتمثلة في عينة عشوائية طبقية قدرها 135 من مجتمع الدراسة، إلا أنه تم الرد على 32 استبانة فقط.

### المطلب الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة

**أولا: أدوات الدراسة:**

لقد استخدمت في دراستي الإحصائية على ما يلي:

- البرنامج الاحصائي Spss v26 .
- التكرارات والنسب المئوية
- معامل ألفا كروباخ لقياس الثبات
- معامل الارتباط بيرسون

[1] كامل فليفل فتحي حمدان ،**الإحصاء**، الطبعة الأولى، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ،2013، ص14.

- المتوسطات الحسابية.

1- **ثبات وصدق التباين:**

- **المحور الأول:**

**الجدول (1):** معامل ألفا كرونباخ لأبعاد العلم الآلي والذكاء الاصطناعي

| | Statistiques de fiabilité | |
|---|---|---|
| **الأبعاد** | **Alpha de Cronbach** | **Nombre d'éléments** |
| **البعد الأول** | ,732 | 6 |
| **البعد الثاني** | 0.848. | 6 |
| **البعد الثالث** | 0.888 | 6 |
| **البعد الرابع** | 0.828 | 5 |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

من خلال الجدول رقم (01) نلاحظ أن معامل الثبات Alpha de Cron-bach للبعد الأول يساوي 0.732 أي بنسبة 73.2% وهي نسبة جيدة، أما البعد الثاني فنسبته 84.8% فهي نسبة جيدة جدا نفس الملاحظة للمحورين الثالث والرابع 88.8% و82.8% نسب عالية، ومنه نستنتج أن المحور الأول ككل يتميز بالصدق والثبات من خلال إجابات المبحوثين.

- **المحور الثاني:**

**الجدول (2):** معامل ألفا كرونباخ لبعد عملية اخاذ القرار

| Statistiques de fiabilité | |
|---|---|
| **Alpha de Cronbach** | **Nombre d'éléments** |
| **,926** | **12** |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

نفس الملاحظة بالنسبة للمحور الأول حيث أن قيمة Alpha de Cronbach تساوي 0.926 أي بنسبة 92.6% وهي نسبة عالية جدا من الصدق والثبات.

كنتيجة عامة هذا الاستبيان يمكن الاعتماد عليه في دراستنا الميدانية حيث نتائجه تساعدنا على اختبار فرضياتنا.

2- **الاتساق الداخلي:**

**المحور الأول:**

**الجدول (3):** معامل الارتباط بيرسون عبارات المحور الأول

| الفقرات | البعد الأول | البعد الثاني | البعد الثالث | البعد الرابع |
|---|---|---|---|---|
| **الفقرة 1** | 0.576<br>Sig=0.001 | 0.782<br>Sig=0.000 | 0.796<br>Sig=0.000 | 0.860<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 2** | 0.677<br>Sig=0.000 | 0.769<br>Sig=0.000 | 0.915<br>Sig=0.000 | 0.666<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 3** | 0.722<br>Sig=0.000 | 0.758<br>Sig=0.000 | 0.512<br>Sig=0.003 | 0.638<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 4** | 0.523<br>Sig=0.003 | 0.817<br>Sig=0.000 | 0.870<br>Sig=0.000 | 0.895<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 5** | 0.705<br>Sig=0.000 | 0.815<br>Sig=0.000 | 0.865<br>Sig=0.000 | 0.804<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 6** | 0.729<br>Sig=0.000 | 0.605<br>Sig=0.000 | 0.830<br>Sig=0.000 | / |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

تبين لنا من خلال جدول الاتساق الداخلي لأبعاد المحور الأول وفقراتهم حيث اعتمدنا على معامل الارتباط بيرسون بين الفقرة وبعدها، نلخصها فيما يلي:

- **البعد الأول:** تبين أن فقرات البعد الأول لها علاقة ارتباطية طردية من متوسطة إلى قوية حيث تراوحت معاملات الارتباط بين نسبة 52.3% إلى 72.9%، أدنى نسبة للفقرة 4 وهي مقبولة فوق المتوسط وأعلاها للفقرة 6 .
- **الأبعاد المتبقية** معاملاتها أغلبيتها جيدة جدا لها علاقة ارتباطية طردية مع فقراتها من نسبة 51.2% إلى 89.5%.

**المحور الثاني:**

**الجدول (4):** معامل الارتباط بيرسون عبارات المحور الثاني

| الفقرات | البعد الأول |
|---|---|
| **الفقرة 1** | 0.739<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 2** | 0.765<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 3** | 0.719<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 4** | 0.758<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 5** | 0.750<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 6** | 0.827<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 7** | 0.554<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 8** | 0.759<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 9** | 0.896<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 10** | 0.692<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 11** | 0.727<br>Sig=0.000 |
| **الفقرة 12** | 0.773<br>Sig=0.000 |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

أيضا الفقرات الخاصة بالمحور الثاني كلها ذات علاقة ارتباطية قوية مع المحور ونسبها بين 55.4% إلى 89.6% وهي دالة احصائيا أي نسبة Sig كانت كلها أقل من 5% .

نستنتج إذن أن الفقرات التي تم صياغتها وإدراجها في أبعاد ومحاور الاستبيان تضيف لنا نتائج إيجابية لدراستنا من أجل اختبار الفرضيات

**المطلب الثالث: تحليل بيانات الدراسة**

1- **البيانات الشخصية:**

**أولا: النوع:**

**الجدول (5):** توزيع عينة الدراسة حسب متغير النوع

| | | Fréquence | Pourcentage |
|---|---|---|---|
| Valide | ذكر | 14 | 45,2 |
| | أنثى | 17 | 54,8 |
| | Total | 31 | 100,0 |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

تبين لنا أن نسبة 54.8% من الاناث كانت هي الأكبر مقارنة بالذكور بنسبة 45.2%.

