الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

الميدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

الفرع: علوم التسيير

التخصص: إدارة أعمال

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر بعنوان:

أثر الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي من وجهة نظر أساتذة المركز الجامعي _ميلة_

إعداد الطلبة		المشرف
1	بن صالح رميساء	د. عاشوري إبراهيم
2	أودينة هند	

لجنة المناقشة:

اسم ولقب الأستاذ(ة)	الجامعة	الصفة
بوبكرياسين	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	رئيسا
عاشوري إبراهيم	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	مشرفا ومقررا
بن الطيب علي	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	مناقشا

السنة الجامعية 2024/2023

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة
معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

الميدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

الفرع: علوم التسيير

التخصص: إدارة أعمال

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر بعنوان:

أثر الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي من وجهة نظر أساتذة المركز الجامعي- ميلة

إعداد الطلبة		المشرف
1	بن صالح رميساء	د. عاشوري إبراهيم
2	أودينة هند	

لجنة المناقشة:

اسم ولقب الأستاذ(ة)	الجامعة	الصفة
بوبكرياسين	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	رئيسا
عاشوري إبراهيم	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	مشرفا ومقررا
بن الطيب علي	المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2024/2023

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

الحمد الله الذي دبر الدهور وقدر المقدور وصرف الأمور وجعل الظلمات والنور والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا محمد المبعوث رحمة للعالمين عليه أفضل الصلاة وأزكى التسليم.

أما بعد:

قال تعالى: ***(ومن يشكر فإنما يشكر لنفسه)*** **(لقمان12)**

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

كما نتقدم بالشكر الجزيل والعرفان إلى **الدكتور عاشوري إبراهيم** لتفضله الكريم بالإشراف على هذه المذكرة، وتكرمه بنصحنا وتوجيهنا حتى إتمامها.

كما نتوجه بالشكر الجزيل إلى كل من مد لنا يد

العون من قريب أو بعيد بالكثير أو القليل،

ونسأل الله العلي القدير أن يجازيهم على ما ألموا وساهموا به،

وأن يكتب لنا أجر هذا العمل وأن يعم بالنفع لكل من قرءه والحمد الله رب العالمين.

شكرا لكم جميعا

رميساء ـ هند

الإهداء

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة نصح الأمة إلى بني الرحمة

ونور العالمين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

إلى صاحب الوجه الطيب الأفعال الحسنة قدوتي للأولى إلى من

علمني الحياة بأجمل شكل وبذل كل ما بوسعه ولم يبخل، إلى من

رفعة رأسي عاليا افتخارا به **أبي الغالي**.

إلى روح **أمي** الطاهرة رحمها الله وجعلها في جنات النعيم.

إلى كل إخوتي **هيثم، هدى**.

إلى كل الأهل والأصحاب وكل من دعمني في مشواري هذا.

هند

الإهداء

"من قال أنا لها نالها وأنا لها أن أبت رغما عنها أتيت بها"

إلى من كلله الله بالمهيبة والوقار، إلى من كلت أنامله ليقدم لنا لحظة سعادة، إلى من أحمل اسمه بكل إفتخار "والدي العزيز "رحمة الله عليه.

-إلى من وضعت الجنة تحت قدميها إلى رمز الحب وبلسم الشفاء، إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي "والدتي الحبيبة "حفظها الله وبارك في أيامها.

إلى رياحين حياتي "ندى، رؤوف، منال"

إلى بسمة الوجود وبراءة الحياة "آية النور، غيث غيمار، توبة وجدان"

إلى كل الأهل والأصحاب

وكل من دعمني في مشواري هذا.

رميساء

ملخص:

تناولت هذه الدراسة الذكاء الاصطناعي وأثره على تحسين جودة مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر أساتذة المركز الجامعي –ميلة–، وهدفت هذه الدراسة إلى توضيح أهمية ودور الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة التعليم العالي، وقد شملت هذه الدراسة 32 أستاذ على مستوى المركز الجامعي.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة بين الذكاء الاصطناعي بأبعاده على جودة التعليم العالي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الشبكات العصبية، التعليم العالي، جودة التعليم العالي

Abstract:

This study addresses artificial intelligence and its impact on improving the quality of higher education institutions from the perspective of professors at the University Center - Mila. The aim of this study was to clarify the importance and role of artificial intelligence in enhancing the quality of higher education. The study included 32 professors from the University Center.

The results of the study concluded that there is a relationship between the dimensions of artificial intelligence and the quality of higher education.

Keywords: Artificial Intelligence, Neural Networks, Higher Education, Quality of Higher Education.

فهرس المحتويات

المحـــــــــــتوى	رقم الصفحة
البسملة	-
الشكر وعرفان	-
الإهداء	-
الملخص	II-I
فهرس المحتويات	IV
قائمة الجداول	VII
قائمة الأشكال	IX
قائمة الملاحق	XI
مقدمة	أ–و
الفصل الأول: الإطار النظري والمفاهيمي للذكاء الاصطناعي	
تمهيد	2
المبحث الأول: أساسيات حول الذكاء الاصطناعي	13-3
المطلب الأول: مدخل حول الذكاء الاصطناعي	3
المطلب الثاني: مجالات ومستويات الذكاء الاصطناعي	8
المطلب الثالث: تقنيات الذكاء الاصطناعي	11
المبحث الثاني: : نظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي	23-14
المطلب الأول: نظم الذكاء الاصطناعي	14
المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي	17
المطلب الثالث: مؤشرات قياس الذكاء الاصطناعي	19
خلاصة	24
الفصل الثاني: واقع مؤسسات جودة التعليم العالي	
تمهيد	26
المبحث الأول: جودة التعليم العالي	29-27
المطلب الأول: مقاربات حول جودة التعليم العالي	27
المطلب الثاني: مؤشرات قياس جودة التعليم العالي	28

المبحث الثاني:واقع جودة التعليم العالي بالجزائر	**35-31**
المطلب الأول:واقع التعليم العالي على المستوى الدولي	**31**
المطلب الثاني:واقع التعليم العالي على مستوى الجزائر	**33**
المطلب الثالث: العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة التعليم العالي	**36**
خلاصة:	**39**
الفصل الثالث: دراسة الميدانية بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف-ميلة-	
تمهيد	**41**
المبحث الأول: دراسة الميدانية بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف-ميلة-	**46-42**
المطلب الأول: التعريف بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف – ميلة – ومهامه	**42**
المطلب الثاني: الهيكل الإداري للمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف – ميلة-	**43**
المبحث الثاني: عرض وتحليل البيانات واختبار النتائج	**51-47**
المطلب الأول: وصف عينة الدراسة	**47**
المطلب الثاني: صدق الأداة وثباتها	**48**
المطلب الثالث: مقياس الدراسة:	**51**
المبحث الثالث: تحليل اتجاه إيجابيات أفراد العينة حول متغيرات الدراسة	**61-52**
المطلب الأول: اتجاهات أفراد العينة حول أبعاد الذكاء الاصطناعي	**52**
المطلب الثانيّ اختبار الفرضيات وتفسير النتائج	**56**
خلاصة	**62**
خاتمة	**65-64**
قائمة المراجع	**70-67**
قائمة الملاحق	**96-72**

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	مواصفات عينة الدراسة	47
02	معاملات الارتباط بين كل درجة محور والدرجة الكلية للاستبانة	48
03	معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات البعد الأول والدرجة الكلية لهذا المحور	49
04	معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات البعد الثاني والدرجة الكلية لهذا المحور	49
05	معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات البعد الثالث والدرجة الكلية لهذا المحور	49
06	معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات البعد الرابع والدرجة الكلية لهذا المحور	50
07	معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات المتغير التابع	50
08	مقياس ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة	51
09	تقييم فئة المتوسط الحسابي المرجح	51
10	اتجاهات أراء أفراد العينة حول بعد المناهج والتدريس	52
11	اتجاهات أفراد العينة على بعد صناعة القرار	52
12	اتجاهات أفراد العينة على بعد صناعة القرار	53
13	اتجاهات أفراد العينة على بعد التدريب	54
14	اتجاهات أراء أفراد العينة حول محور جودة مؤسسات التعليم العالي	54
15	شكل بياني للتوزيع الطبيعي	56
16	نتائج تحليل التباين للانحدار لاختبار الفرضية الرئيسية	57
17	نتائج تحليل الانحدار لأثر الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التعليم العالي	57
18	نتائج تحليل الانحدار لأثر المناهج والتدريس في تحقيق جودة التعليم العالي	58
19	نتائج تحليل الانحدار لأثر صناعة القرار في تحقيق جودة التعليم العالي	59
20	نتائج تحليل الانحدار لأثر التعلم عن بعد في تحقيق جودة التعليم العالي	60
21	نتائج تحليل الانحدار لأثر التدريب في تحقيق جودة التعليم العالي	61

قائمة الأشكال

✍ قائمة الأشكال:

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	مفهوم الذكاء الاصطناعي	2
02	طريقة عمل نظام اللغة الطبيعية	9
03	مستويات الذكاء الاصطناعي	10
04	تقنيات الذكاء الاصطناعي	11
05	مكونات النظام الخبير	14
06	نموذج الخلية العصبية الاصطناعية	15
07	يبين تطبيقات الذكاء الاصطناعي	18
08	آلية عمل النظم الخبيرة في حل المشاكل	21
09	مكونات الخلية العصبية الحيوية	22
10	الشبكة العصبية الحيوية والاصطناعية	22
11	الهيكل الإداري للمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف – ميلة –	46
12	شكل بياني للتوزيع الطبيعي	56

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
01	استبيان	72-78
02	نتائج تحليل الاستبيان باستخدام تطبيق SPSS 21	79-96

مقدمة

مقدمة:

تعتبر الجامعة من أهم المنظمات الاجتماعية التي تقوم بإعداد أفراد مؤهلين و مدربين على مختلف المهن و التخصصات التي تحتاجها العديد من المنظمات الاخرى، إذ تعتبر المؤسسة العلمية و الاكاديمية التي تزود سوق العمل بالتخصصات و الموارد البشرية اللازمة للمتطلبات التنمية الشاملة في المجتمع ، فهي بهذا تعتبر مصدر الثروة و الإمداد لكل المنظمات الاخرى و لهذا تتعدد وظائف الجامعة، فلم تعد فقط مكان للتعليم التقليدي و البحث العلمي و إنما ملاذا لتلك المنظمات الأخرى التي تبحث عن حل لمشكلاتها الدورية نظرا لما تقدمه من خبراء و مختصين ذوي المهارات و القدرات ذات الفعالية و الكفاءة العلمية العالية، سواء في الجوانب التقنية او الادارية او الاجتماعية او الاقتصادية أو غيرها.

وقد تزايد الاهتمام بالتعليم العالي و أنماطه المتغيرة نظرا للأهداف الاجتماعية والأهداف المتعلقة به بما يعكس تطلعات المجتمع في مواجهة بيئات لها احتياجات و متطلبات متسارعة، مما ألح على مؤسسات التعليم العالي ضرورة التكيف مع المستجدات الحديثة خصوصا ما تعلق باستخدام البرمجيات الحاسوبية و التحول نحو التعليم الإلكتروني مما يستوجب لقيام بإجراءات تصحيحية لمسارات برامجها التعليمية لتحقيق الاداء المطلوب ،خصوصا من حيث التعامل بالأفكار والممارسات الجديدة ،والتي تعتبر الجامعة مصنعها الأول و موردو المحتن الاساسي لطاقات و الكفاءات، والتي استطاعت البلدان المتقدمة كسب التميز في التطور العلمي و التقني انعكس بشكل واضح على نهوضها الفكري و كان له نتائج ايجابية على النواحي الاقتصادية والاجتماعية والحضارية وغيرها.

وانطلاقا من فكرة التميز في التعليم العالي تظهر مشكلة جودة تعليمية، والتي وظفت من أجلها كل ما هو متاح من تطور تقني وعلمي يساهم في الرفع من تلك المخرجات التعليمية، وأهمها استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الصلة بين جودة التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل.

وتزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بما يعرف بالتعليم الالكتروني، والذي يتطلب وسائل وأدوات تكنولوجية بحتة، تكون الجامعة مسؤولة على تقديمها إما في شكل براءات اختراع، أو تقديم كفاءات بشرية قادرة على تبني برامج حاسوبية متطورة، تجعل التعليم عن بعد تطبيقات للذكاء الاصطناعي وسيلة هامة في الارتقاء مستوى الطلاب والأساتذة، الامر الدي يكسبها مكانة محلية وعالمية، قد تصبح في وقت لاحق نموذجا لغيرها من الجامعات والمنظمات على اختلاف أنواعها.

1. طرح الإشكالية:

مما سبق ارتأينا طرح الإشكالية التالية:

- **ما مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة مؤسسات التعليم العالي بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف بميلة؟**

–

2. الأسئلة الفرعية:

للإجابة على اشكالية الدراسة قمنا بتقسيم الإشكال الرئيسي إلى الاسئلة الفرعية التالية:

- ✓ إلى أي مدى يتم اعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي؟
- ✓ هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومتطلبات جودة التعليم العالي؟

3. فرضيات الدراسة:

- ✓ لا يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية للمنهج والتدريس على جودة مؤسسات التعليم العالي عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$)؛
- ✓ لا يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية صناعة القرار على جودة مؤسسات التعليم العالي عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$)؛
- ✓ لا يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية للتعليم عن بعد على جودة مؤسسات التعليم العالي عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$)؛
- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتدريب على جودة مؤسسات التعليم العالي عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$)؛

4. أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الموضوع في:

- ✓ حد ذاته لكون مفهوم الذكاء الاصطناعي مفهوم جديد في ظل التحولات والتطورات التي شهدها العالم في فترة الانتقال إلى مرحلة العمل الالكتروني بعيدا عن التعاملات التقليدية؛
- ✓ الأهمية الكبيرة والمتزايدة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي بما تتميز به هذه التطبيقات من سرعة ودقة ومرونة في العمل وقدرتها على اكتشاف العديد من المخاطر وتجاوزها؛
- ✓ المحافظة على الخبرات البشرية ونقلها الى الآلات الذكية ليتم الاستفادة منها قدر الإمكان والرجوع إليها في أي وقت وفي أي مكان.

5. أهداف الدراسة:

تهدف دراستنا إلى:

- ✓ التعرف على المفاهيم والمضامين الاساسية للذكاء الاصطناعي بأهميته وأهدافه وخصائصه، وكذا التعرف على مضمون الجودة في التعليم العالي بكل عناصره ومؤشرات قياسه؛
- ✓ إلقاء الضوء على الأهمية التي يتمتع بها علم الّذكاء الاصطناعي وضرورة الاهتمام به والسعي إلى استخدامه والاستفادة منه قدر الإمكان؛
- ✓ معرفة مدى إدراك القيادة الجامعية لأهمية موضوع الذكاء الاصطناعي في إحداث وتغيير سلوكيات المنشودة بما يتوافق مع جودة التعليم العالي.

6. أسباب اختيار الدراسة:

ترجع الأسباب وراء اختيارنا موضوع الدراسة إلى أسباب ذاتية وأخرى موضوعية تتجسد في النقاط التالية:

- ✓ الميول الشخصي لهذا النوع من المواضيع للاطلاع على التقنيات والوسائل التكنولوجيا المتطورة؛
- ✓ يعد موضوع الدكاء الاصطناعي من أهم التقنيات التي تطمح الجامعات التحول إليها؛
- ✓ محاولة لفت انتباه الجامعات بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة قراراتها بالاعتماد على التقنيات الحديثة مثل: الاستخدام الموسع للإعلام الآلي وغيره.

7. حدود الدراسة:

تجسدت حدود هده الدراسة في كل من الحدود الزمانية والمكانية وهي كالآتي:

- ➢ **الحدود المكانية:** تم تطبيق واقع الدراسة في المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف –ميلة – على عينة من الأساتذة الجامعيين؛
- ➢ **الحدود الزمنية:** بالنسبة للإطار الزمني فيتعلق بالفترة الممتدة من خلال الفصل الثاني من السنة الدراسية (2023-2024) إلى غاية نهاية الفصل.
- ➢ **الحدود الموضوعية:** تتمثل الحدود الموضوعية في متغيرات الدراسة، حيث يمثل الذكاء الاصطناعي متغير مستقل (مناهج والتدريس، صناعة القرار، التعلم عن بعد)؛ والمتغير التابع يتمثل في جودة التعليم العالي (جودة الطالب الجامعي، جودة عضو هيئة التدريس، جودة الإدارة الجامعية، جودة المناهج الدراسية، جودة الوسائل والإمكانات).

8. المنهج المستخدم:

من أجل الوصول إلى هدف البحث ولكي نجيب على الأسئلة التي تم طرحها بالاعتماد على المنهج الوصفي في دراسة موضوع أثر الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي، والمنهج التحليلي في الجانب التطبيقي.

9. خطة الدراسة:

لدراسة موضوع أثر الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي من وجهة نظر أساتذة المركز الجامعي–ميلة– وللإجابة على الاشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية واختبار صحة الفرضيات، قمنا بتقسيم موضوعنا الى ثلاث فصول حيث كان الفصل الأول الدي يتضمن الجانب النظري بعنوان الإطار النظري والمفاهيمي للذكاء الاصطناعي والذي تناولنا فيه مبحثين، المبحث الأول ليناقش أساسيات حول الذكاء الاصطناعي، أما المبحث الثاني تم فيه عرض نظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أما الفصل الثاني شمل واقع جودة مؤسسات التعليم العالي، والذي تناولنا فيه مبحثين المبحث الأول حول مسارات جودة التعليم العالي على المستوى الدولي والجزائر، أما المبحث الثاني تمحور حول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة مؤسسات التعليم العالي.

وتطرقنا في الفصل الثالث إلى الجانب التطبيقي بعنوان الدراسة الميدانية بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف –ميلة– والذي عرجنا فيه على ثلاث مباحث، المبحث الأول تقديم المؤسسة محل الدراسة، المبحث الثاني تصميم الدراسة الميدانية وخطواتها الإجرائية، أما المبحث الثالث تمحور حول عرض وتحليل البيانات، واختبار النتائج.

10. الدراسات السابقة:

أولا: الدراسات العربية التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي:

نظرا لأهمية الدراسات السابقة في إثراء الإطار النظري، فهي تعتبر مصدرا غنيا لجميع الباحثين والدارسين، إذا تساعدهم في تكوين خلفيات علمية عن مواضيع دراستهم وأبحاثهم، وفيما يلي عرض لبعض الدراسات:

1. سناء أرطباز: أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 3، أم البواقي، 2022، ص 1251– 1252.

- هدفت هذه الدراسة إلى التطرق حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودراسة أثر الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية.

فقد كانت من أبرز نتائج الدراسة ما يلي:

✓ الاعتماد على الذكاء الاصطناعي كآلية فعالة لتحسين أداء المؤسسات الاقتصادية؛

✓ توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبح يلعب دورا أساسيا ومهما في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية.

2. أبوبكر خوالد: تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجب حديث التعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديمغرافي لدراسة السياسة، الطبعة 1، جامعة عنابة، الجزائر، 2019، صفحة14.

- هدفت هده الدراسة إلى التعرف على أهم المقاربات النظرية للذكاء الاصطناعي وإعطاء نظرة عن مجالات تطبيق نظم للذكاء الاصطناعي والدور الذي تلعبه.

فقد كانت نتائج هده الدراسة ما يلي:

✓ تحسين عملية اتخاذ القرارات، تخفيض التكاليف وغيرها من المزايا.

3. أمينة عثمانية: المفاهيم الأساسية لذكاء الاصطناعي، برلين– ألمانيا، 2019، صفحة 18.

هدفت هده الدراسة إلى التطرق حول التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي وتوضيح مزاياه وكيفية خلق فرص عمل من خلال الذكاء الاصطناعي.

وتمثلت أهم نتائج هده الدراسة في:

- ✓ مساعدة الذكاء الاصطناعي عل سد الفجوة الرقمية؛
- ✓ زيادة الإنتاج المحلي الإجمالي عالميا؛
- ✓ مساعدة الذكاء الاصطناعي على تقديم العديد من التطبيقات التي وفرت للإنسان الكثير من الوقت والجهد.

وقد توصلت هده الدراسة إلى جملة من التوصيات وهي:

- ✓ يجب إدخال علوم الكومبيوتر في جميع المراحل التعليمية؛
- ✓ تطوير القوى العاملة وتدريبها لمواكبة الذكاء الاصطناعي.

4. فروم محمد الصالح: دور أنظمة المعلومات المعتمد على الذكاء الاصطناعي، مداخلة في الملتقى الوطني

هدفت هذه الدراسة إلى التطرق على أهم أنظمة المعلومات المعتمدة على الحاسوب وفهم الغرض من الشبكات العصبية الاصطناعية ومكوناتها.

حيث تمثلت أهم توصيات هده الدراسة في:

- ✓ استخدام نظم المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرارات الإدارية؛
- ✓ تكوين الإطارات القادرة على استخدام التطبيقات الحديثة في تقنيات المعلومات في شتى المستويات الإدارية؛
- ✓ الاستفادة من مزايا الشبكة العنكبوتية فيما يتعلق بالوقت والجهد والمال وغيرها.

ثانيا: الدراسات العربية التي تناولت موضوع جودة التعليم العالي:

تناول العديد من الدارسين والباحثين موضوع الجودة في التعليم العالي، ويمكن إبراز أهم الدراسات التي اعتمد عليها الباحث في هذه الدراسة.

1. دراسة مانتز: تطير ثقافة الجودة في التعليم العالي

هدفت هذه الدراسة إلى وضع تصور لتطوير الجودة في التعليم العالي، وقد أوصى الباحث بضرورة التعرف على مكامن القصور في مؤسسات التعليم العالي، وبضرورة تغير أساليب القيادة من أجل تطوير ثقافة الجودة في مؤسسات التعليم العالي.

2. دراسم كانجي وتامبلي: Total Quality Management in U. KHIGER Education Institisions.

أجريت هده الدراسة لاختبار أمكانية قياس مبادئ إدارة الجودة والمفاهيم الرئيسية ضمن مختلف مظاهر بيئة التعليم العالي في المملكة المتحدة، وقد استعان الباحثان بنموذج تميز العمل للكشف عن مدى الاستفادة منه في مسح بيئة التعليم العالي.

هذه الدراسة أعطت بعد مهما يتعلق بصلاحية تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي، وأوضحت كيفية الاستفادة من مؤشرات الجودة الشاملة ونقلها من الجانب الصناعي إلى الجانب الخدمي التعليمي، وهذا ما تمت الاستفادة منه في دراستنا التي أجريت في بيئات التعليم العالي.

3. دراسة عباس كاظم جاسم الدعمي: مؤشرات ضمان جودة التعليم العالي.

هدفت هده الدراسة إلى محاولة قياس مؤشرات الجودة الشاملة (جودة الطالب، جودة المناهج، جودة التنظيم) وقد توصلت الدراسة إلى وجود تفاوت بين الكليات ومؤشرات قياس الجودة لديها وأوصت الدراسة بضرورة بدل الإدارية من أجل الحصول على شهادات الاعتماد الأكاديمي.

عينت هذه الدراسة بمؤشرات قياس الجودة في التعليم العالي، من خلال محاولة تطبيق كل مؤشرات المعروفة والمطبقة على مستوى الجامعة. والتي استفدنا منها في معرفة مؤشرات قياس جودة مؤسسات التعليم العالي.

4. دراسة عيسى صالحين، مصطفى عبد الله الفقهيّ: واقع تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي.

هدفت هذه الدراسة إلى عرض مفهوم إدارة الجودة الشاملة وتطبيقاتها في مجال التعليم العالي على اعتبار أنه واحد من أهم القطاعات التنموية، كما هدفت هده الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق أدارة الجودة الشاملة في الجامعات الليبية.

تكمن هذه الدراسة من كونها أداة لتشخيص عملية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي، كما أن هذه الدراسة تحدد المعايير والمؤشرات التي من خلالها يمكن قياس واقع الجودة.

5. دراسة خليل شرقي: دور ادارة الجودة الشاملة في تحسين اداء مؤسسات التعليم العالي دراسة لآراء عينة من الأساتذة في كليات الاقتصاد بالجامعات الجزائرية.

وقد هدفت هده الدراسة الى التعرف على دور قيم ادارة الجودة الشاملة الجوهرية والداعمة في تحسين الأداء الأكاديمي والاداري والمجتمعي على حد سواء في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية.

وتمت معالجة هده الدراسة من خلال الاشكالية المتمحورة اساسا حول دور ادارة الجودة الشاملة في تحسين اداء مؤسسات التعليم العالي في الجزائر. وللإجابة على هده الاشكالية ولتحقيق اهداف الدراسة تم الاعتماد على المقاربة الهجينة وذلك من خلال التحليل الكيفي للبيانات المقابلة المعمقة الموجهة لمسؤولي خلايا الجودة.

خلصت الدراسة الى جملة من النتائج المتمثلة في:

- ✓ وجود دور ايجابي ومعنوي لقيم ادارة الجودة الشاملة في تحسين الأداء الأكاديمي؛
- ✓ عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين افراد العينة لتحديد درجة الالتزام بهده القيم والمؤشرات.

الفصل الأول: الإطار النظري والمفاهيمي للذكاء الاصطناعي

تمهيد:

أدى التطور الحاصل في المجال التكنولوجي الى ظهور العديد من العلوم الحديثة والتي تخدم العديد من المجالات والتخصصات ومن بين أهم العلوم علم الذكاء الاصطناعي الذي هو في حقيقة الامر جاء حصيلة تجارب وخبرات وذكاء الانسان وتتم تترجمها الى برامج واجهزة توضع في خدمة الافراد مثل القيام بتجارب البحث العلمي او في خدمة المؤسسات الاقتصادية او للقيام بالأنشطة المختلفة.

يعتبر الذكاء الاصطناعي من المواضيع الاكثر جذبا للدراسة بالمقارنة مع الطور التكنولوجي والمعرفي وبما ان هذا الاخير قد يحاكي ذكاء الفرد البشري فهو جدير بالاهتمام وعلى الرغم من تشاؤم بعض الدارسين حوا امكانية ان يتنقل دور الذكاء الاصطناعي من مجرد نظام خبير يضاهي ذكاء البشر الى نظم متطورة يمكن الاستعانة بها في العديد من المؤسسات خصوصا أن أغلب المؤسسات الاقتصادية اليوم أصبحت تسعى إلى تحقيق قدرة تنافسية عالية المستوى، حيث نلاحظ مؤخرا المؤسسات ذات التكنولوجيا العالية كالشركات المصنعة للهواتف النقالة والمنتجة للألعاب الإلكترونية والفيديوهات غاليا تستعين بالذكاء الاصطناعي لتنافس الشركات المتواجدة في الأسواق العالمية.

وللإلمام أكثر بالموضوع تم تقسيم الفصل إلى مبحثين كما يلي:

- **المبحث الأول:** أساسيات حول الذكاء الاصطناعي.
- **المبحث الثاني:** نظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الأول: أساسيات حول الذكاء الاصطناعي

شهدت السنوات الماضية تزايدا في الاهتمام في موضوع الذكاء الاصطناعي، ولقد لقى هذا الموضوع اهتماما كبيرا من طرف كبريات المجلات والكتب الدورية، وظهرت على أغلفتها قصص عديدة من الذكاء الاصطناعي، وقد تم متابعة موضوع الذكاء الاصطناعي في كثير من وسائل الاعلام من خلال ترتيب عدة ندوات ومؤتمرات في أرجاء العالم.

المطلب الأول: مدخل حول الذكاء الاصطناعي

يعتبر ذكاء الاصطناعي من المفاهيم الحديثة في وقتنا الحالي كما أنا استخدماته متعددة، في هذا المطلب سوف نتطرق إلى المفاهيم الخاصه بالذكاء الاصطناعي

أولا: مفهوم الذكاء الاصطناعي

قبل التطرق إلى مختلف تعريفات الذكاء الاصطناعي تأتي أولا مفهوم الذكاء لأن هذا الأخير له عدة تعريفات هو الآخر وأهم ما جاء في ذلك نذكر:[1]

- ✓ القدرة على التعلم أو الاستفادة من التجارب؛
- ✓ القدرة على التكيف بشكل مناسب مع العوائق الجديدة؛
- ✓ يمتلك الشخص الذكاء بقدر ما تعلم أو يمكنه أن يتعلم، لضبط نفسه مع بيئته؛
- ✓ قدرة الكائن الحي على حل المشاكل الجديدة؛
- ✓ مفهوم عالمي يتضمن قدرة الفرد على التصرف بشكل هادف والتفكير بعقلانية، والتعامل بفعالية مع البيئة؛
- ✓ الذكاء قدرة عقلية عامة جدا تتضمن القدرة على التفكير والتخطيط وحل المشكلات وفهم الأفكار المعقدة والتعلم من التجربة.

هذا فيما يخص الذكاء بصفة عامة، أما الذكاء الاصطناعي فنجد له اليوم هو أيضا الكثير من التعريفات، حيث نشير كلها في الغالب على أنه محاكاة الآلة للذكاء البشري، لكن الاختلاف الرئيسي بين الباحثين في تعريف الذكاء الاصطناعي كان في تحديد السلوك المتبع في محاكاة الآلة للذكاء البشري.

كان أول تعريف للذكاء الاصطناعي من طرف أول من أطلق هذا المصطلح وهم علماء الكمبيوتر: **Sonn Mccartny ، Maruin Minsky، Natnaniel Rochester ، Chaudeshonnon** في سنة **1956**، حيث عرف على أنه صنع آلة تتصرف بطرق يمكن أن يطلق عليها الذكاء، إذا كان الإنسان يتصرف على هذا النحو.[2]

[1] - K.R. Chaudhay, Fundanentals of Artifical Intelligence. Sepringe naturindia, newdelli, India 2020 pp 01,02.
[2] - Gavin lew, Rabert schwmacher; aiaudux: whyartifical intelligence weeds user enperience, Apress; Newyork, USA 2020, p03.