**ثانيا: السن**

**الجدول (6):** توزيع عينة الدراسة حسب متغير السن

| | | Fréquence | Pourcentage |
|---|---|---|---|
| Valide | أقل من 30 سنة | 4 | 12,9 |
| | 30 - 40 | 14 | 45,2 |
| | 41 - 50 | 13 | 41,9 |
| | Total | 31 | 100,0 |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

نلاحظ أن فئة أعمار المبحوثين كانت أغلبها بين 30 – 40 سنة بنسبة 45.2% بعدها الفئة 41 – 50 سنة بنسبة 41.9%، فيما يخص الفئة أقل من 30 سنة 12.9%.

**ثالثا: المؤهل العلمي**

**الجدول (7):** توزيع عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي

| | | Fréquence | Pourcentage |
|---|---|---|---|
| Valide | شهادة جامعية | 17 | 54,8 |
| | دراسات عليا | 14 | 45,2 |
| | Total | 31 | 100,0 |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

**رابعا: صفتك الحالية**

**الجدول (8):** توزيع عينة الدراسة حسب متغير الصفة الحالية

| | | Fréquence | Pourcentage |
|---|---|---|---|
| Valide | طالب | 8 | 25,8 |
| | أستاذ | 14 | 45,2 |
| | موظف | 9 | 29,0 |
| | Total | 31 | 100,0 |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

لتحويل إجابات أفراد عينة الدراسة إلى بيانات كمية تم استخدام نموذج ليكرت الخماسي

لتحديد اتجاه العينة = (أعلى درجة – أدنى درجة)/(عدد البدائل)=(5-1)/5=0.8

أي أننا نضيف القيمة 0.8 في كل مرة

**الجدول (9)**: ميزان تقديري وفقا لمقياس ليكرت الخماسي

| اتجاه العينة | غير موافق تماماً | غير موافق | محايد | موافق | موافق تماماً |
|---|---|---|---|---|---|
| الفئات | 1.8 – 1 | 2.6 – 1.8 | 3.4 – 2.6 | 4.2 – 3.4 | 5 - 4.2 |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

**الجدول (10)**: المتوسطات الحسابية لتصورات المبحوثين للمتغير المستقل التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي

| الرقم | العبارة | غير موافق تماماً | غير موافق | محايد | موافق | موافق تماماً | المتوسط الحسابي | اتجاه العينة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **المتغير المستقل: التعلم الآلي الذكاء الاصطناعي**<br>**البعد الأول: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي** | | | | | | 3.33 | محايد |
| .1 | لديك رؤية واضحة حول مفهوم الذكاء الاصطناعي | 0<br>%0 | 4<br>%12.9 | 2<br>%6.5 | 14<br>%45.2 | 11<br>%35.5 | 4.03 | موافق |
| .2 | تستخدم جامعتي تطبيقات الذكاء الاصطناعي | 1<br>%3.2 | 12<br>%38.7 | 5<br>%16.1 | 12<br>%38.7 | 1<br>%3.2 | 3.00 | محايد |
| .3 | تتوفر في جامعتي قواعد بيانات ضخمة يمكن استخدامها في الذكاء الاصطناعي | 5<br>%16.1 | 7<br>%22.6 | 7<br>%22.6 | 11<br>%35.5 | 1<br>%3.2 | 2.87 | محايد |
| .4 | تتوفر جامعتي على بنية تكنولوجية حديثة | 3<br>%9.7 | 4<br>%12.9 | 6<br>%19.4 | 15<br>%48.4 | 3<br>%9.7 | 3.35 | محايد |
| .5 | استخدم الذكاء الاصطناعي بشكل دوري | 3<br>%9.7 | 11<br>%35.5 | 6<br>%19.4 | 9<br>%29 | 2<br>%6.5 | 2.87 | محايد |
| .6 | تعتقد ان الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من تجربتك الأكاديمية والمهنية | 1<br>%3.2 | 2<br>%6.5 | 5<br>1..16<br>% | 15<br>%48.4 | 8<br>%25.8 | 3.87 | موافق |
| | **البعد الثاني: التدريب والتطوير** | | | | | | 3.18 | محايد |
| .7 | تعمل جامعتي باستمرار على تطوير مهارات اسرتها بما يتناسب والتكنولوجيا الحديثة | 3<br>%9.7 | 4<br>%12.9 | 3<br>%9.7 | 13<br>%41.9 | 8<br>%25.8 | 3.61 | موافق |
| .8 | تتبنى جامعتي تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير عملها | 3<br>%9.7 | 6<br>%19.4 | 10<br>%32.3 | 8<br>%25.8 | 4<br>%12.9 | 3.13 | محايد |
| .9 | تتوفر جامعتي على أحدث برامج التدريب المختصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي | 5<br>%16.1 | 11<br>%35.5 | 6<br>%19.4 | 8<br>%25.8 | 1<br>%3.2 | 2.65 | محايد |
| .10 | تعقد جامعتي لقاءات علمية مع أعضاء هيئة التدريس مثل: المؤتمرات ... | 2<br>%6.5 | 6<br>%19.4 | 2<br>%6.5 | 15<br>%48.4 | 6<br>%19.4 | 3.55 | موافق |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| .11 | توفر جامعتي خبراء ومختصين لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي | 5<br>%16.1 | 8<br>%25.8 | 8<br>%258 | 7<br>%22.6 | 3<br>%9.7 | 2.84 | محايد |
| .12 | أشارك في الندوات والدورات التدريبية والمؤتمرات الأكاديمية لجامعات أخرى | 3<br>%9.7 | 8<br>%25.8 | 3<br>%9.7 | 10<br>%32.3 | 7<br>%22.6 | 3.32 | محايد |
| | **البعد الثالث: البنية التحتية والمرافق** | | | | | | 3.09 | محايد |
| .13 | تمتلك جامعتي بنية تحتية مهيأة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل جيد | 3<br>%9.7 | 10<br>%32.3 | 5<br>%16.1 | 10<br>%32.3 | 3<br>%9.7 | 3.00 | محايد |
| .14 | تهتم جامعتي بتحديث أنظمتها بما يتوافق مع التكنولوجيا الحديثة | 2<br>%6.5 | 5<br>%16.1 | 3<br>%9.7 | 16<br>%51.6 | 5<br>%16.1 | 3.55 | موافق |
| .15 | يتوفر في جامعتي شبكة أنترنت عالية التدفق | 4<br>%12.9 | 12<br>%38.7 | 6<br>%19.4 | 8<br>%25.8 | 1<br>%3.2 | 2.68 | محايد |
| .16 | تعتمد جامعتي على هياكل تنظيمية تستوعب إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي | 4<br>%12.9 | 8<br>%25.8 | 7<br>%22.6 | 9<br>%29 | 3<br>%9.7 | 2.97 | محايد |
| .17 | توفر جامعتي نظام اتصال مرن يسمح بتواصل جميع أطراف المعنيين بالعملية الأكاديمية | 3<br>%9.7 | 8<br>%25.8 | 1<br>%3.2 | 14<br>%45.2 | 5<br>%16.1 | 3.32 | محايد |
| .18 | توفر جامعتي خطط لتحديث البنية التحتية في الجامعة بشكل دوري لمواكبة التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي | 3<br>%9.7 | 8<br>%25.8 | 8<br>%25.8 | 10<br>%32.3 | 2<br>%6.5 | 3.00 | محايد |
| | **البعد الرابع: كفاءة المورد البشري** | | | | | | 3.74 | موافق |
| .19 | تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي على اكتساب المعرفة لدى المورد البشري | 2<br>%6.5 | 3<br>%9.7 | 5<br>%16.1 | 12<br>%38.7 | 9<br>%29 | 3.74 | موافق |
| .20 | يحسن استخدام تكنولوجيا المعلومات في رفع أداء هيئة التدريس الإداريين والطلاب في الجامعة ا | 0<br>%0 | 0<br>%0 | 1<br>%3.2 | 18<br>%58.1 | 12<br>%38.7 | 4.35 | موافق تماماً |
| .21 | تمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من اختصار الوقت وتقليل الجهد لدى الفرد | 0<br>%0 | 2<br>%6.5 | 1<br>%3.2 | 12<br>%38.7 | 16<br>%51.6 | 4.35 | موافق تماماً |
| .22 | تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة الأداء. | 0<br>%0 | 3<br>%9.7 | 1<br>%3.2 | 13<br>%41.9 | 14<br>%45.2 | 4.23 | موافق تماماً |
| .23 | تساهم في رفع كفاءة عمليات تطوير المناهج التعليمية عبر استنتاج المهارات والمعارف في الوقت المحدد | 0<br>%0 | 4<br>%12.9 | 3<br>%9.7 | 12<br>%38.7 | 12<br>%38.7 | 4.03 | موافق |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