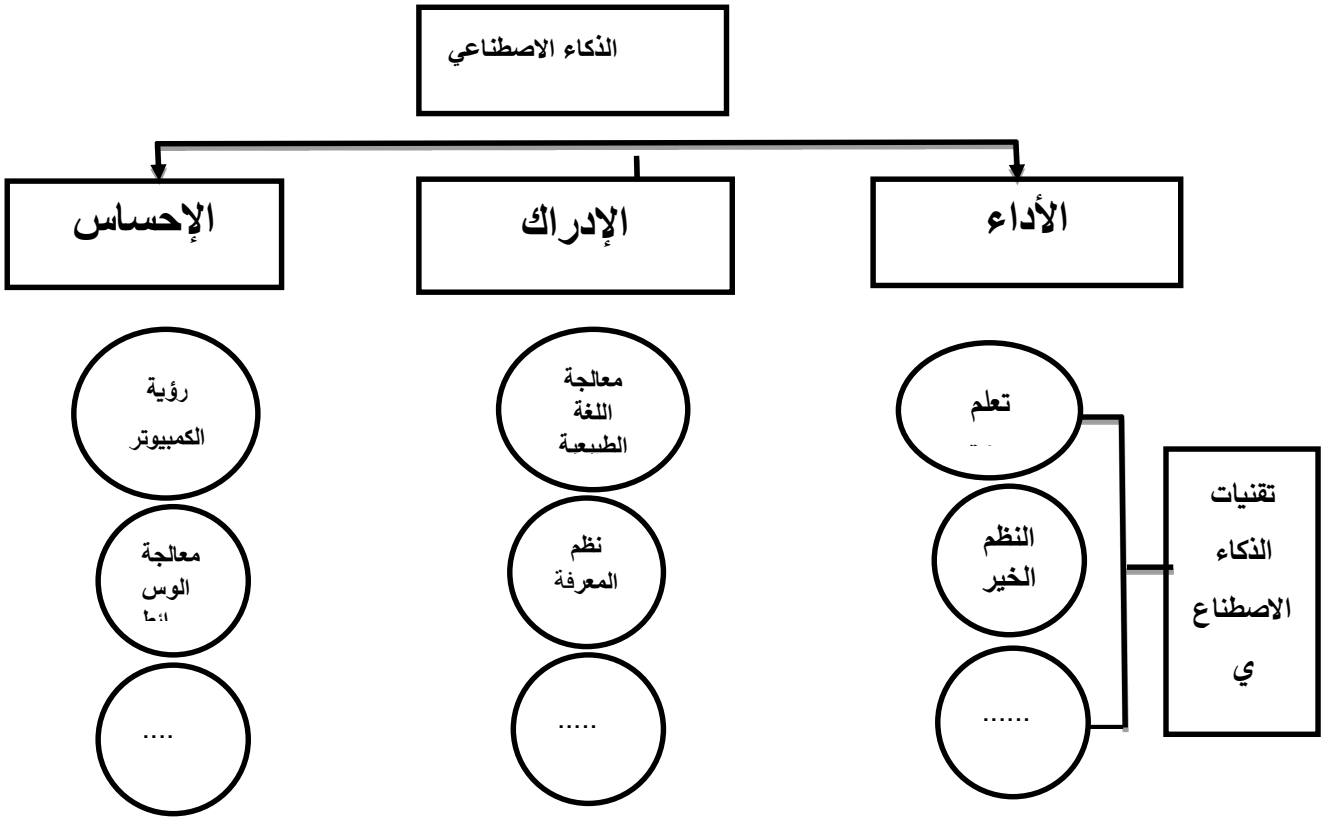
وتعرف موسوعة **Larousse الذكاء الاصطناعي** بأنه: هو فرع لعلم الكمبيوتر يهتم بشكل رئيسي بأئمة السلوك الذكي هذا السلوك الذي يعتبر أنه قد يضم جميع المجالات علم الإنسان والحيوان والنباتات، والتعريف المدمج له هو:

الذكاء = الإدراك + التحليل+ التفاعل

ويشتمل الذكاء الاصطناعي على هياكل البيانات وتقنيات تمثيل المعرفة، وخوارزميات تطبيق المعرفة واللغة، وتقنيات البرمجة لتنفيذ كل ذلك.[1]

وفي تعريف يشرح أكثر مفهوم الذكاء الاصطناعي، يشير هذا الأخير إلى أدوات والتقنيات المتعددة التي يمكن دمجها بطرق متنوعة لإحساس والإدراك والأداة مع القدرة على التعلم من الخبرة والتكيف بمرور الوقت[2]، والشكل الموالي يوضح المعنى أكثر:

الشكل رقم 01: مفهوم الذكاء الاصطناعي



Sourse : Rajendra Aker kan, Artificial Intelligence hor Business, Sprenger, International Publislingag, cham, Switzer land, 2019, p 15.

[1] −K. R chaud hay, ibid p 01.

[2] -Rojendra Akerkar, Artificail Intelligence hor Business, Spring international publishg Ag, cham, suitzeland 2019, p15.

إضافة إلى التعريفات السابقة يوجد العديد من التعريفات الجديرة بالذكر للذكاء الإصطناعي، ونستعرضها فيما يلي:

- يشير الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الكمبيوتر أو روبرت مدعم بكمبيوتر على معالجة المعلومات، والوصول إلى نتائج بطريقة مماثلة لعملية التفكير لدى البشر في التعلم واتخاذ القرارات وحل المشكلات وبالتالي فإن هدف أنظمة الذكاء الإصطناعي هو تطوير أنظمة قادرة على معالجة المشكلات المعقدة بطرق مشابهة للعمليات المنطقية والإستدلالية عند البشر.[1]
- الذكاء الإصطناعي عبارة عن تكنولوجيا وفرع من علوم الكومبيوتر التي تتعامل مع دراسة وتطوير الآلات والبرامج الذكية، فهو علم صنع آلة للتفكير والتصرف كإنسان ذكي.[2]

من خلال التعريفات السابقة يمكن القول إن الذكاء الإصطناعي هو عبارة عن أن أنظمة تفكر وتعمل مثل الإنسان وهذا من خلال ما يلي:

- ✓ التواصل بلغة طبيعية باستخدام معالجات اللغة الطبيعية؛
- ✓ تخزين المعلومات من خلال تمثيل المعرفة؛
- ✓ الاستدلال الآلي باستخدام المعلومات المخزنة لإجابة عن الأسئلة واستخلاص الاستنتاجات الجديدة؛
- ✓ التعلم الآلي للتكيف مع الظروف الجديدة واكتشاف الأنماط واستقرائها.

ثانيا: مراحل تطور الذكاء الإصطناعي

يعود تاريخ الذكاء الإصطناعي إلى النصف الأول من القرن العشرين، حيث بدأ الباحثون في دراسة كيفية تمثيل المعرفة والتفكير الإنساني داخل أنظمة حاسوبية، وفي عام 1956 عقدت مؤتمرا في مدينة دارتموت بالولايات المتحدة، حيث تم تحديد مفهوم الذكاء الإصطناعي وتحديد أهداف بحثية لتطويره، ومنذ ذلك الحين تطورت تقنيات الذكاء الإصطناعي بشكل كبير، وظهرت العديد من النماذج والتقنيات التي تستخدم في تطبيقات متعددة، يحدد المذكرون ثلاث موجات لتطور الذكاء الإصطناعي وهي: [3]

- **الموجة الأولى (1950-1980)**: وتعتمد على القواعد والتحكم لإدخال، الإخراج والبرامج الثابتة المعرفة مسبقا، وهي أول تجربة لبناء الذكاء الإصطناعي ومن أبرز تطبيقاتها برامج الشطرنج الأولى.
- **الموجة الثانية (1980-2010)**: وتعتمد على تطبيق التعلم الآلي وخوارزميات التعلم العميق **Deep Leaening** وشبكات الأعصاب الاصطناعية **Newral Networks**، وكانت من بين أشهر تطبيقات هذه الموجة تعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية والروبوتات.

---

[1] – مؤسسة حمد بن راشد آل مكتوم، إستشراف مستقبل المعرفة، العزيز للطباعة والنشر، دبي، الإمارات العربية المتحدة، 2019، ص 13.

[2] –Dleeraj Mehrotra ; Basic of Artificial Intelligence fmacgine learining, Nation press Media, chemai, india 2019, p 05.

[3] – سناء أرطباز، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 03، أم البواقي 2022، ص 1251-1252.

• **الموجة الثالثة (2010- الآن):** وتعتمد على استخدام الذكاء الاصطناعي في المشاكل المعقدة والتي تحتاج إلى مزيج من تقنيات التعلم الآلي والمعالجة اللغوية والطبيعية والروبوتات، وتشمل التطبيقات الشائعة لهذه الموجة التعلم العميق في التعرف على الصوت والصورة والتعرف على الكلام والتحويل الكلام إلى نص وتطبيقات، الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة والطب والسيارات الذكية والتجارة الإلكترونية وغيرها.

ثالثا: أهمية الذكاء الاصطناعي

تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي بالنسبة للمؤسسات والمنظمات بما يلي:[1]

✓ حفظ الخبرة التي يمكن أن تفقد من خلال التقاعد أو الاستعمال أو الموت؛

✓ خزن المعلومات لخلق قاعدة المعرفة العديد من المستخدمين أو أن تكون قواعد تعلم؛

✓ خلق تقنية ليس لها علاقة بموضوع مشاعر الإنسان التي تمثل الإجهاد والكلف ويكون مفيدا في الأعمال للاستفتاح في الاستشارة؛

✓ إزالة الروتين والأعمال غير مرضية؛

✓ تحسين أساس معرفة للمنظمة من خلال اقتراح حلول للمشكلات المحددة والمعقدة وذلك بأن يحللها الإنيان لمدة قصيرة؛

✓ المساعدة في حل المشكلات المعقدة ذات مسارات الحل المتعددة والتي ليس لها طريقة حل معروفة باستخدام البرمجة التقليدية وخزنها لحين الاستفادة منها.

رابعا: أهداف الذكاء الاصطناعي

يهدف علم الذكاء الاصطناعي عموما على فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج الحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسب على جلب مسألة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما حيث أن البرنامج الحاسب على جلب مسألة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما حيث أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب أن تتبع لحل المسألة أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة وللذكاء الاصطناعي 03 أهداف رئيسية تتمثل في:[2]

✓ جعل الأجهزة أكثر ذكاء (هدف رئيسي)؛

✓ فهم ماهية الذكاء؛

✓ جعل الأجهزة أكثر فائدة.

---

[1] – غسان قاسم اللاهي، تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال (الاستخدامات، التطبيقات)، د. ط، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص 58-59.

[2]– أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجب حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديمقراطي لدراسة السياسة، ط 1، جامعة عنابة، الجزائر، 2019، ص 14.

وتأسيسا على ما سبق يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي عدة أهداف يمكن حصر أهمها في النقطتين التاليتين:[1]

✓ تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب إلى طريقة الإنسان في حل المسائل بمعنى آخر المعالجة المتساوية، حيث يتخذ تنفيذ عدة أوامر في الوقت نفسه وهذا أقرب طريقة الإنسان في حل المسائل؛

✓ فهم أفضلية لماهية الذكاء البشري عن طريق فك أغوار الدماغ حتى يتمكن من محاكاته، كما هو معروف أن الجهاز العصبي والدماغ البشري أكثر الأعضاء تعقيدا وهما يعملان بشكل مترابط ودائم في التعرف على الأشياء.

خامسا: خصائص الذكاء الإصطناعي

الذكاء الاصطناعي مبني على أساس الادعاء بأنه يمكن وصف ومحاكاة العنصر البشري في أنظمة وأجهزة تقنية، كما يعرف بأنه دراسة وتصميم أنظمة وأجهزة تصور البيئة المحيطة.

بعض سمات الذكاء الاصطناعي هي القدرة على القيام بما يلي:

✓ التعلم والاستفادة من التجارب السابقة؛

✓ قدرة تحمل الموقف المعقدة؛

✓ حل المشاكل عند نقصان المعلومات الهامة؛

✓ التمييز بين المعلومات الهامة وغير الهامة.

حيث يتمتع بالعديد من الخصائص وهي:

✓ القدرة على التفكير والإدراك؛

✓ القدرة على اكتساب للمعرفة وتطبيقها؛

✓ القدرة على التفهم والتعلم من التجارب والخبرات السابقة؛

✓ القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة؛

✓ القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف؛

✓ القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة؛

✓ القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة؛

✓ القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروفة؛

✓ القدرة على التطور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها؛

✓ القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية؛

✓ استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.[2]

---

[1] - حماد أحمد عفيف للذكاء الاصطناعي، الأنظمة الخبيرة، ط 1، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، 2014، ص 24.

[2] – أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجب حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديمقراطي العربي لدراسات الاستراتيجية، ط 1، جامعة عنابة، الجزائر، 2019، ص 13.

المطلب الثاني: مجالات ومستويات الذكاء الاصطناعي

تتعدد مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي وكذا مستوياته، من خلال هذا المطلب سوف نستعرض مجالات الاستخدام والمستويات المتربطه به

أولا: مجالات الذكاء الاصطناعي

مع التقدم السريع لتكنولوجيا المعلومات وبفضل كون الحواسيب مصممة لتحميل وتخزين ومعاملة واستخدام المعلومات، من المتوقع أصبحت تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي جزءا هاما في حياتنا وفيما يلي نوضح أحد أهم مختلف المجالات.

1. الإنسان الآلي:

عرفه قاموس "**كمبردج**" على أنه آلة تؤدي المهام بشكل أتوماتيكي ويتم التحكم فيها عن طريق الحاسوب ويتم التحكم فيها عن طريق الحاسوب، وهو حقل من الحقول المتميزة في الذكاء الاصطناعي، ويهتم بمحاكاة العمليات الحركية التي يقوم بها الإنسان بشكل عام، حيث يسعى الإنسان إلى منع آلات تتصف بالذكاء هدفه الأساسي هدفه الأساسي تقليد العقل البشري ومحاولة الوصول إلى حالات ذكية تساوي أو تفوت الذكاء الإنساني وللروبوت أو الحاسب الآلي الذي يعمل بهدف معين مع قدرة الحركة وأول من استخدم كلمة روبوت هو الكاتب المصري" **Karel Kiopek** " وتعود فكرته لإنسان الآلي إلى المئات من السنوات، حيث يتم التحكم الروبوت عن طريق المعالجة، أما المعالجة الدقيقة أو المعالجة عن طريق الحاسوب وقسم الروبوتات من حيث التصنيع إلى عدة أنواع:

- **روبوتات مفصلية:** هي عبارة عن روبوتات تحتوي على عدد كبير من المحركات والتي تسمح بتكوينها في شكل إنسان.
- **روبوتات غير مفصلية:** تحتوي على عدد كبير من المحركات.

2. معالجة وفهم اللغة الطبيعية:

في علم جزئي من علوم الذكاء الاصطناعي وتتداخل بشكل كبير مع علوم اللغويات التي قدم التوصيف اللغوي المطلوب للحاسب وهذا العلم يمكن من صناعة برمجيات تتمكن من تحليل ومحاكاة وفهم اللغات الطبيعية.

تعمل نظام اللغة الطبيعية من خلال شكلين من النظام:[1]

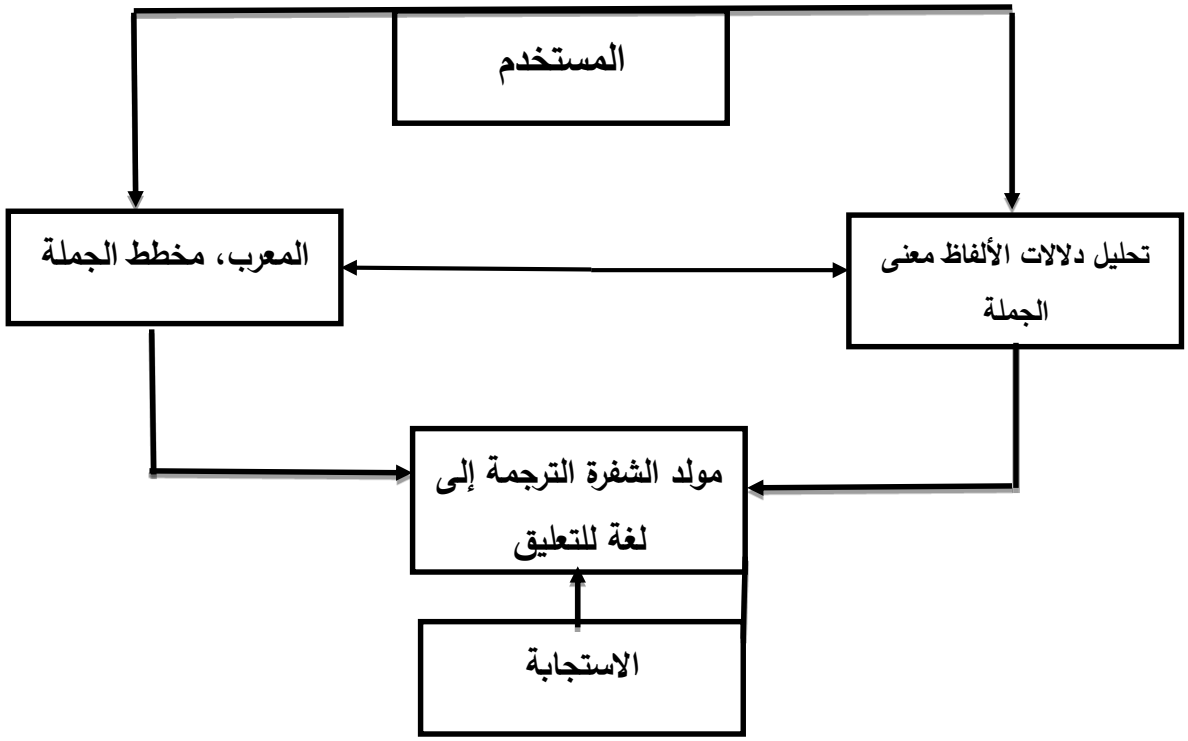
- **الأول:** هو استخدام اللغة الطبيعية بشكلها العادي من خلال أسئلة وإجابات وتحويل الكلمات الدالة في اللغة الطبيعية إلى استفسارات والبحث عن إجابات داخل الحاسب.