من خلال النتائج التحليلية للمحور الأول وأبعاده نستنتج ما يلي:

**البعد الأول:** بلغ متوسطه 3.33 أي باتجاه عام " محايد"، وفقراته أيضا كان لها نفس الاتجاه إلا فقرتين رقم 1 " لديك رؤية واضحة حول مفهوم الذكاء الاصطناعي " و 6 " تعتقد ان الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من تجربتك الأكاديمية والمهنية" لهما أكبر متوسط 4.03 و 3.87.

**البعد الثاني**: له نفس الاتجاه في الإجابات كانت محايدة، أيضا فقرتين خلاف ذلك باتجاه " موافق" الفقرة رقم 7 " تعمل جامعتي باستمرار على تطوير مهارات اسرتها بما يتناسب والتكنولوجيا الحديثة" و الفقرة رقم 10 " تعقد جامعتي لقاءات علمية مع أعضاء هيئة التدريس مثل: المؤتمرات ..." بمتوسط 3.61 و 3.55 .

**البعد الثالث**: بنفس الاتجاه أيضا " محايد"، فقط فقرة واحدة كانت موافق وهي الفقرة 14 " تهتم جامعتي بتحديث أنظمتها بما يتوافق مع التكنولوجيا الحديثة" بمتوسط 3.55 .

**البعد الرابع**: اتجاهه كان نحو " موافق" مع أن أغلبية فقراته كانت باتجاه " موافق تماما" بمتوسطات 4.23 و 4.35 .

ومن هنا نستنتج أن المبحوثين كانت أراءهم محايدة نوعا ما حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي فقط معرفة متوسطة حول مفهومه ويعرفون أن تجربتهم الأكاديمية والمهنية ستتحسن باستخدامها، أيضا نفس الإجابات حول التدريب والتطوير و البنية التحتية والمرافق، فقط أراءهم كانت إيجابية موافقة حول كفاءة المورد البشري .

**الجدول (11)**: المتوسطات الحسابية لتصورات المبحوثين للمتغير التابع عملية اتخاذ القرار

| الرقم | العبارة | غير موافق تماماً | غير موافق | محايد | موافق | موافق تماماً | المتوسط الحسابي | اتجاه العينة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **المتغير التابع اتخاذ القرار** | | | | | | 3.955 | موافق |
| .24 | أمتلك القدرة على تحديد المشكلات التي تحيط بالجامعة | 0<br>%0 | 3<br>%9.7 | 4<br>%12.9 | 23<br>%74.2 | 1<br>%3.2 | 3.71 | موافق |
| .25 | أحدد أسباب المشكلة وأعمل على تحليلها جميعاً دون الفصل بينها. | 0<br>%0 | 2<br>%6.5 | 7<br>%22.6 | 21<br>%67.7 | 1<br>%3.2 | 3.68 | موافق |
| .26 | أضع البدائل المحتملة لحل المشكلة ذات العلاقة بالقرار. | 0<br>%0 | 2<br>%6.5 | 5<br>%16.1 | 19<br>%61.3 | 5<br>%16.1 | 3.87 | موافق |
| .27 | أحلل جميع البدائل المطروحة وأحدد إيجابياتها وسلبياتها. | 0<br>%0 | 2<br>%6.5 | 5<br>%16.1 | 20<br>%64.5 | 4<br>%12.9 | 3.84 | موافق |
| .28 | أربط البدائل بأهداف وتطلعات الجامعة | 0<br>%0 | 0<br>%0 | 7<br>%22.6 | 19<br>%61.3 | 5<br>%16.1 | 3.94 | موافق |
| .29 | أستند في اختيار البديل إلى مبررات منطقية | 0<br>%0 | 1<br>%3.2 | 5<br>1..16<br>% | 17<br>%54.8 | 8<br>%25.8 | 4.03 | موافق |
| .30 | أستخدم وسائل الاتصال الملائمة للإعلان عن القرار | 0<br>%0 | 1<br>%3.2 | 5<br>%16.1 | 18<br>%58.1 | 7<br>%22.6 | 4.00 | موافق |
| .31 | أصحح القرارات إذا كانت ذات نتائج سلبية. | 0<br>%0 | 1<br>%3.2 | 5<br>%16.1 | 17<br>%54.8 | 8<br>%25.8 | 4.03 | موافق |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| .32 | أتحقق من أن تنفيذ القرار يتم وفقاً للخطوات المرسومة له. | 0<br>%0 | 2<br>%6.5 | 4<br>%12.9 | 19<br>%61.3 | 6<br>%19.4 | 3.94 | موافق |
| .33 | أسعى إلى توفير جميع المعلومات قبل اتخاذ القرار | 1<br>%3.2 | 0<br>%0 | 3<br>%9.7 | 16<br>%51.6 | 11<br>%35.5 | 4.16 | موافق |
| .34 | انفذ القرارات في الوقت المناسب | 0<br>%0 | 1<br>%3.2 | 3<br>%9.7 | 17<br>%54.8 | 10<br>%32.3 | 4.16 | موافق |
| .35 | أحدد النتائج الممكن الحصول عليها | 0<br>%0 | 0<br>%0 | 4<br>%12.9 | 17<br>%54.8 | 10<br>%32.3 | 4.1 | موافق |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPS**

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا أن اتجاه العينة في اجاباتهم كان " موافق" وأيضا كل فقراته بنفس الاتجاه، اذن نستنتج أن هناك أثر للتعلم اللآلي والذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرارات المناسبة بشكل عام داخل المؤسسة الجامعية بشكل سليم وذلك بتحليل أسباب المشاكل وتحديد البدائل وربطها بأهداف وهذا طبعا استنادا على مبررات منطقية.

**التعليق الإجمالي:**

من خلال إجابات عينة أسئلة الاستبيان تشير النتائج على أن منتسبي الجامعة سواء طالب موظف اطار و أستاذ مهتمين إلى حد ما باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بهدف تحسين أدائهم سواء في البحث العلمي أو المهني وتوظيفه في عملية اتخاذ القرار و مساعدتهم في زيادة الفعالية ،ويحسن في عملياتهم واطلاعهم على كل ما هو جديد في المجال التكنولوجي .

كما يتضح لي أن اغلبية عينة الدراسة كانت إجابتهم متوافقة حول عملية اتخاذ القرار في المؤسسة حيث تمثل أهمية بالغة مما يجعلها أمر ضروري لنجاح و ديمومة المؤسسات

**المطلب الرابع: اختبار الفرضيات:**

**الفرضية الرئيسية الأولى** : يوجد أثر للتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار

- الفرضية الصفرية: لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار
- الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار

**الجدول (12)**: نتائج اختبار الفرضية الرئيسية

| Corrélations | | | |
|---|---|---|---|
| | | التعلم الآلي للذكاء الاصطناعي | اتخاذ القرار |
| التعلم الآلي للذكاء الاصطناعي | Corrélation de Pearson | 1 | ,358* |
| | Sig. (bilatérale) | | ,048 |
| | N | 31 | 31 |
| اتخاذ_القرار | Corrélation de Pearson | ,358* | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,048 | |
| | N | 31 | 31 |
| *. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral). | | | |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

من خلال نتائج الجدول أعلاه تبين لنا أن معامل الارتباط بيرسون 0.358 أي 35.8% ، و Sig= 0.048 وهي أقل من 0.05، إذن نستنتج أنه يوجد علاقة طردية ذات دلالة بين التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي و اتخاذ القرار ومنه نقبل الفرضية البديلة .

**الفرضية الفرعية 1**: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي له اثر إيجابي على عمليات اتخاذ القرار

- **الفرضية الصفرية**: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ليس له اثر إيجابي على عمليات اتخاذ القرار
- **الفرضية البديلة**: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي له اثر إيجابي على عمليات اتخاذ القرار

**الجدول (13)**: نتائج اختبار الفرضية الفرعية 1

| Corrélations | | | |
|---|---|---|---|
| | | التعلم الآلي للذكاء الاصطناعي | اتخاذ القرار |
| استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي | Corrélation de Pearson | 1 | ,261 |
| | Sig. (bilatérale) | | ,157 |
| | N | 31 | 31 |
| اتخاذ_القرار | Corrélation de Pearson | ,261 | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,157 | |
| | N | 31 | 31 |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

نلاحظ من الجدول أعلاه أن معامل الارتباط بيرسون 0.261 أي 26.% و Sig= 0.157 وهي أكبر من 0.05، إذن نستنتج أنه لا يوجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي و اتخاذ القرار.

**الفرضية الفرعية 2**: التدريب والتطوير له أثر على عمليات اتخاذ القرار

- **الفرضية الصفرية**: التدريب والتطوير ليس له أثر على عمليات اتخاذ القرار
- **الفرضية البديلة**: التدريب والتطوير له أثر على عمليات اتخاذ القرار

**الجدول (14)**: نتائج اختبار الفرضية الفرعية 2

| Corrélations | | | |
|---|---|---|---|
| | | التدريب والتطوير | اتخاذ_القرار |
| التدريب والتطوير | Corrélation de Pearson | 1 | ,483** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Sig. (bilatérale) | | ,006 |
| | N | 31 | 31 |
| اتخاذ القرار | Corrélation de Pearson | ,483** | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,006 | |
| | N | 31 | 31 |
| **. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral). | | | |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

أيضا تبين لنا من خلال الجدول أعلاه أن معامل الارتباط بيرسون 0.483 أي 48.3% و Sig= 0.006 وهي أقل من 0.05، إذن نستنتج أنه يوجد علاقة طردية ذات دلالة بين التدريب و التطوير و اتخاذ القرار ومنه نقبل الفرضية البديلة .