[1] – آل مسعودة، التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي، مجلة سلوك، مجلة 1، العدد 03، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر، 2017، ص 147.

- **الثاني:** هو استخدام للنوافذ أو القوائم والاختيار من بينهما شاشة الحاسب.

يعرض الشكل التالي: الطريقة التي تعمل بها أنظمة اللغة الطبيعية.

الشكل رقم 02: طريقة عمل نظام اللغة الطبيعية



المصدر: علاء الدين عويد محمد صالح، أساسيات الذكاء الاصطناعي، ط1، وزارة الثقافة، بغداد، 2017، ص 55.

3. نظام حل المشكلات:

لقد ركز الذكاء الاصطناعي على عملية حل المشكلات التي تم حلها بواسطة البشر، فإن الأمر يتطلب نوعا من الذكاء وبدأ التركيز في هذا المجال على ما يعرف بالبرامج التي تحل المشكلات العامة GPS وتعمل برامج حل المشكلات العامة من خلال أربعة خطوات وهي:

- ✓ **فهم المشكل:** ما هي المعطيات؟ ما هي المعلومات المتوفرة؟؛
- ✓ **وضع خطة وتقسيمها:** الإحصاء البناء من أجل الحصول على قيمة لهذا المجهول؛
- ✓ **إنجاز وتنفيذ الخطة:** أي ترتيب التفاصيل واختيار كل خطوة وإثبات مدى صحتها؛
- ✓ **البحث الخلفي:** أي إعادة فحص النتائج والحلول والمسار الذي قاد تلك النتيجة، وذلك يعطي الفرص لفحص أي أخطاء يمكن الوقوع فيها.

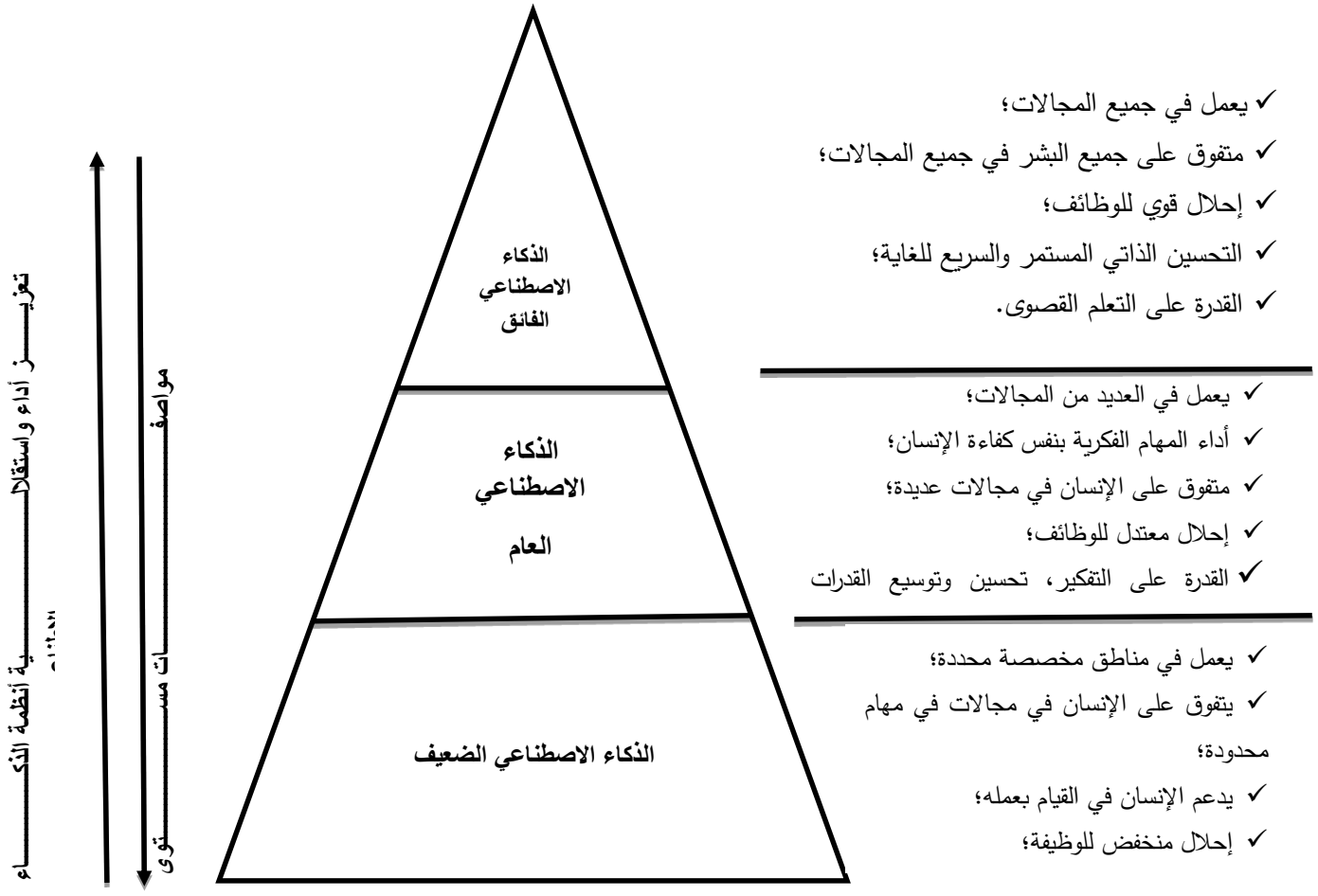
4. النظم الخبيرة:

تعد النظم الخبيرة من النظم المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي وهي نتائج العقل الإنساني إلى مزج بين استخدام التكنولوجيا كالهندسة والرياضيات وتطبيقات عديدة في إدارة الأعمال وأنها ذلك البرنامج الذكي الذي يستخدم القواعد المأخوذة من الخمن الخبرة الإنسانية على هيئة شروط ونتائج في مجال معين واستخدام طرق الاشتقاق والاستدلال لاستخراج نتائج مهللة بأسباب لمشكلة ما يراد إيجاد حل لها.[1]

ثانيا: مستويات الذكاء الإصطناعي

ينقسم الذكاء الاصطناعي بحسب قدرته في أداء المهام إلى ثلاث مستويات كما هي موضحة في الشكل التالي:

الشكل رقم 03: مستويات الذكاء الاصطناعي



Sourse : Brend wirtz, **Digital Business and Electronic commerce :** Strategy Business Models and Technology, Springer, Cham, Switzerland, 2021, p 221.

1. الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف: وهو الأكثر شيوعا واستخداما في الحياة اليومية، وهو النوع الذي يركز على مهمة ضيقة واحدة وتكون النتائج فيها متوقعة، لأنها مبنية على الخوارزميات معروفة مسبقا تحاكي

[1] - جامعة نايف العربية، العلوم الأمنية، السعودية، 2010، ص 07.

القدارة البشرية، كما أنها قدارتها لا تتخطى المهام المصممة لأجلها ومن الأمثلة عن ذلك نذكر: **Google translate**, **Google Assistance**.

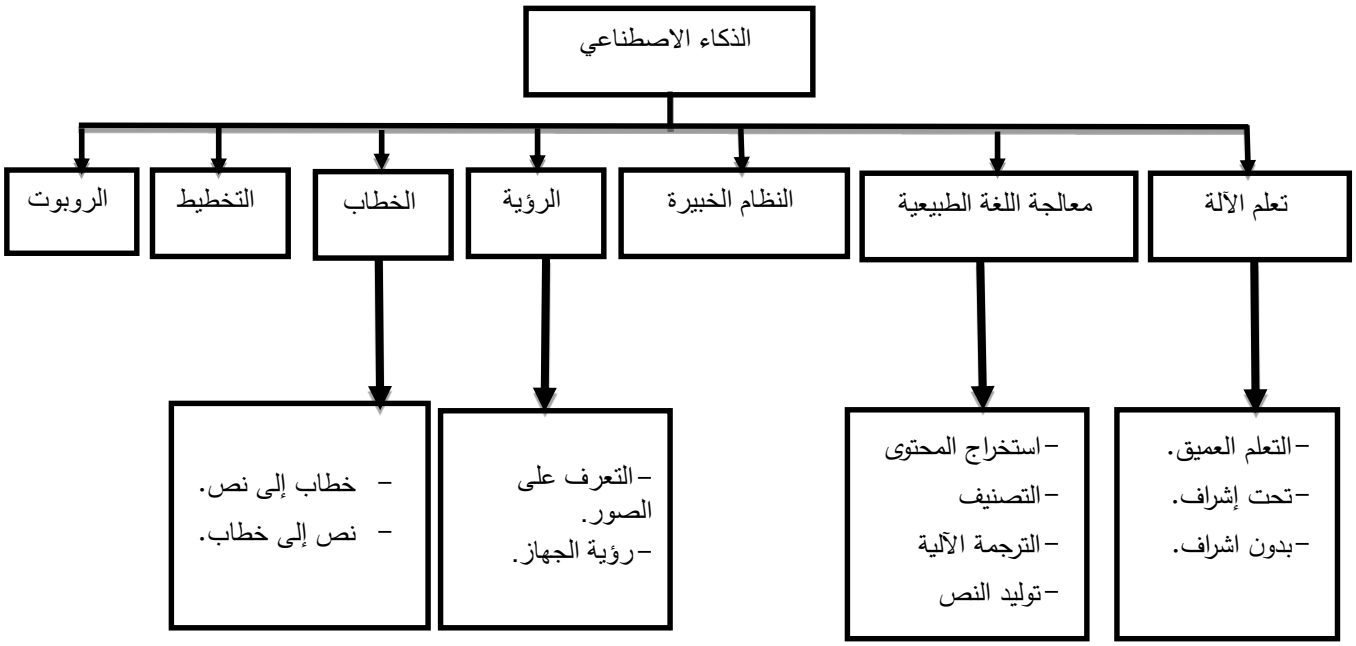
ثانيا: الذكاء الاصطناعي العام أو القوي: كما يسمى هذا المستوى أيضا بالذكاء الاصطناعي القوي ومن خلاله يتم محاكاة الذكاء البشري، حيث يتميز بقدرته على التعلم والفهم والتصرف بطريقة لا يمكن تميزها عن السلوك البشري، ومن الأمثلة التي تندرج ضمن هذا المستوى نجد: روبوتات الدردشة الفورية، السيارات ذاتية القيادة.

ثالثا: الذكاء الاصطناعي الفائق: يشمل هذا المستوى البرامج والأنظمة التي تتفوق في الأداء على البشر في مهام معينة وتستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق والشبكات العصبية والتحليل الكمي، وتمتلك القدرة على التعلم والإبتكار والتكيف بشكل مستمر، مثل الروبوتات التي تستخدم في الصناعة والطب والفضاء وغيرها من المجالات المتطورة.[1]

المطلب الثالث: تقنيات الذكاء الاصطناعي

يضم الذكاء الاصطناعي عدة تقنيات رئيسية مثل معالجة اللغة الطبيعية، النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الروبوتات، المنطق الغامض، والوكيل الذكي، والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم 04: تقنيات الذكاء الاصطناعي



Source: Michael Mills, Artificial. Intelligence in Law: The State of Play, Thomson Reuters, 2016, p 03, Available Online: http:// bloghs. Neotalgic. Com/ state – of- Accessed 12/11/2019.

[1] – سالمي نصر الدين، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تخطيط المزيج التسويقي للمؤسسة، أطروحة دكتوراه، تخصص علوم تجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة المسيلة، 2023، ص 03.

أولا: تعلم الآلة

هو أهم فرع من فروع الذكاء الاصطناعي، حيث تتعلم الآلة أداء المهام التي لم يتم التخطيط لها، ويتم تحسين أداء الآلة أو الجهاز تلقائيا من خلال الخبرة في أداء هذه المهمة لقد تم تحويل التعلم الآلي من نظام غامض إلى قوة صناعية واجتماعية رئيسية في صنع القرار الآلي من الأعمال التجارية عبر الأنترنت والإعلان إلى التعلم وبرعاية الحبة، فالتعلم الآلي أصبح تقنية عامة قوية للعالم نظرا لقدرته القوية على التعلم من خلال التكيف مع البيانات المنظمة وغير منظمة.

حيث تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تقنيات التعلم الآلي بشكل متزايد، حيث تسمح هذه التقنيات لآلات بالتعلم بطريقة آلية من خلال الأنماط والاستدلالات بدلا من التعليمات الواضحة من الإنسان.

ثانيا: التعلم العميق DL:

تعتبر الشبكات العصبية وراء الموجة الحالية من تطبيقات التعلم العميق، وهي تقنية تعتمد على إنشاء نماذج إحصائية متطورة، حيث تتوافق هذه التقنية مع قوة الحوسبة المتزايدة وتوافر البيانات الضخمة، تتضمن الشبكات العصبية ربط آلاف أو الملايين التحولات البسيطة بشكل متكرر إلى آلة إحصائية أكبر يمكنها تعلم العلاقات المعقدة من بين المدخلات والمخرجات وتحسينها، فالتعلم العميق هو عبارة تشير إلى شبكات العصبية كبيرة بشكل خاص، فلا توجد عتبة محددة عندما تصبح الشبكة العصبية "**عميقة**".

1. النظم الخبيرة: تمثل النظم الخبيرة أهم مجالات الذكاء الاصطناعي، فالخبرة تعني اكتساب حجم هائل من المعرفة والمهارة التي تؤدي إلى الأداء المميز للمهام النوعية المحددة التي يقوم بها الخبير في مجال معين، وتعد من أحد فروع الذكاء الاصطناعي فهي برمجيات تحاول إعادة إنتاج سلوك الخبراء التحقيق بعض المهارات الفكرية في مجالات خاصة، إذا أنها تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدة وبسرعة عالية، كما تستخدم في المسائل التي لا يوجد خوارزمية واضحة لها.

2. الشبكات العصبية: هي شبكات تستند إلى نظم قواعد المعرفة الموزعة على حزمة من النظم والبرامج التي تعمل من خلال عدد كبير من المعالجات بأسلوب المعالجة الموازية وتسند الشبكات العصبية على قواعد المعرفة وتستخدم المنطق المبهم غير القاطع، كما أن تصميم الشبكات العصبية يحاكي بنية الدماغ الإنساني وطريقة أدائه، وذلك من خلال الربط الداخلي للمعالجات بصور متوازية وبطريقة ديناميكية تتفاعل بين الأنماط والعلاقات الموجودة في البيانات التي تعالجها. [1]

3. المنطق الضبابي "الغامض": ظهرت نظم المنطق الضبابي في ستينيات القرن الماضي بفضل الجهود والدراسات التي قدمها العالم الإيراني في الأصل **Lotfi zaleh**، حيث استخدمه كمنهجية عمل لأي نظام أو نظرية، وقد أطلق على هذه المنهجية مصطلح **Fuzzification** فهي أقرب ما تكون إلى النسبة الضبابية أو

[1] – أمينة عثامنية، المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي بعنوان "تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجب حديث لتعزيز تنافسية المنظمات، برلين، ألمانيا، 2019، ص ص 13، 14.