**الفرضية الفرعية 3**: تؤثر البنية التحتية والمرافق على عمليات اتخاذ القرار

- **الفرضية الصفرية**: لا تؤثر البنية التحتية والمرافق في عمليات اتخاذ القرار
- **الفرضية البديلة**: تؤثر البنية التحتية والمرافق في عمليات اتخاذ القرار

**الجدول (15)**: نتائج اختبار الفرضية الفرعية3

| Corrélations | | | |
|---|---|---|---|
| | | اتخاذ القرار | البنية التحتية و المرافق |
| اتخاذ القرار | Corrélation de Pearson | 1 | ,378* |
| | Sig. (bilatérale) | | ,036 |
| | N | 31 | 31 |
| البنية التحتية و المرافق | Corrélation de Pearson | ,378* | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (Sig. (bilatérale | ,036 | |
| | N | 31 | 31 |
| *. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral). | | | |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

من خلال نتائج الجدول أعلاه تبين لنا أن معامل الارتباط بيرسون 0.378 أي 357.8% و Sig= 0.036 وهي أقل من 0.05، إذن نستنتج أنه يوجد علاقة طردية ذات دلالة بين البنية التحتية والمرافق و اتخاذ القرار ومنه نقبل الفرضية البديلة.

**الفرضية الفرعية 4**: تلعب كفاءة المورد البشري دور إيجابي في عمليات اتخاذ القرار

- **الفرضية الصفرية**: لا تلعب كفاءة المورد البشري دور إيجابي في عمليات اتخاذ القرار
- **الفرضية البديلة**: تلعب كفاءة المورد البشري دور إيجابي في عمليات اتخاذ القرار.

**الجدول (16)**: نتائج اختبار الفرضية الفرعية4

| Corrélations | | | |
|---|---|---|---|
| | | اتخاذ القرار | كفاءة المورد البشري |
| اتخاذ القرار | Corrélation de Pearson | 1 | ,006 |
| | Sig. (bilatérale) | | ,976 |
| | N | 31 | 31 |
| كفاءة المورد البشري | Corrélation de Pearson | ,006 | 1 |
| | Sig. (bilatérale) | ,976 | |
| | N | 31 | 31 |

**المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجSPSS**

نلاحظ من الجدول أعلاه أن معامل الارتباط بيرسون 0.006 أي 0.6.% و0.976 =Sig وهي أكبر من 0.05، إذن نستنتج أنه لا يوجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام كفاءة المورد البشري واتخاذ القرار.

## خلاصة الفصل الثالث

لقد تم عرض نتائج الدراسة التطبيقية المتعلقة بتأثير استخدام تطبيقات التعلم الآلي و الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار في جامعة عين تموشنت بلحاج بو شعيب بحيث تم توزيع استبيان عبر البريد الالكتروني و وسائل التواصل الاجتماعي بلغ عدده 135 بينما كانت الردود فقط 31 ردا، تم تفريغها على برنامج SPSS لتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وفي الأخير تم التوصل إلى مجموعة من النتائج نذكر منها:

- أنه يوجد علاقة طردية ذات دلالة بين التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار
- أنه لا يوجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار.
- أنه يوجد علاقة طردية ذات دلالة بين التدريب والتطوير و اتخاذ القرار.
- أنه يوجد علاقة طردية ذات دلالة بين البنية التحتية والمرافق واتخاذ القرار.
- أنه لا يوجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام كفاءة المورد البشري واتخاذ القرار.

# خاتمة عامة

**خاتمة:**

أصبح عالمنا اليوم يعيش ثورة صناعية، و من أهم ما تولد من هذه الثورة الا و هو الذكاء الاصطناعي ،و الذي جاء حصيلة تجارب و خبرات ذكاء الانسان، و التي تم ترجمتها الى برامج و أجهزة ذكية توضع لخدمة الفرد و المجتمع .

قد أثبتت تطبيقات الذكاء الاصطناعي و التعلم الآلي فعاليتها في دعم عملية اتخاذ القرار من خلال توفير المعلومات الدقيقة والموضوعية في الوقت المناسب، فعملية اتخاد القرار أمر ضروري لنجاح و ديمومة المؤسسات، وباستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية تحسينها و دعمها بجعلها أكثر فعالية ونجاعة، فالقرارات الفعالة إنما تعني حقيقة عيش المؤسسات حالة تدفق هائلة للمعلومات نتيجة التطور العلمي والتكنولوجي.

وقد توصلنا في دراستنا إلى جملة من النتائج ا والتوصيات نوردها فيما يلي:

**نتائج الدراسة:**

- يهدف الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء البشري ومحاكاته من خلال تطوير أنظمة قادرة على التفكير والتعلم والتكيف مع البيئة المحيطة بها.
- يعمل الذكاء الاصطناعي على تطوير أنظمة قادرة على حل المشاكل المعقدة وإتخاذ القرارات الفعالة بناءً على تحليل البيانات والمعلومات المتاحة.
- تؤثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي و التعلم الآلي على عملية اتخاذ القرار .
- تتمتع جامعة بلحاج بوشعيب ببنية تحتية تكنولوجية متطورة تشمل شبكات اتصال سريعة وأنظمة معلومات متكاملة، مما يوفر البيئة المناسبة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.

**توصيات:**

- ضرورة مواكبة ومسايرة المؤسسات للتطورات الحاصلة في المجال المعلوماتي و التكنولوجي ، والاطلاع على كل ما هو جديد ومتطور من مختلف الوسائل الإعلامية والاتصالية ومحاولة تحديثها باعتبارها أصبحت تشكل تحديا كبيرا للمؤسسات المعاصرة.
- توعية المؤسسات الجامعية على ضرورة تبني استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي و التعلم الآلي في عملية اتخاذ القرار.
- تخصيص ميزانية خاصة تسمح بشراء هذه التطبيقات لما لها من منافع و عوائد إيجابية على مردودية المؤسسات .
- تدريب و تكوين الموارد البشرية ، للاتجاه نحو إدارة كفاءات فعالة تمتاز بالتميز و التفوق.
- استقطاب خبراء و متخصصين في مجال نظم دعم القرار
- إجراء ملتقيات و ندوات لإزالة الغموض و المخاوف حول الذكاء الاصطناعي و إرساء ثقافة معلوماتية مواكبة للحاضر.

# قائمة المراجع

**قائمة المراجع:**

❖ مراجع باللغة العربية:

✓ **الكتب:**


- إيمان عباس خلق،" الذكاء الانفعالي للقائد"، دار المنهل، الأردن، 2013م.
- بن مرزوق، عنترة، نور الدين حفيظي وآخرون، إدارة الموارد البشرية في عصر الإدارة الإلكترونية، مركز الكتاب الأكاديمي.
- خالد قاشي، "نظم المعلومات التسويقية، مدخل اتخاذ القرار"، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان ن الأردن 2014.
- خليل محمد العزاوي، إدارة اتخاذ القرار الإداري، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن،2006.
- رافدة الحريري، مهارات القيادة التربوية في اتخاذ القرارات الإدارية، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان الأردن، 2008م.
- سعاد صنبولي،" الالتزام واستراتيجية اتخاذ القرار"، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1993.
- طاهر محسن منصور الغالبي، وائل محمد صبحي إدريس،" الإدارة الاستراتيجية"، ط3، عمان، الأردن،2021م.
- عادل عبد النور بن عبد النور، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، المملكة العربية السعودية، سنة2005م.
- عبد الحميد عبد العظيم، القيادة الإدارية ودورها في صنع القرار، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1996م
- عبد الستار العلي وآخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن،2009م.
- عبد الغفار عفيفي الدوبك، "إدارة الأزمات والكوارث واتخاذ القرار"، طبعة الأولى، دار حامد، دار الأكاديميون، عمان الأردن، 2014م.
- علاء الدين عبد الغني محمود، إدارة المنظمات، الطبعة الأولى، دار الصفاء عمان، الأردن، 2011م.
- عبد الهادي الجوهري إبراهيم أبو الغار، "إدارة المؤسسات الاجتماعية، مدخل سيسيولوجيا، دار المعرفة الجديدة، الإسكندرية، 1998م.
- عدنان عواد الشوابكة، دور نظم وتكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية، دار اليازوري العلمية، 2011.
- عمر عنايم، وعلي الشرقاوي" تنظيم إدارة الأعمال، الأسس والأصول العلمية"، دار النهضة العربية، بيروت، 1977م.
- فايزة النجار جمعة، نظم المعلومات الإدارية منظور اداري، الطبعة الثانية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010م.

- الفضل، مؤيد وشعبان، عبد الكريم، "الموسوعة الشاملة إلى ترشيد القرارات الإدارية"، دار زهران للنشر، عمان، الأردن، 2003م.
- كاسر نصر المنصور، الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، ط 1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان،2007م.
- مؤيد عبد الحسين الفضل" نظريات اتخاذ القرارات، منهج كمي"، دار المناهج للنشر والتوزيع طبعة 2016، عمان، الأردن، 2016م.
- مزياني طاهر "الاتصال الداخلي وعلاقته بفاعلية عملية اتخاذ القرارات في المؤسسة"، المرشد، العدد 5، الجزائر 2016.
- معن محمود عياصرة، مروان محمد بني أحمد، القيادة والرقابة والاتصال الإداري، ط 1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2007.
- ياسين سعد غالب، نظم مساندة القرارات، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن،2006.
- ياسين، سعد الله غالب،" تحليل وتصميم نظم المعلومات دار المناهج، الأردن " الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2011م.

✓ **الرسائل والأطروحات:**

- بن السراج. دور المعلومات في قياس اتجاهات متخذي القرار نحو المخاطر المالية في البنوك التجارية دراسة عينة من البنوك التجارية الجزائرية.) أطروحة دكتوراه (. جامعة محمد بوضياف، الجزائر.2018.
- شيماء بولحشيش، صابرينة لباد، "دور الاتصال الإداري في عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة"، مذكرة مكملة لنيل متطلبات شهادة الماستر في علوم الإعلام والاتصال، 2017م/2018م.
- صالح، فاتن. أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والعاطفي على جودة اتخاذ القرارات. رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، عمان ،2009م.
- محمد عبد العليم صابر، نظم المعلومات الإدارية، دار الفكر الجامعي، مصر، 2007م.
- مراد خلامي،" اتخاذ القرار في تسيير الموا رد البشرية واستقرار الإطارات في العمل–دراسة حالة للشركة الوطنية للتبغ والكبريت"–، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، علم النفس التنظيمي وتسيير الموارد البشرية، قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا، كلية العلوم الإنسانية. والعلوم الاجتماعية، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2007

✓ **المجلات والملتقيات:**

- أحمد قاسم فرح، استخدام الوكيل الذكي في التجارة الالكترونية. مجلة المفكر العدد 02، فيفري 2016.
- إنصاف قسوري، دور سياسات الملكية الفكرية في تعزيز الذكاء الاصطناعي للمؤسسة الاقتصادية (على ضوء قرارات منظمة WIPO)، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 08–العدد03، بسكرة، سبتمبر 2020.
- بعيرة أبو بكر، مبادئ الإدارة، منشورات جامعية فاريونس، بنغازي ليبيا، 1988.