السانية، تقوم الفكرة الأساسية لنظام المنطق الغامض على تكوين إطار جديد لإدراك الحقائق الوقائع خارج سياق المنطق الثنائي والعمل على تطوير تطبيق هذا المنطق الحاسوبي للتعبير عن مشكلات الأعمال وتقديم الحلول الدقيقة لها، فالمسألة التي تعالجها النظم الضبابية لا تتعلق كما تبدو للوهلة الأولى بقضية مصطلحات لسانية، وإنما تعني تجاوز القواعد السطحية لهذه الكلمات عند استخدام نظم وأدوات تكنولوجيا المعلومات.[1]

ثانيا: مميزات الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء بمجموعة من المميزات التي تساهم في تحسين حياة الإنسان وبصفة عامة تتمثل في:

1. إمكانية تمثيل المعرفة: برنامج الذكاء الاصطناعي على عكس البرامج الإحصائية تحتوي على أسلوب لتمثيل المعلومات إذ تستخدم هيكلة خاصة لوصف المعرفة، وهدف الهيكلة تتضمن الحقائق والعلاقات بين الحقائق والقواعد التي تربط هذه العلاقات، وتكون مجموعة الهياكل المعرفة فيما بينها قاعدة المعرفة وهذه القواعد توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة المراد حلها.

2. استخدام الأسلوب التجريبي المتفاعل: من الصفات المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي أن برامجها تقحم المسائل التي ليس لها طريق حل عامة معروفة، وهذا يعني أن البرامج استخدام خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح، ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة، إذ يتضح أن الخيار الأول لا يؤدي إلى الحل سريعا.

3. قابلية للتكامل مع المعلومات الناقصة: من الصفات الأخرى التي تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي القيام بها هي قابليتها على إيجاد بعض الحلول حتى لو كانت المعلومات غير متوفرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه الحل، وأن تبعات عدم تكامل المعلومات يؤدي إلى استنتاجات أقل واقعية أو أقل جدارة ولكن من جانب آخر قد تكون الاستنتاجات صحيحة.

4. القابلية على التعلم: من الصفات المهمة للتعرف للذي القابلية على التعلم من الخبرات والممارسات السابقة، إضافة إلى قابلية تحسين للأداء بالأخص الأخذ بعين الاعتبار الأخطاء السابقة، ويرتبط ذلك بالقابلية على تعميم المعلومات واستنتاج حالات معاينة ومماثلة وإهمال بعض المعلومات الزائدة.

5. قابلية الاستدلال: وهي القدرة على استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة ولا سيما المشكلات التي لا يمكن معها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل وهذه القابلية تتحقق على الحاسوب بتخزين جميع الحلول الممكنة إضافة إلى استخدام قوانين أو استراتيجيات حياة الاستدلال وقوانين المنطق.[2]

[1] – سعد غالب ياسين، الإدارة الإلكترونية، دار اليازوري العلمية للنشر، عمان– الأردن، 2016، ص ص 76–77.

[2] – أمينة عثمانية، مرجع سبق ذكره، ص 15.

المبحث الثاني: نظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي

أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضرورة ملحة لا يمكن الاستغناء عنها بالنسبة للأفراد والمنظمات وقد جاءت هذه الدراسة بهدف التطرق إلى نظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي يمكن الاعتماد عليها كآلية فعالة لتطوير أساليب الاتصال الإداري.

المطلب الأول: نظم الذكاء الاصطناعي

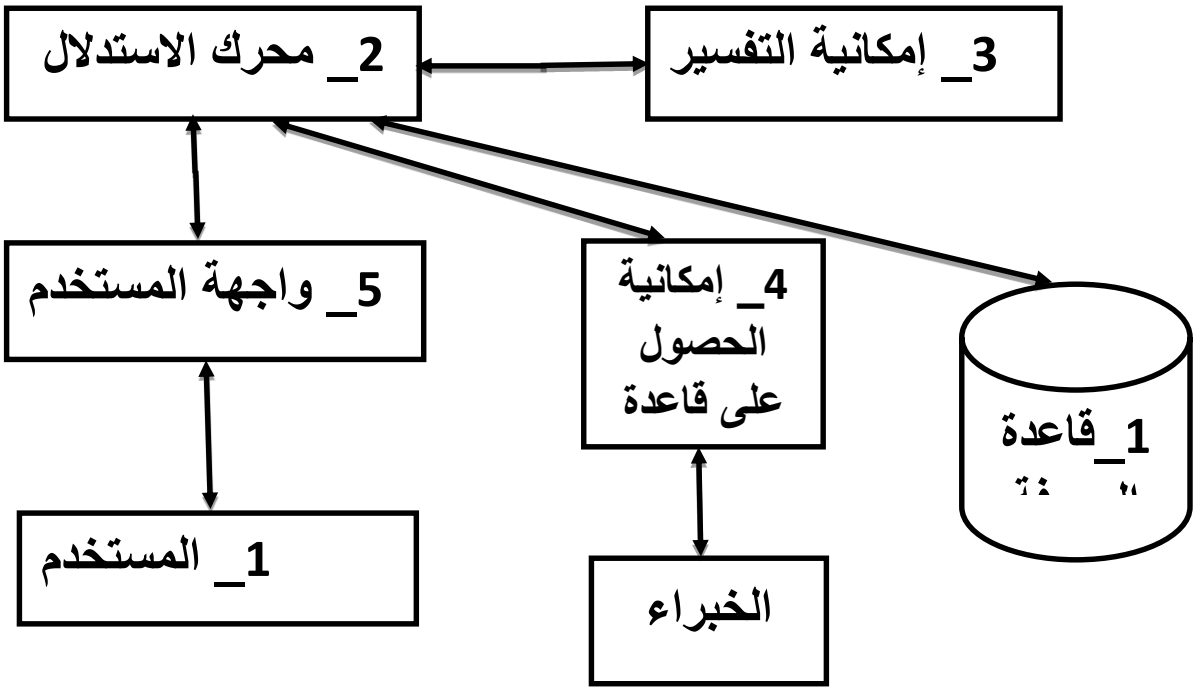
تشمل نظم الذكاء الاصطناعي ما يلي:

أولا: النظم الخبيرة Expent Systhem

النظم الخبيرة هي برامج معلوماتية خاصة تهدف إلى محاكاة منطق الإنسان الخاصة بالخبراء في ميدان معرفي خاص، أو يتكون هذا التعريف من جانبين مهمين من جهة فإن قيمة البرامج المعلوماتية التي هي الضامن لفعالية النظام الخبير في إحدى اهتمامات المحوسبين، ومن جهة أخرى الخبرة في الميدان التي يجب التحكم فيها هو مجال هندسة المعرفة الذي يبحث عن الفعالية.[1]

كما يتكون النظام الخبير من عدة مكونات رئيسية[2] يوضحها الشكل التالي:

الشكل رقم 05: مكونات النظام الخبير



المصدر: نبيل محمد مرسى، نظم المعلومات الإدارية، مرجع سابق ذكره، ص 371.

[1] – بلحمو فاطمة، أرزي فتحي، مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين اتخاذ القرار، المجلد 2، العدد 1، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2017، ص 66.

[2] – ياسين سعد غالب، نظام المعلومات الإدارية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2018، ص 224.

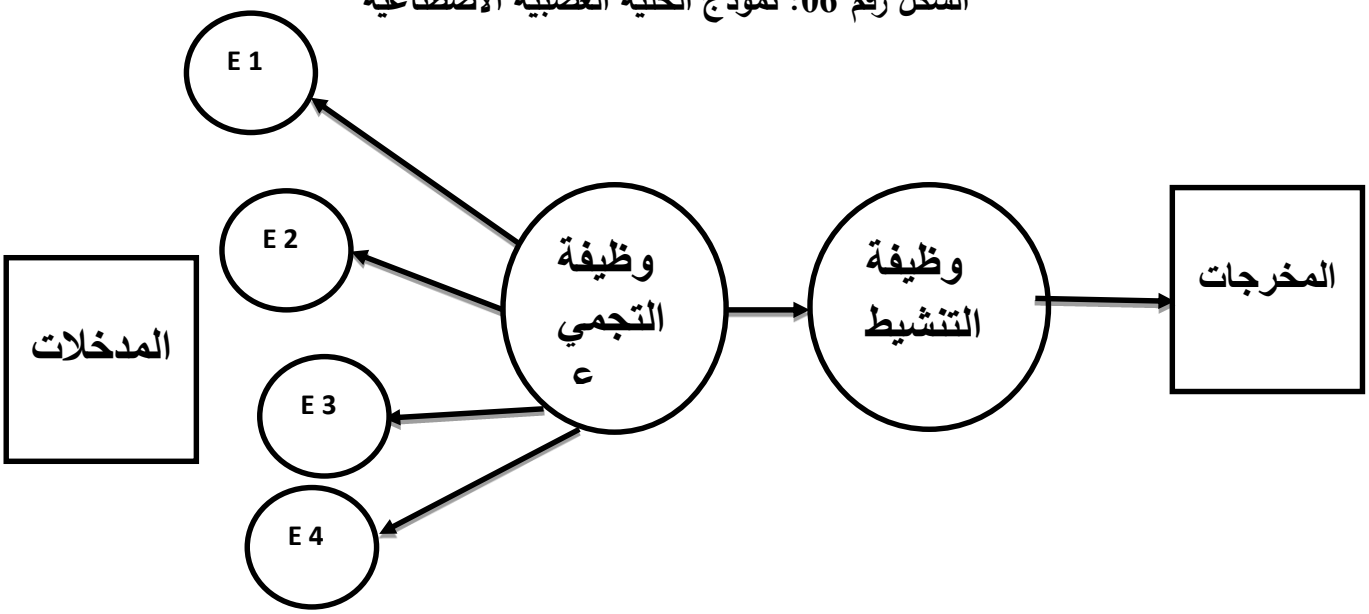
المعرفة التي تعد أحد أهم مكونات النظام الخبير فهذه الأخيرة تقوم بتنمية بدائل الحلول وتقسيمها واقتراح الحل الملائم، حيث تتوفر النظم الخبيرة عادة في مجال الأعمال لتقديم النصح والمشورة حيث لا تعد بديلا عن متخذ القرار نفسه.

1. الشبكات العصبية Neural Networks Systems: هي شبكات تستند إلى نظم قواعد المعرفة الموزعة على خدمة من النظم والبرامج التي تعمل من خلال عدد كبير من المعالجات بأسلوب المعالجة الموازية، وتستند الشبكات العصبية وتستخدم المنطق المبهم غير القاطع.

كما أن تصميم الشبكة العصبية يحاكي بنية الدماغ الإنساني وطريقة لأداءه وذلك من خلال الربط الداخلي للمعالجات بصورة متوازية وبطريقة ديناميكية تتفاعل بين الأنماط والعلاقات الموجودة في البيانات التي تعالجها أي أن الشبكات العصبية تتعلم للتميز بين البيانات التي تستلمها لكي تستفيد من أكبر قدر ممكن من المعرفة بهدف تنفيذ عدة محاولات على نقس البيانات.

ويمكن تلخيص مكونات العصبون الاصطناعي رياضيا في النموذج التالي:

الشكل رقم 06: نموذج الخلية العصبية الاصطناعية



Source : Mathivet virgime (2014) l'intellegence Artifical pour les développrurs : concepts et implémentation sem java paris-France, p 433.

وتعتبر الشبكات العصبية الاصطناعي تضم معلومات ديناميكية تشكل وتبين وتبرمج طيلة فترة التطوير المخصصة للتدريب والتعلم أي أنها تتعلم من التجربة وتكتسب معارفها من خلال التدريب والممارسة العلمية فهي تستطيع تميز الأنماط وتحديد الرموز المكتوبة بخط اليد والتعرف على الكلمات والتنبؤ بالمتغيرات وغيرها من التطبيقات المختلفة خاصة من مجالات المال والأعمال.

2. نظم الخوارزميات الجينية Genetic Algrtthns Systems: الخوارزميات الجينية GA هو برامج الكمبيوتر التي تحلي عمليات بيولوجية من أجل تحليل مشاكل النظام التطورية، وقد ظهرت الخوارزميات الجنسية بشكلها الحالي في العام 1975 على يد جون هو لاند في جامعة ميتيشغان وتطورت في بداية الثمانينات لتصبح أحد الطرق الهامة والفعالة لتعامل مع مسائل الاستقصاء المعقد وللبحث عن الأمثلة، ووضعت بالجنسية نظر لاعتمادها لتسديد على مصلحات عمل الجنيات الوراثية لتوصل للحل الأمثل.

وتقوم هذه التقنية على فكرة عملية لبرامج محسوب تتنافس فيه الحلول الممكنة للقرار مع بعضها البعض ومن خلال الكفاح التطوري فإن البقاء هو الأفضل، كما تستخدم في مجالات الأعمال المالية والمصرفية والعمليات اللوجستية والسيطرة على حركة المواد.

3. نظم المنطق الغامض Fuzzy Logie Systems: يطلق كذلك على المنطق الغامض اسم المنطق المبهم أو المائع فهو طريقة تعتمد على الإدراك وتحاكي طريقة إدراك العنصر البشري من حيث تقدير القيم عن طريق بيانات غير مناسبة **Fuzzy Data** وتتكون تقنية المنطق المهم من مجموعة مختلفة تصمم مفاهيم وتقنيات التعبير والاستدلال المعرفة وغير المؤكدة، المتغيرة وغير المجسدة تماما في الواقع ويستطيع المنطق المائع من تشكيل سلسلة القواعد لموضوع لا يحتمل القيم غير البنائية أو البينات نميز التامة والحقائق الغامضة وعلى تقس المنطق القاطع.[1]

ففي بعض الأحيان تلجأ الإدارة إلى تكليف الوكيل الذكي بقراءة البريد الإلكتروني وتصفية أو فرز تقارير وكلاء للبيع وربما للبحث عن أرخص تذكرة للطيران أو عن أفضل صفقة مبيعات تم تنفيذها من خلال آخر شهر قبل فروع التركة أو غير ذلك من المهام التي تخلو من الذكاء والمهارة وتوحد اليوم استخدامات متنوعة واسعة لبرنامج الوكيل الذكي في نظام التشغيل البرامج التطبيقات وأدوات الشبكات الأعمال الإلكترونية.[2]

4. نظام الوكيل الذكي (Intelligent Agents): يعرف الوكيل الذكي بكونه عبارة عن كائن يستطيع إدراك بيئته التي يكون موجودا فيها، وذلك عبر المشتركات التي يمتلكها هذا الكائن ومن ثم التجاوب معها بواسطة آليات التنفيذ أو الجوارح ويتكون الوكيل الذكي من العناصر التالية:[3]

- ✓ **الإدراك:** البيانات التي يتلقاها الوكيل عن طريق المشتركات؛
- ✓ **ردة الفعل:** الاحداث الصادرة عن الوكيل؛
- ✓ **الوكيل العقلاني او الوكيل المنطقي:** هو الوكيل الذي يتعرف بشكل صحيح وهذا يعني رياضيا ان كل صف من صفوف جدول للدالة يحتوي على بيانات صحيحة.

---

[1] – خوالد أبو بكر، أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية، الملتقى الوطني 10 حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، جامعة سكيكدة، 2012، ص 15.

[2] – ياسين سعد غالب، مرجع سابق، ص 182.

[3] – جباري لطيفة، دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد 01، العدد 01، المركز الجامعي تندوف، الجزائر، 2017.

كما أن للوكيل الذكي هو أحد تطبيقات التنقيب عن البيانات من شبكة الانترنت أو من قواعد بيانات الانترنت ويعمل الوكيل الذكي من خلال حزمة برمجية تقوم بتنفيذ مهام محددة أو واجبات ذات طبيعة متكررة ولدعم نشاطّ أعمال أو تطبيقات برامج أخرى.

تساهم نظم الوكيل الذكي في تخفيف أعمال الإدارة الإلكترونية كما تضمن الاستجابة السريعة لطلبات العملاء واستقبال رسائلهم وملاحظاتهم التي تخص جودة المنتجات والخدمات المقدمة من طرف المنظمة وفي بعض الاحيان تلجأ الإدارة إلى تكليف الوكيل الذكي بقراءة البريد الإلكتروني وتصفيته أو فرد تقارير وكلاء البيع وربما البحث عن أرخص تذكرة الطيران أو عن أقل صفقة مبيعات تم تنفيذها خلال آخر شهر من قبل فروع الشركة وغير ذلك من المهام التي تدخل من الذكاء والمهارات وتوجد اليوم استخدامات متنوعة واسعة لبرامج الوكيل الذكي في نظام التشغيل برامج التطبيقات أدوات شبكات الاعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية. [1]

المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

من بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي نذكر ما يلي:[2]

- ✓ السيارات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار؛
- ✓ الإنسان الآلي (الروبوت) وهو جهاز ميكانيكي مبرمج العمل مستقلا عن السيطرة البشرية، ومصمم لأداء الأعمال وإنجاز المهارات الحركية واللفظية التي يقوم بها الإنسان، فضلا عن استخداماته الأخرى المتعددة بالمفاعلات النووية وتمديد الأسلاك وإصلاح التمديدات السلكية التحق أرضية واكتشاف الألغام وصناعة السيارات وغيرها من المجالات الدقيقة؛
- ✓ التحكم الفظي كالتحكم بالسكك الحديدية؛
- ✓ الأجهزة الذكية القادرة على القيام بالعمليات الذهنية كفحص التصاميم الصناعية، ومراقبة العمليات واتخاذ القرار؛
- ✓ المحاكات المعرفة باستخدام أجهزة الكومبيوتر لاختيار النظريات حول كيفية عمل العقل البشري والوظائف التي يقوم بها كالتعرف على الوجوه المألوفة والأصوات أو التعرف على خط اليد ومعالجة الصور واستخلاص البيانات والمعلومات المفيدة منها وتفعيل الذاكرة؛
- ✓ التطبيقات الحاسوبية في التشخيص الطبي بالعيادات والمستشفيات وإجراء العمليات الجراحية؛
- ✓ برامج الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الاقتصادية كالبورصة وتطوير أنظمة تداول الأسهم؛
- ✓ برامج الألعاب كألعاب الشطرنج وألعاب الفيديو؛

---

[1] – ياسين سعد غالب 2012، أساسيات نظام المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات دار المناهج للنشر والتوزيع الطبعة الاولى عمان، 2012.

[2] – عدنان عواد الشوابكة، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي، النظم الخبيرة في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية، مجلة العلوم إنسانية، جامعة الطائف، المجلد 4، العدد 15، 1438، 2017، ص 24.

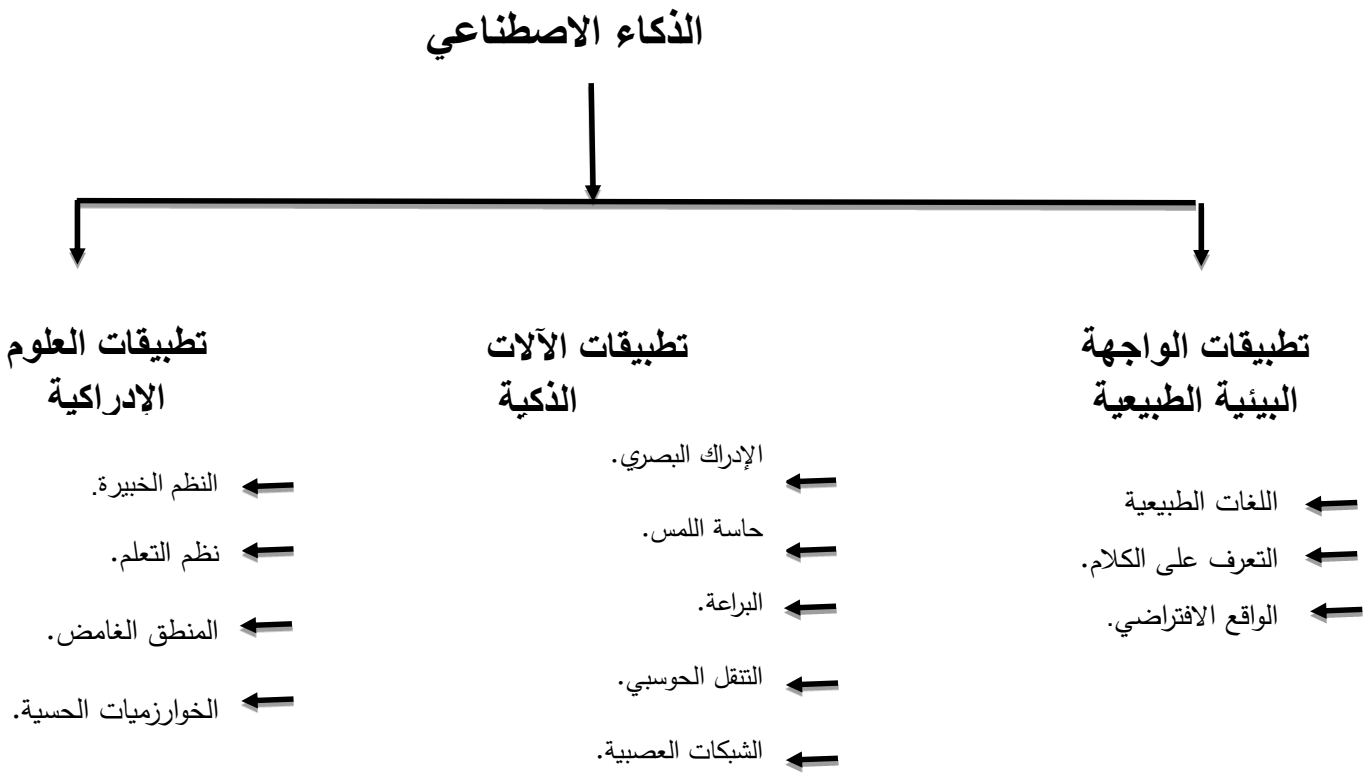
- ✓ عناقيد جوجل البحثية على جهاز الحاسوب غير الأنترنت؛
- ✓ التطبيقات الخاصة بتعلم اللغات الطبيعية المختلفة وقواعد فهم اللغات المكتوبة والرد على الأسئلة بإجابات مبرمجة مسبقا، وأنظمة الترجمة؛
- ✓ خدمات المنازل الذكية، الأسلحة ذاتية العمل، الهواتف الذكية، أجهزة التلفاز الذكية.

بالإضافة إلى تلك التطبيقات نذكر كذلك:

- ✓ الشبكات العصبية؛
- ✓ اللغويات الحاسوبية؛
- ✓ التفاعل بين الشخص والآلة؛
- ✓ التعرف على الكلام والكتابة؛
- ✓ الاستدلال المنطقي، التخطيط.

وبصفة عامة يمكننا حصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ثلاثة مجالات رئيسية هي تطبيقات العلوم الإدراكية، تطبيقات الواجهة البنية الطبيعية، تطبيقات الآلات الذكية، وهو ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم 07: يبين تطبيقات الذكاء الاصطناعي



Source: O'Brien James, 2011, Management information System noth Edition, Megraw Hill, USA, p 422.

المطلب الثالث: مؤشرات قياس الذكاء الاصطناعي

فيما يلي نستعرض بعض المؤشرات:

أولا: زيادة الكفاءة التشغيلية وتعزيز الإنتاجية: يساهم المورد البشري في تعزيز الكفاءة التشغيلية مما يؤدي إلى رفع مستوى الخدمات لدى المؤسسة من خلال تشكيل المورد الكفء الذي يتمتع بكفاءات عالية من معرفة مهارات وقدرات وسمات شخصية القيادة وما إلى ذلك من الكفاءات المطلوبة.

ثانيا: تجميع البيانات: الشركات التي لها بيانات جديدة للتنظيم كانت قادرة بالفعل على استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل جيد في استكشاف الاحتيال، نظرا لأن الشركات تعمل على تحسين جمع البيانات الخاصة بها وتصبح الخوارزميات أكثر تقدما، فإن الفوائد التي تكون على الشركات المالية تتزايد.

ثالثا: تقليل الخطأ البشري: الصناعة المصرفية رقمية إلى حد كبير لكنها لا تزال مليئة بالعمليات القائمة على الإنسان والتي تكون أحيانا ثقيلة في الأعمال الورقية ففي هذه العمليات تواجه البنوك مشكلات كبيرة في التكلفة والمخاطر بسبب احتمال حدوث خطأ بشري.

يتم تطبيق العمليات الروبوتية (RDA) وهو برنامج يحاكي المهام الرقمية للمستندة إلى القواعد التي يؤديها البشر في البنوك للتخلص من الكثير من العمل الذي يستغرق وقتا طويلا والمعرض للخطأ الذي ينطوي عليه إدخال بيانات للعملاء من العقود والنماذج والمصادر الأخرى.

رابعا: تعظيم الربح: أصبحت الحلول التي تعمل بالذكاء الاصطناعي جزءا لا يتجزأ من استراتيجيات تطوير الشركات، مما يساعدها على الحفاظ على قدرتها التنافسية في السوق، تعمل هذه التقنية على تقليل تكاليف التشغيل وتحسين دعم العملاء وأئمة العمليات.[1]

خامسا: النظم الخبيرة:

تمثل النظم الخبيرة أهم مجالات الذكاء الاصطناعي، فالخبرة تعني اكتساب حجم هائل من المعرفة والمهارة التي تؤدي إلى الأداء المميز للمهام النوعية المحددة التي يقوم بها الخبير في مجال معين. وتعد النظم الخبيرة من فروع الذكاء الاصطناعي فهي برمجيات تحاول إعادة إنتاج سلوك الخبراء البشر، لتحقيق بعض المهارات الفكرية في مجالات خاصة، إذ أنها تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وبسرعة عالية، كما تستخدم في المسائل التي لا يوجد خوارزمية واضحة لها.

ومن هنا يمكن القول أن النظم الخبيرة هي التطور الطبيعي لنظم الذكاء الاصطناعي التي تحمل ذكاء وخبرة الإنسان إلى النظم والبرامج المستخدمة على الحاسوب.[2]

---

[1] - Kumar (2022) février 26, finextra , Récupéré sur Finesta.com
http://www.finextra.com (blogpostiing (20688/USE OF artifical-intellegence inbaiting world-today.

[2] – زين عبد الهادي، ناظم حسن، إمكانية استخدام النظم الخبيرة في تطوير مهنة مراقبة الحسابات، مجلة بحوث مستقبلية العدد 37، مركز الدراسات المستقبلية، كلية الحدباء الجامعية، الموصل، العراق، 2012، ص ص 110-111.

- **النظم الخبيرة:** هي نوع من برامج الحاسب التي يمكنها أن ترشد وتحلل وتدلل وتتصل وتشير وتصمم وتفحص وتشرح وتتنبأ وتتصور وتعرف وتفسر وتحدد وتتعلم وتدير وتمسح وتحفظ وتقدم وتجدد وتختبر وتعلم، وهي تستخدم في حل المشاكل التي تحتاج خبراء لحلها.[1]
- **النظام الخبير:** هو نظام مبني على الحاسب الآلي مصمم خصيصا لتحسين القرارات الإنسانية في مجال
- محدد، ويعرف بالحقل المعرفي، وتنتمي النظم الخبيرة إلى علم أكبر هو الذكاء الاصطناعي.[2]
- النظم الخبيرة هي برامج معلوماتية خاصة تهدف إلى محاكاة منطق الإنسان الخاص بالخبراء في ميدان معرفي خاص، أي أن هناك جانبين مهمين في هذا التعريف الجانب الأول هو أن قيمة البرامج المعلوماتية هي الضامن لفاعلية النظام الخبير، وهو إحدى اهتمامات المحوسبين، أما الجانب الثاني فهو التحكم في الخبرة الميدانية وهو ما يمثل مجال هندسة المعرفة الذي يبحث عن الفعالية.[3]
- **آلية عمل النظم الخبيرة:** عند استخدام النظم الخبيرة، يتم توجيه السؤال إلى النظام الذي يقوم بتحليل المعلومات المتاحة في قاعدة المعرفة ويقدم الإجابة الأكثر صحة ومنطقية. ولتحقيق ذلك يستخدم النظام الخبير مجموعة من الخوارزميات والأدوات الحاسوبية التي تمكنه من استنتاج الإجابة المناسبة بناءا على المعلومات المتاحة وتحليلها. وعموما يتطلب حل أي مشكلة باستخدام النظم الخبيرة وجود نظم فرعية تتمثل في:[4]
- **قاعدة المعرفة:** هي نظام فرعي ضمن النظام الخبير يحتوي على معرفة متخصصة في مجال معين، بحيث يتم جمع هذه المعرفة وتصديرها وتشفيرها وتخزينها في قاعدة المعرفة للنظام، ويستخدم المهندسين طرق قياسية معيارية لتمثيل المعرفة والخبرة في الحاسوب من أهمها تمثيل المعرفة باستخدام القواعد (Rules)، وباستخدام الإطارات(Frames).
- **الذاكرة العاملة:** تحتوي على الحقائق الخاصة بالمشكلة موضوع البحث، فعندما يقوم المستفيد أو صانع القرار باستشارة النظام الخبير حول مشكل ما تتم على مستوى الذاكرة العاملة عملية مقارنة ومقاربة هذه المعلومات بالمعرفة التي يحتويها النظام والموجودة في قاعدة المعرفة لاستنتاج حقائق جديدة. حيث تحتوي الذاكرة العاملة على كل المعلومات الخاصة بالمشكل سواء تلك التي قام المستفيد بإدخالها أو الاستنتاجات المتحصل عليها.
- **آلة الاستدلال:** يقوم النظام الخبير بنمذجة عملية التفكير والإدراك الإنساني من خلال برنامج تركيبي يسمى بالة الاستدلال، وهي عبارة عن نظام معالج يقوم بوظيفة مزج ومقاربة الحقائق التي توجد في الذاكرة العاملة

---

[1] – زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، 2000، ص 40.

[2] – نفس المرجع، ص 40.

[3] – بلحمو فاطمة الزهراء، أرزي فتحي مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين اتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية دراسة حالة ABRAS SPA بمدينة سعيدة، Revue Maghrebine Management Des Organisations، المجلد 02، العدد 01 جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، 2017، ص 66.

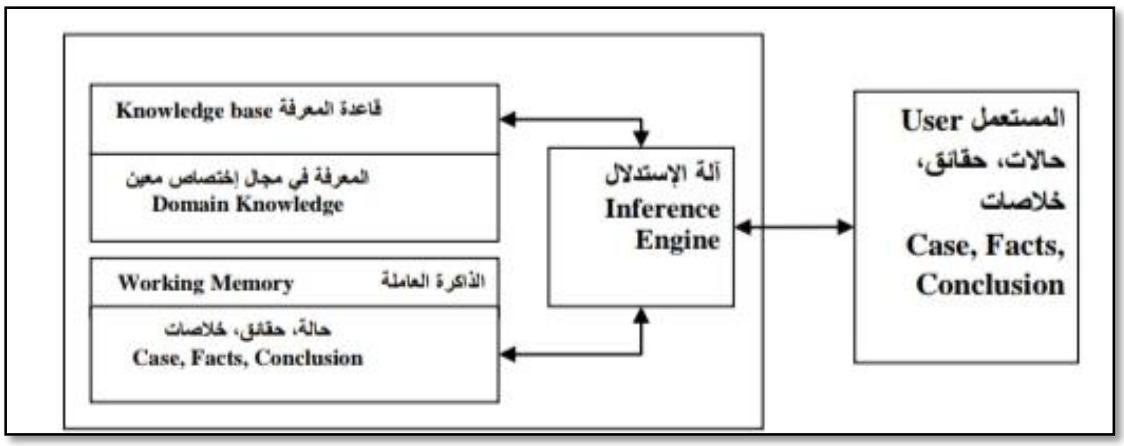
[4] – جباري لطيفة، دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 01، المركز الجامعي تندوف جوان ،2017، ص ص 128-127.

مع المعرفة الخاصة الموجودة في قاعدة المعرفة لاشتقاق أو استنباط الاستنتاجات والحلول ذات العلاقة بمشكلة البحث.

- **تسهيلات التفسير**: الخاصية الاستثنائية للنظم الخبيرة هي قدرتها على تفسير التفكير والإدراك أو تفسير المحل أو المقترح الذي ينصح به النظام.
- **الواجهة البينية للمستفيد:** يحصل التفاعل بن النظام الخبير والمستفيد من خلال اللغة الطبيعية، ويتميز تفاعل النظم الخبيرة بالبساطة والقرب الشديد من أسلوب الحوار الشخصي.