- بلحمو فاطمة الزهراء، أرزي فتحي، مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين القرار في المؤسسة الجزائرية، Revue Maghrébine Management des organisations المجلد 2 العدد 1، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، الجزائر.
- زهية حايد، محمد مراس، تطبيقات الشبكات العصبية الاصطناعية كنظام خبير في مجال التسيير وادارة الأعمال دراسة حالة التنبؤ في الشركات المقدمة لخدمة الانترنت في السوق الجزائري، مجلة آفاق للبحوث والدراسات، المجلد 05، العدد 10 الجزائر،2022/01/31.
- سامية شهبي قمورة، باي محمد، حيزية كروش، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول –دراسة تقنية، وميدانية– مداخلة مقدمة في المؤتمر الدولي: " الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون " جامعة ال جزائر1، 27 و28 نوفمبر 2018، مداخلة منشورة في حوليات جامعة الجزائر 22، عدد خاص.
- صباح أنور يعقوب اليونس، استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في إعادة هندسة العمليات، مركز الدراسات المستقبلية، كلية الحدباء، جامعة الموصل، 2012م.
- عبد الرزاق مختار محمود، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مدخل لتطوير التعليم في ظل فيروس كورونا، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مجلد 3، العدد 4، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل ن مصر، 2020م.
- فاطمة بن عابد و عمر زغودي، تأثير الذكاء الاصطناعي على الجانب الوظيفي للأفراد في ظل التغير الاجتماعي مقاربة نظرية، ملتقى حول الاستثمار المالي والصناعي في الذكاء الاصطناعي "التكنولوجيا المالية والثورة الصناعية الرابعة"، لبنان، 01-04-2022.
- محمد أحمد ببكر قطب ومحمد مجدي شعبان أمين ن استخدام خوارزميات تعلم الآلة غير الخاضعة للإشراف لدراسة أساليب التعلم، مجلة الارشاد النفسي، 2022م.
- مداحي عثمان، "أهمية ودور المعلومات في اتخاذ القرارات"، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، جوان 2018، العدد 13.

✓ **مواقع الكترونية:**

- جبور، تعلم الآلة Machine Learning 19 ماي 2023،
https://academy.hsoub.com/programming/artificial-intelligence/%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A2%D9%84%D8%A9

❖ **مراجع باللغة الأجنبية:**

✓ **الكتب:**

- Graupe, D, Principles of Artificial Neural Networks, second Edition, World Scientific, New York, USA, 2007.

- Kenneth C Laudon and Jane Laudon, Management information systems. Managing the digital firm, 11/d,
- Smith T, Artificiel Intelligence, Computer sciences, N° 165, 2005.
- Samuel, A „Some Studies in Machine Learning Using Game of Checkers". IBM Journal of Research and Development, 1959.

✓ **المجلات:**

- Ian Good fellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville, Deep Learning MIT , press 201
- OECD, Recommendation of the council on artificial intelligence, Available at: shotulat/kwAU9.Accesssed anon November 2019.

✓ **مواقع الكترونية:**

- Belsky, M., Sacks, R., Brilakis, I., Semantic enrichment for building information modeling. Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering. 31 (4), 2016 https://doi.org/10.1111/mice.12128
- Bloch .T and Sacks .R, Comparing machine learning and rule-based inferencing for semantic enrichment of IBM models, Autonomation in construction Tome 91 , Juillet 2018.,http://doi.org/10.1016/j.autcon
- https:// /learn/ما-هي-الشبكات-العصبونية-وما-أنواعها-Neural-network, 10/06/2024
- Cheng, R.; Hou, L.; Xu, S., A Review of Digital Twin Applications in Civil and Infrastructure Emergency Management. Buildings, 2023. https://doi.org/ 10.3390/buildings13051143.
- COPELAND, M,,What"s the Difference between Artificial Intelligence, Machine Learning, and Deep Learning? ". Nvidia. July 29, 2016. Retrieved 05/06/2024/ from https://blogs.nvidia.com/blog/2016/07/29/whats-difference-artificial-intelligence-machine-learning-deep-learning-ai/
- Kogan, A., Mayhew, B. W. and Vasarhelyi, M. A. "Audit Data Analytics Research—An Application of Design Scienc Methodology", Accounting

Horizons, Vol. 33 No. 3,2019, https://publications.aaahq.org/accounting-horizons/article-abstract/33/3/69/2383/Audit-Data-Analytics-Research-An-Application-of?redirectedFrom=fulltext

https://ar.eitca.org/artificial-intelligence/eitc-ai-dltf-deep-learning-with-tensorflow/training-a-neural-network-to-play-a-game-with-tensorflow-and-open-ai/introduction-training-a-neural-network-to-play-a-game-with-tensorflow-and-open-ai/examination-review-introduction-training-a-neural-network-to-play-a-game-with-tensorflow-and-open-ai/what-is-the-goal-of-machine-learning-and-/how-does-it-differ-from-traditional-programming

# قائمة الملاحق

**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

**جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب**

**كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير**

**قسم: علوم اقتصادية**

**تخصص: اقتصاد وتسيير المؤسسات**

**الموضوع: استبيان**

**من إعداد الطالبة: بن فضة آمال** **تحت إشراف الأستاذ: وهراني عبد الكريم**

**العنوان:**

# تقييم تأثير تطبيقات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار في المؤسسات

تحية طيبة أما بعد:

يسرني أن أقدم لحضرتكم هذه الاستبانة التي صممت لجمع المعلومات اللازمة في إطار إنجاز مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص تسيير واقتصاد المؤسسات، تحت عنوان تقييم تأثير تطبيقات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار في المؤسسات، دراسة حالة جامعة بلحاج بوشعيب عين تموشنت.

وفي سبيل ذلك فإننا نتوقع منكم المساهمة الجادة في إنجاح هذه الدراسة وذلك بالإجابة بكل موضوعية على كافة الأسئلة في الخانة التي تتفق مع رأيكم، وذلك بوضع علامة(X)، علما بأن هذه المعلومات ستستخدم لغرض البحث العلمي فقط.

ونشكركم جزيل الشكر على تفهمكم وتعاونكم معنا.

**السنة الجامعية: 2023-2024**

**الجزء الأول: البيانات الشخصية**

1- **النوع :** ذكر ☐ أنثى ☐

2- **السن :**

أقل من 30 سنة ☐ من 30 إلى 40 سنة ☐

من 41 إلى 50 سنة ☐ أكبر من 50 سنة ☐

3- **المؤهل العلمي :**

جامعي ☐ دراسات عليا ☐ شهادة أخرى ☐

4- **صفتك الحالية :**

طالب .. ☐ أستاذ ☐

موظف ☐

**الجزء الثاني:**

| الرقم | العبارة | غير موافق تماماً | غير موافق | محايد | موافق | موافق تماماً |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **المتغير المستقل: التعلم الآلي الذكاء الاصطناعي**<br>**البعد الأول: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي** | | | | | |
| **.1** | لديك رؤية واضحة حول مفهوم الذكاء الاصطناعي | | | | | |
| **.2** | تستخدم جامعتي تطبيقات الذكاء الاصطناعي | | | | | |
| **.3** | تتوفر في جامعتي قواعد بيانات ضخمة يمكن استخدامها في الذكاء الاصطناعي | | | | | |
| **.4** | تتوفر جامعتي على بنية تكنولوجية حديثة | | | | | |
| **.5** | استخدم الذكاء الاصطناعي بشكل دوري | | | | | |
| **.6** | تعتقد ان الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من تجربتك الأكاديمية والمهنية | | | | | |
| | **البعد الثاني: التدريب والتطوير** | | | | | |
| **.7** | تعمل جامعتي باستمرار على تطوير مهارات اسرتها بما يتناسب والتكنولوجيا الحديثة | | | | | |
| **.8** | تتبنى جامعتي تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير عملها | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **9.** | تتوفر جامعتي على أحدث برامج التدريب المختصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي | | | | | |
| **10.** | تعقد جامعتي لقاءات علمية مع أعضاء هيئة التدريس مثل: المؤتمرات ... | | | | | |
| **11.** | توفر جامعتي خبراء ومختصين لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي | | | | | |
| **12.** | أشارك في الندوات والدورات التدريبية والمؤتمرات الأكاديمية لجامعات أخرى | | | | | |
| | **البعد الثالث: البنية التحتية والمرافق** | | | | | |
| **13.** | تمتلك جامعتي بنية تحتية مهيأة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل جيد | | | | | |
| **14.** | تهتم جامعتي بتحديث أنظمتها بما يتوافق مع التكنولوجيا الحديثة | | | | | |
| **15.** | يتوفر في جامعتي شبكة أنترنت عالية التدفق | | | | | |
| **16.** | تعتمد جامعتي على هياكل تنظيمية تستوعب إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي | | | | | |
| **17.** | توفر جامعتي نظام اتصال مرن يسمح بتواصل جميع أطراف المعنيين بالعملية الأكاديمية | | | | | |
| **18.** | توفر جامعتي خطط لتحديث البنية التحتية في الجامعة بشكل دوري لمواكبة التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي | | | | | |
| | **البعد الرابع: كفاءة المورد البشري** | | | | | |
| **19.** | تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي على اكتساب المعرفة لدى المورد البشري | | | | | |
| **20.** | يحسن استخدام تكنولوجيا المعلومات في رفع أداء هيئة التدريس الإداريين والطلاب في الجامعة ا | | | | | |
| **21.** | تمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من اختصار الوقت وتقليل الجهد لدى الفرد | | | | | |
| **22.** | تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة الأداء. | | | | | |
| **23.** | تساهم في رفع كفاءة عمليات تطوير المناهج التعليمية عبر استنتاج المهارات والمعارف في الوقت المحدد | | | | | |
| | **المتغير التابع اتخاذ القرار** | | | | | |
| **24.** | أمتلك القدرة على تحديد المشكلات التي تحيط بالجامعة | | | | | |
| **25.** | أحدد أسباب المشكلة وأعمل على تحليلها جميعاً دون الفصل بينها. | | | | | |
| **26.** | أضع البدائل المحتملة لحل المشكلة ذات العلاقة بالقرار. | | | | | |
| **27.** | أحلل جميع البدائل المطروحة وأحدد إيجابياتها وسلبياتها. | | | | | |
| **28.** | أربط البدائل بأهداف وتطلعات الجامعة | | | | | |
| **29.** | أستند في اختيار البديل إلى مبررات منطقية | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **30.** | أستخدم وسائل الاتصال الملائمة للإعلان عن القرار | | | | | |
| **31.** | أصحح القرارات إذا كانت ذات نتائج سلبية. | | | | | |
| **32.** | أتحقق من أن تنفيذ القرار يتم وفقاً للخطوات المرسومة له. | | | | | |
| **33.** | أسعى إلى توفير جميع المعلومات قبل اتخاذ القرار | | | | | |
| **34.** | انفذ القرارات في الوقت المناسب | | | | | |
| **35.** | أحدد النتائج الممكن الحصول عليها | | | | | |

# الملخص

**الملخص:**

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير استخدام تطبيقات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار بجامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب، باعتبارها أحد المؤسسات المهتمة بهذه التطبيقات، تسعى لتبنيها مستقبلا، فتم جمع البيانات باستعمال استبانة وزعت على عينة الدراسة، بين طالب، موظف واستاذ، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي قصد الإجابة على الإشكالية المطروحة والتأكد من صحة فرضياتها.

ولخصت هذه الدراسة إلى أنه يوجد تأثير في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي على عملية اتخاذ القرار.

**الكلمات المفتاحية: التعلم الآلي الذكاء الاصطناعي، عملية اتخاذ القرار**

**Abstract:**

This study aimed to analyze the impact of using artificial intelligence and machine learning applications on the decision-making process at the University of Aïn Temouchent Belhadj Bouchaib, as one of the institutions interested in these applications, seeking to adopt them in the future. Data was collected using a questionnaire distributed to the study sample, including students, employees, and professors. The study relied on the analytical approach to answer the research question and confirm the validity of its hypotheses.

The study concluded that there is an impact of using artificial intelligence and machine learning applications on the decision-making process.

**Keywords: machine learning, artificial intelligence, decision-making process.**

**Résumé :**

Cette étude visait à analyser l'impact de l'utilisation des applications d'apprentissage automatique et d'intelligence artificielle sur le processus de prise de décision à l'Université d'Aïn Temouchent Belhadj Bouchaib, en tant qu'institution intéressée par ces applications et cherchant à les adopter à l'avenir. Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire distribué à un échantillon d'étudiants, de personnel et de professeurs. L'étude s'est appuyée sur une approche analytique afin de répondre à la problématique posée et de vérifier la validité de ses hypothèses.

Cette étude a conclu qu'il existe un impact de l'utilisation des applications d'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique sur le processus de prise de décision.

**Mots-clés : apprentissage automatique, intelligence artificielle, processus de prise de décision**