والشكل التالي يوضح آلية عمل النظم الخبيرة في حل المشاكل:

الشكل رقم 08: آلية عمل النظم الخبيرة في حل المشاكل



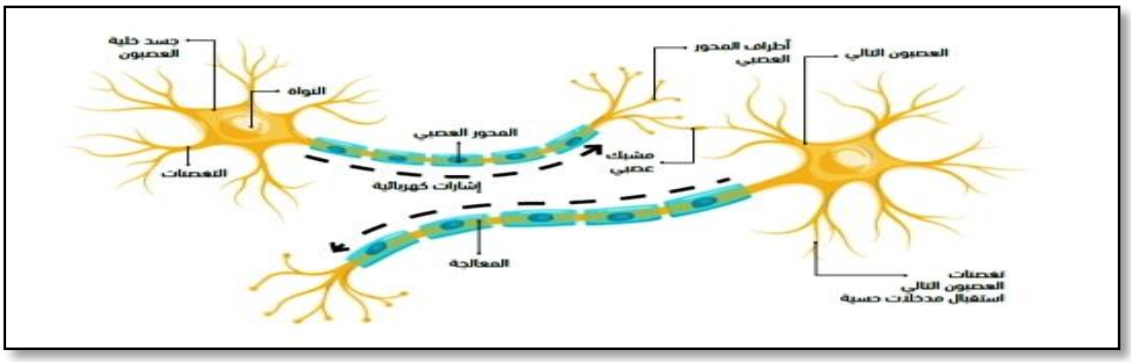
المصدر: هاجر بوعوة، تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة للقرارات الإدارية في منظمات الأعمال، كتاب جماعي بعنوان تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأصال المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين– ألمانيا، 2019، ص 36.

سادسا: الشبكات العصبية

الشبكات العصبية هي شبكات تستند إلى نظم قواعد المعرفة الموزعة على حزمة من النظم والبرامج التي تعمل من خلال عدد كبير من المعالجات بأسلوب المعالجة الموازية، وتستند الشبكات العصبية على قواعد المعرفة وتستخدم المنطق المبهم غير القاطع. كما أن تصميم الشبكات العصبية يحاكي بنية الدماغ الإنساني وطريقة أدائه؛ وذلك من خلال الربط الداخلي للمعالجات بصورة متوازية وبطريقة ديناميكية تتفاعل بين الأنماط والعلاقات الموجودة في البيانات التي تعالجها، أي أن الشبكات العصبية تتعلم التمييز بين البيانات التي تستلمها لكي تستفيد من أكبر قدر ممكن من المعرفة بهدف تنفيذ عدة محاولات على نفس البيانات.[1]

[1] - أمينة عثمانية، مرجع سابق، ص 18.

الشكل رقم 09: مكونات الخلية العصبية الحيوية

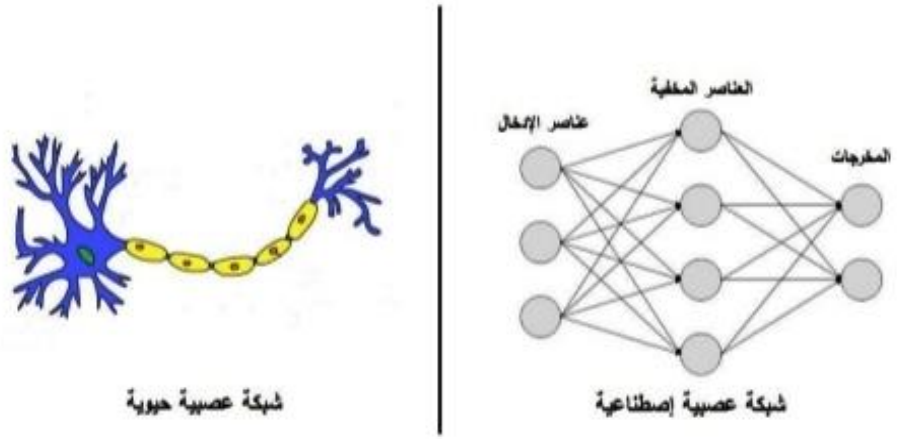


المصدر: أبو بكر سلطان الذكاء الاصطناعي مع البيانات الضخمة والحوسبة الإدراكية: فرص وتهديدات، مجلة العلوم والتقنية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، المملكة العربية السعودية، العدد 124، 2019، ص 25.

والشبكات العصبية هي نظام معالجة معلومات مستوحى من الجهاز العصبي المركزي للإنسان، وتم تطويرها كتعميم للنماذج الرياضية التي توصف الإدراك البشري والبيولوجيا العصبية بمعنى آخر تعليم الحاسب آلية التفكير.[1]

وتستخدم الشبكة العصبية المحاور والتشعبات من أجل التواصل مع بعضها البعض، حيث تسمى نقاط الترابط بين المحاور والتشعبات بنقاط الاشتباك العصبي، وغالبا ما تتغير هذه النقاط استجابة للمحفزات الخارجية، وينتج عن هذه التغيرات التعلم لدى الكائنات الحية حيث تولد كل خلية عصبية إشارة بداخلها من خلال عملية كيميائية، وتقوم بإرسال الإشارات إلى التشعبات العصبية الأخرى بواسطة المحور العصبي، وبناء على هذه الإشارات يقوم الدماغ بعمل معين، هذا بالنسبة للشبكة العصبية الحيوية، أما الشبكات العصبية الاصطناعية فهي تعتبر محاكاة لها، والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم 10: الشبكة العصبية الحيوية والاصطناعية



Source: Jacob Joseph, A Gentle Introduction to Neural Networks, Clevertap Blog, 2 site: https://clevertap.com/blog/neural-networks/, retrieved 15/03/2024:

[1] – جباري لطيفة، مرجع سابق، ص 128.

سابعا: المنطق الضبابي الغامض (Fuzzy Logic)

ظهرت نظم المنطق الضبابي في ستينيات القرن الماضي بفضل الجهود والدراسات التي قدمها العالم الإيراني الأصل Lotfi Zadeh من جامعة Berkele بالولايات المتحدة الأمريكية حيث استخدم المنطق الضبابي كمنهجية عمل لأي نظام أو نظرية، وقد أطلق على هذه المنهجية مصطلح Fuzzificationوهي أقرب ما تكون الى النسبية اللسانية أو الضبابية إن صح هذا الاجتهاد في التعبير،

العالم الأصل Lotus Laden من جامعة Berkele بالولايات المتحدة المنطق الضبابي كمنهجية عمل لأي نظام أو نظرية، وقد أطلق على هذه المنهجية مصطلح Fuzzification وهي أقرب ما تكون إلى النسبية اللسانية أو الضبابية إن صح هذا الاجتهاد في التعبير.

هذا لا يعني أن فكرة تصميم نظم تستند على منطق غير قاطع في التعبير عن الأشياء والظواهر هي من بنات العقل الخالص لـ Zadeh ذلك لأن جذور المنطق الضبابي المحوسب الجديد تعود إلى عهد الفلسفة الإغريقية، وجهود العرب في عصر ازدهار الحضارة العربية الإسلامية.

تقوم الفكرة الأساسية لنظام المنطق الضبابي على تكوين إطار جديد لإدراك حقائق الواقع خارج سياق المنطق الثنائي والعمل على تطوير تطبيق هذا المنطق الحاسوبي للتعبير عن مشكلات الأعمال وتقديم الحلول الدقيقة لها.

فالمسألة التي تعالجها النظم الضبابية المحوسبة لا تتعلق كما تبدو للوهلة الأولى بقضية مصطلحات لسانية (رخيص، ثمين طويل قصير ... الخ)، وإنما تعني تجاوز القراءة السطحية لهذه الكلمات عند استخدام نظم وأدوات تكنولوجيا المعلومات. وعن أقرب وصف لطبيعة عمل نظم المنطق الضبابي هو أنها تعمل على عكس التخمينات أو التقديرات الإحصائية؛ لأنها تقوم بتحليل المتغيرات واحتساب النتائج من دون نموذج إحصائي أو رياضي بضبط علاقة المخرجات بالمدخلات، وهي في الواقع نظم خالية من النماذج وبالتالي يمكن بسهولة تدريبها وتعليمها من خلال التجربة العملية.[1]

[1] – سعد غالب ياسين، الإدارة الإلكترونية، دار اليازوري العلمية للنشر، عمان– الأردن، 2016، ص ص 76–77.

خلاصة:

من خلال دراستنا للجانب النظري للذكاء الاصطناعي توصلنا إلى معرفة ماهية كل منهما كما اننا توصلنا الى أن تقنيات الدكاء الاصطناعي تساهم بدور كبير في تحسين العمل من خلال الاعتماد على البيانات الضخمة المتاحة والمعالجة الحاسوبية لتحديد الأفكار والاتجاهات. وقد تم التوصل إلى ان الذكاء الاصطناعي يساعد في تحليل بيانات باستخدام تطبيقات التحليل المختلفة من خلال إعطاء معلومات مستفيضة تساعد على العمل بشكل إحترافي.

الفصل الثاني: واقع مؤسسات جودة التعليم العالي

تمهيد:

لقد عرفت منظومة التعليم العالي في الجزائر بمؤسساتها المختلفة تطورات ومسارات متباينة، واكبت من خلالها هده المؤسسات التطورات المجتمعية والثقافية والسياسية في البلاد، وقد أدت هده التطورات والتحديات الخارجية الى احداث تغيرات جذرية في السياسات والانظمة والاساليب والطرق التي تسير منظومة التعليم العالي كالذكاء الاصطناعي ومدى تأثيره عليها.

كما ادى تبني النظام القديم في المنظومة الجامعية منذ الاستقلال الى مشاكل وسلبيات عديدة، اعقبتها ملحة نحو التوجه الى اصلاحات عميقة على مستوى التكوين والهياكل البيداغوجيا، وهذا بغية تحسين المخرجات النهائية ومواكبة التطورات العالمية والاقليمية والمحلية.

وانطلاقا من كل ما سبق، سنتطرق في هدا الفصل الى تحديد مسارات جودة التعليم العالي على المستوى الدولي والجزائر، سيتم التطرق ايضا الى علاقته بالذكاء الاصطناعي، وهدا من خلال المباحث التالية:

- **المبحث الأول:** مسارات جودة التعليم العالي على المستوى الدولي والجزائر.
- **المبحث الثاني:** العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة مؤسسات التعليم العالي.

المبحث الأول: جودة التعليم العالي

يعد تطبيق معايير إدارة الجودة في مؤسسة التعليم العالي مخرجا لجعل الخدمات التعليمية الجامعية تواجه وتلبي احتياجات السوق والمتطلبات المجتمعية كما تسعى إدارة الجودة بتحسين جودة المخرجات النهائية لها حيث عرفت منظومة التعليم العالي في الجزائر بمؤسساتها المختلفة تطورات ومسارات متباينة ادت هذه التطورات الى احدى تغيرات جذرية في السياسة والأنظمة وطرق الماليات تسير منظومه التعليم العالي وارتباطها ارتباطا مهما بالذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: مقاربات حول جودة التعليم العالي

ان من اهم المواضيع الرئيسية التي أثارت اهتمام المنظمات الإنتاجية والخدمية هي فلسفة إدارة الجودة الشاملة وباعتبار التعليم العالي رائد مهم في المنظومة المجتمعية والاقتصادية لأي بلد فقد تزايد الاهتمام بجودة التعليم العالي وكيفية الارتقاء بهذا الاخير من اجل زيادة القدرة الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية واعتبارا لهذه الأهمية سنحاول ان نسلط الضوء حول جوانب عديدة لمضامين الجودة في التعليم العالي.

أولا: مفهوم جودة التعليم العالي

لقد تعاقدت المفاهيم التي تتعلق بجودة التعليم العالي وهذا نظرا لتعقد الترابط تداخل الكثير من العناصر الموجودة على مستوى المنظومة الجامعية حيث يرى جوران أن جودة التعليم العالي منهج وعملية إدارية تهدف الى تحقيق كفاية التعليم العالي وتهيئة الجو الأكاديمي المناسب للطلب للحصول على الشهادات الجامعية وفي ظل غياب أنماط ومعايير محددة جودة التعليم العالي على المؤسسات الجامعية تحديد رؤيتها وغاياتها لكي يمكنها من تقييم ادائها بناء على الأهداف والغايات المسطرة.[1]

- كما عرفت كذلك انها فلسفة إدارية موجهه لها القيادات الجامعية تركز على اشباع حاجات العملاء لتحقيق نمو الجامعة والوصول بها الى تحقيق الاهداف وهي تنمية الفعالية العظمى والكفاءة المرتفعة في العقل العلمي والذي يؤدي في النهاية إلى التميز والتفوق.[2]
- في حين يرى بعض الباحثين أن إدارة الجودة في التعليم العالي هي عبارة عن ثقافة تعليمية من اجل إدراك وتحقيق رضا العميل من خلال مشاركة الكليات والعاملين والطلاب في عملية التحسين المستمر.[3]

[1] – هالة عبد القادر صبري، جودة التعليم العالي ومعايير الاعتماد الأكاديمي تجربة التعليم الجامعي الخاص في الأردن، مقال منشور في المجلة العربية لضمان جودة التعليم العالي الجامعي العدد الرابع، 2019، ص 30.

[2] – فريد النجار، إدارة الجامعات بالجودة الشاملة/ اتراك لنشر، الطبعة الأولى، مصر، 1999، ص 73.

[3] – محمد توفيق ماضي، تطبيقات إدارة الجودة في المنظمات الخدمية والتعليمية، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2002، ص 51.

• يمكن تعريف جودة التعليم العالي ايضا على انها عملية فلسفة شاملة للحياة والعمل في المؤسسات التعليمية تحدد أسلوبا في الممارسات الإدارية وهدف هي الوصول الى التحسين المستمر لعملية التعليم والتعلم وتطوير مخرجات التعليم على أساس العمل الجماعي بما يضمن رضا الأساتذة والطلبة والسوق العمل.[1]

يمكن النظر إلى جودة التعليم العالي: كمفهوم اجرائي على أنها عملية تجويد وتحسين مستمر للتفاعل الحاصل بين المدخلات والمخرجات العملية التعليمية الجامعية.

حيث تشمل المدخلات لها التعليم العالي على الأفراد من طلاب وأساتذة وإداريين وكذا المستلزمات المادية الدراسية كما تشمل على مخرجات تتمثل فيها الخريجين بحوث ومنشورات علاقات مع المجتمع ويتم التفاعل بين المدخلات والمخرجات من خلال العمليات التعليمية والتي تشمل طرائق التدريس البحث العلمي المناهج والمقررات الدراسية والإدارية.

ثانيا: أهداف تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي

يهدف تطبيق معايير إدارة الجودة الشاملة في مؤسسة التعليم العالي الى تحقيق جملة من الأهداف ويمكن إبراز أهمها:[2]

✓ ضبط النظام الإداري وتطويره في الجامعة من خلال توصيف الأدوار والمسؤوليات المحددة لكل فرد من النظام الجامعي وحسب قدراته ومستواه؛

✓ الارتقاء بها المستوى الأكاديمي والاجتماعي والتربوي للطلبة بمفهوم أحد مخرجات النظام الجامعي؛

✓ تحسين مهارات الأكاديميين ورفع مستوى الإعداد لجميع الإداريين من خلال التدريب المستمر؛

✓ توفير جو من التفاهم والتعاون والعلاقات الإنسانية بين جميع العاملين في النظام الجامعي؛

✓ رفع مستوى الوعي لدى الطالب اتجاه عملية التعليم وأهدافه مع توفير فرص ملائمة للتعلم؛

✓ النظرة الشمولية لعملية التعلم من كافة جوانبها والابتعاد عن التجزئة بين عناصر التعليم الجامعي؛

✓ زيادة الاحترام والتقدير المحلي والاعتراف الدولي بها المؤسسات الجامعية؛

✓ حل المشاكل للتدريسيين ميدانيا وبيع الطرق العلمية الصحيحة واقتراح الحلول المناسبة ومتابعة تنفيذها.[3]

المطلب الثاني: مؤشرات قياس جودة التعليم العالي

إن مؤشرات ومحور قياس جودة التعليم العالي متداخلة ومترابطة فيما بينها فهي تشكل بمجموعها المنظومة الجامعية ككل ويمكن استعراض مدى هذه المؤشرات من خلال نقاط التالية:

---

[1] – قاسم علوان، إدارة الجامعات في ضوء معايير الجودة الشاملة، مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد الرابع، عمان– الأردن، 2007، ص 142.

[2]– جميل نشوان، تطوير كفايات المشرفين الأكاديميين في التعليم الجامعي في ضوء مفهوم إدارة الجودة الشاملة في فلسطين، مداخلة منشورة من ملتقى التوعية فيها التعليم الجامعي الفلسطيني، جامعة القدس المفتوحة رام الله، فلسطين، 2004، ص 75.

[3] – يوسف الطاعي، العبادي الهاشم، إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي دراسة ميدانية بكلية الاقتصاد مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الأول، العدد الثالث، جامعة الكوفة، العراق، 2005، ص 195.

1. مؤشرات جودة الطالب الجامعي:

- ✓ قدرة الطالب على الإبداع والابتكار؛[1]
- ✓ التفوق وامتلاك العقل النافذ؛
- ✓ استقلال الطالب بذاته؛
- ✓ البناء المتكامل لشخصية الطالب الذي تمكنه من حسن اختيار مجال الدراسة.

2. جودة عضو هيئة التدريس:

- ✓ غزارة المستوى العلمي؛[2]
- ✓ القدرة على التطوير الذاتي؛
- ✓ الأداء الأكاديمي المتميز؛
- ✓ معرفة تقنيات التدريس الحديثة والقدرة على استخدامه.

3. مؤشرات المناهج الدراسية:

- ✓ المرونة والتجديد لمسايرة التغير المعرفي؛
- ✓ قدرة المناهج في ربط الطالب بواقعه؛
- ✓ ملائمة المناهج في حاجات الطالب وسوق العمل والمجتمع القدرة على جذب الطالب وتعزيز دافعيتهم؛
- ✓ تكامل الأهداف والمحتوى والأساليب والتقويم؛
- ✓ جودة الفصول الدراسية والإمكانات.

4. مؤشرات جودة نظام القبول

- ✓ متى توفر معايير موضوعية للقبول في مؤسسات التعليم العالي؛[3]
- ✓ مدى التنوع في معايير القبول؛
- ✓ مدى ارتباط نظام القبول بالهيكل الاقتصادي؛
- ✓ مدى وجود لمقاييس علمية مقننة لتحديد ميول الطلبة.

5. مؤشرات جودة الموارد المالية:

- ✓ الإنفاق على التعليم الجامعي بنسبة مئوية من الدخل القومي؛
- ✓ دعم بحوث الطلاب والأساتذة؛
- ✓ زيادة الإنفاق على البحث العلمي؛
- ✓ تحليل كلفة البرامج التعليمية؛

---

[1]– أحمد سيد مصطفى، إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي، بدون وجود دار النشر، 2003، ص369.

[2] – يوسف حجيم الطاعي وآخرون، إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي، دار الوراق، الطبعة الأولى، عمان –الاردن، 2008، ص 78.

[3] – أحمد سيد مصطفى، مرجع سابق ذكره، ص 370.

6. جودة الادارة الجامعية:

- ✓ الرقابة واسترجاع المعلومات؛
- ✓ اجراءات المسائلة داخل الجامعة؛
- ✓ وضوح الاجراءات وقواعد العمل؛
- ✓ وضوح رسالة وأهداف سياسات الإدارة الجامعية.

7. مؤشرات جودة البحث العلمي:

- ✓ أصالة مشكلة البحث العلمي؛[1]
- ✓ حداثة موضوع البحث العلمي؛
- ✓ عمق التحليلات؛
- ✓ مدى الاستفادة من نتائج البحوث العلمية.

8. مؤشرات جودة قواعد البيانات ومصادر التعلم

- ✓ حداثة الكتب في المكتبة؛
- ✓ مستوى رفع التقنيات الحديثة في فهرس وتنظيم المكتب؛
- ✓ متوسط نصيب الطالب من الكتب؛
- ✓ متى توفر قنوات النشر العلمي بمؤسسة التعليم العالي.

9. مؤشرات جودة المسار المهني:

- ✓ مدى توفر فرص واستمرارية في انتقاء المؤتمرات العلمية؛
- ✓ النسب المئوية للأساتذة الحاصلين على مهمات علمية؛
- ✓ النسبة المئوية للأساتذة الحاصلين على دعم لحضور المؤتمرات.

10. مؤشرات جودة القاعات التعليمية:

- ✓ مدى تناسب القاعة مع كثافة الطلاب؛
- ✓ مدى جودة التهوية بالقاعة؛
- ✓ مدى جودة الإضاءة؛
- ✓ مدى كفاية تجهيزات القاعة بالوسائل التقنية والتكنولوجية.

[1] – حباس كاظم جاسم الدعيمي، مؤشرات الضمانات جودة التعليم العالي ومتطلبات تطبيق دراسة تحليلية لبعض المؤشرات النوعية المعتمدة في بعض الكليات جامعة كربلاء، المجلة العراقية، جامعة كربلاء، المجلد 8، العدد 31، 2012، ص 143.

المبحث الثاني: واقع جودة التعليم العالي بالجزائر

يهدف التعليم العالي فيها الوقت الراهن صناعة تعليمية متكاملة تسعى من خلالها مؤسسة التعليم العالي الى تطوير المعرفة وتحسينها بكل الأطراف المستفيدة وهو نظام متكامل يخضع لمجموعة من المبادئ والمرتكزات التي تحكمها هذه الصناعة المعقدة والمتداخلة.

المطلب الأول: واقع التعليم العالي على المستوى الدولي

1. واقع التعليم العالي:

يعرف التعليم العالي فيها الوقت الحالي مجموعة من التوجهات اصبحت تشكل مظاهر تشارك فيها معظم انظمة هذا القطاع في العالم تتمثل في:

- تزايد الطلب على التعليم العادي نتيجة للتغيرات الاقتصادية والاجتماعية المصاحبة للتطور المعرفي تزايد الطلب على التعليم العالي في مختلف دول العالم حيث تطور عدد الطلبة في العالم بين سنتين 1991 و 2008 من 68 مليون الى 159 مليون وتحصل ضغط الطلب المتزايد على التعليم العالي والتغيرات التي مثلت هيكلة الوظائف في القطاع الاقتصادي أصبح الميدان أمام ضرورة تنويع مؤسسات وتطوير أنماط جديدة من التكوين.[1]
- تضاعف بطالة خريجين الجامعات: تعد ظاهرة إنشاء البطالة بين خريجي الجامعات وفق الكثير من الخبرات مشكله من المستوى الدولي خاصة في ضوء التزايد الكبير على الطلب في التعليم العالي فقط جاء عن تقرير منظمة UNESCD ان الانتقال إلى الحياة المهنية لخريجي التعليم العالي أصبح عملية تأخذوا وقتا طويلا في الكثير من الدول.[2]
- **صعوبة التمويل:** أمام التزايد المستمر في عدد الطلبة وتوسيع أنظمة التعليم العالي أصبحت الحكومة تواجه صعوبات في تمويل المؤسسات وتلبيس حاجياتهم.[3]
- **خوصصة التعليم العالي:** في ظل تزايد الإقبال على التعليم العالي وصعوبات التمويل التي تواجه مؤسسات أصبحت هذه الأخيرة مطالبة بالاستجابة لهذا التزايد دون انفعالها لمقتضيات المردودية وللفعالية.

علم عملية التعليم العالي من تأثيرات ظاهرة العولمة على التعليم العالي تزايد وحركة كيس الطلبة والباحثين وبروز أشكال جديدة من التعليم على غرار التعليم العابر للدول والتوجه نحو تفعيل الشراكة والتعاون بين المؤسسات الجامعية وتبني مشاريع وبرامج تكوين وبحث مشترك.

---

[1] – القرار الوزاري رقم 739 المؤرخ في 18 أكتوبر 2010 المتضمن لهيكلة اللجنة الوطنية للتقويم CEA.

[2] – بروش زين الدين، بركان يوسف، مشروع تطبيق نظام ضمان جودة في مؤسسة التعليم العالي بالجزائر الواقع والآفاق، بحث مقدم للمؤتمر العربي الثاني الدولي لضمان جودة التعليم العالي، البحرين، 2012ص 12.

[3] – القرار الوزاري 167 المعلق فيه 31 ماي 2010، المتضمن تشكيل اللجنة الوطنية لهذا التطبيق نظام الجودة في التعليم العالي في الجزائر (CIAQES).

• **الضرورة الملحة لضمان الجودة والنوعية:** أمام التحديات المتنوعة التي بات يشهدها التعليم العالي على غرار استيعاب الطلب المتزايد عليه تبرز أهمية لضمان جودة نوعية التكوين وريحتهم مختلف الأنشطة التي يقدمها.

2. مفهوم التعليم العالي: يرمز إلى مؤسسة التعليم العالي على أنها انضمام مفتوحة على الوسط المحيط بها حيث تفاعل هذه المؤسسات مع المحيط الخارجي والداخلي ويتمثل هذا التفاعل فيها التدفقات المتبادلة من موارد ومعارف وخبرات.[1]

•**يقصد بالتعليم العالي:** انه كل نمط لتكوين يقدم على مستوى ما بعد الثانوي من طرف مؤسسات التعليم العالي ويمكن أن يقدم تكوين تقني على مستوى عالي من طرف مؤسسات معتمدة من طرف الدولة يبرز هذا المفهوم عدم اقتصاب التعليم العالي على انه الجامعة فقط بل يتعداه إلى مؤسسات معتمدة من طرف الدولة.[2]

وتعرف منظمة اليونسكو بأنه كل أنواع الدراسات والتكوين الموجهة لها للبحث التي تم تتم بعد المرحلة الثانوية على مستوى الجامعة ومؤسسات التعليمية أخرى كمؤسسات التعليمية قبل السلطات الرسمية للدولة[3].

من ناحية أخرى يشار إلى التعليم العالي على أنه نشاط ونظام تعليمي تقدمه مؤسسات التعليم العالي الى الطلبة يمكن عن طريق نشر المعرفة خارج جدران هذه المؤسسات وذلك بغرض إحداث تغيرات سلوكية وتنموية البيئة المحيطة بها وحداتها الإنتاجية والاجتماعية المختلفة.[4]

يمكن ابراز الخصائص التي يتمتع بها للتعليم العالي كما يلي:

✓ رسالة الجامعة برسالة متشبعة متداخلة للأطراف والاهداف الممكنة لذا تسعى مؤسسات التعليم العالي إلى الموائمة والمشاركة الفعلية مع جميع الاطراف من اجل تحقيق أقصى الأهداف الممكنة؛

✓ تعطي صورة حضارية واجتماعية لأي مجتمع باعتباره المحرك الفعال والأول في تطوير المجتمعات؛

✓ وجود علاقة تشاركية بين مؤسسات التعليم العالي وسوق العمل حيث تزود الجامعة سوق العمل بيد عاملة بينما يمول ويوفر سوق العمل أماكن لتدريب وتطوير منتهي الجامعة؛

✓ تسهم مؤسسات التعليم العالي في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال توفير الراسم البشري بكفاءة ومهارات عالية؛

---

[1] – شريف عبد المعطي، احمد حسن، تطوير الأداء في مؤسسات للتعليم العالي في ضوء مدخل التعلم التنظيمي مقام منشور في المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي العدد ثلاثة 2009 صفحه 6.

[2] – الجريدة الرسمية القانون رقم 99 –05 المؤرخ في 4 أفريل 1999 المتضمن القانون لتوجيه العدد 24 صفحة 05.

[3] - UNESCO: Conpérene nondial Sur lénseigméuts Siperieur de Cgareton mrodil Sur lénsrigmeéute superueur pour le 21 eiécle, Paris 1998.p1.

[4] – عز الدين شرون، واقع استثمار خريجي الجامعات بين متطلبات سوق الشغل وكفاءة التكوين، الملتقى الوطني حول دور الجامعة في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة زيان عاشور، الجلفة– الجزائر، ص 114.

✓ تعد مؤسسات التعليم العالي ولا سيما الجامعة الحلقة المجتمعية الأكثر صلة مع معطيات العلوم والمعارف والتطورات في ميادين اختصاصها واهتمامها وتمثل مخرجاتها الأكثر حساسية في رسم معالم المستقبل مواطنيها.[1]

المطلب الثاني: واقع التعليم العالي على مستوى الجزائر

1. تطور التعليم العالي في الجزائر:

لقد انعكست توجهات السياسية والاقتصادي الحاصلة في الجزائر على مؤسسة التعليم العادي فقد مرت التعليم العالي بمجموعة من المراحل عكس هذه المراحل في مجملها تزايد الاهتمام بها التعليم العالي والتأثير مؤسساته على المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

- **مرحلة ما بعد الاستقلال:** أن الحديث عن التعليم العالي بعد الاستقلال لا يلغي وجوده قبل هذه هي الفترة فالتعليم العالي الجزائر إبان فترة الاستعمار ضم معاهد عالمية عظيمة الشيء من الفلسفة والأدب والعلوم وقواعد اللغة علم الفلك كل هذه العلوم كان يقوم بتدريسها أساتذة كبار من الجزائريين أنفسهم كما كانت هناك مدارس متخصصة في التعليم القضاء الشرعي وكان الولاة يختارون مستشاريهم من صفوف المتعلمين من خريجي المعاهد.[2]

وقد عرفت هذه الفترة توجه التعليم نحوها الأوروبيين دون الجزائريين وحرم الجزائريين من التعليم بمختلف المستويات يذكر مفهوم من طرف المستعمر.

- **مرحلة تسيير التلقائي 1962 1970:**

كما عرفت فترة ما بعد الاستقلال ازديادا مضطر لها التعليم العالي من خلال زيادة عدد الجامعات على حد سواء حيث تعتبر هذه المرحلة مرحلة صعبة بسبب تراكمات المشاكل التي خلفها الاستعمار في المنظومة التعليمية كانت فرنسية من حيث التوجه العام الافكار، الإدارة، اللغة[3] حيث انطلقت بجامعة الجزائر كأول جامعة جزائرية بلغ عدد طلابها 2725 جامعة وهران 1965 جامعة قسنطينة 1967 طالب وقد قسمت الجامعة إلى كليات وأقسام حيث كان المسار الجامعي موزع كالاتي: [4]

✓ **شهادة ليسانس:** تدوم مدة الدراسة والحصول على شهادة ثلاث سنوات؛

---

[1] – ذهبية الجوزي، الحكم الراشد ومؤسسات التعليم العالي في الجزائر، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2013، ص 21.

[2] – دليلة خينش، اصلاح منظومه التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر في ظل التحولات التنموية الجديدة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة محمد خيضر بسكرة 1، 2010، الجزائر، ص 42.

[3] –خالصة صفح الله، إدارة الجودة، مدخل للأحداث التطور التنظيمي في التعليم العالي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر 3، 2010، ص 129.

[4] – نجوى حرنان، مساهمة إدارة المعرفة في تحسين جودة التعليم العالي، دراسة عينة من الجامعات الجزائية، أطروحة دكتوراه، الطور الثالث غير منشورة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2013، ص 147.

✓ **شهادة الدراسات المعمقة:** تدوم مدة الدراسات سنة واحدة حيث يتم التركيز على منهجية البحث مع مذكرات تطبيقية؛

✓ **شهادة الدكتوراه من الدرجة الثالثة:** تقوم سنه على الاقل لإنجاز الأطروحة العلمية؛

✓ **شهادة الدكتوراه دولة:** تصل مدة التحضير الى خمس سنوات من البحث النظري والتطبيقي وقد عرفت هذه المرحلة مجموعة من المشاكل بسبب المردود الاقتصادي والاجتماعي الهرش الذي عقب فترة ما بعد الاستقلال فقد عجزت الجامعة على الاستقبال الطلبة بسبب نقص الهياكل والمشرفين على المنظومة التعليمية.

- **مرحلة التوجه نحو الإصلاح 1971 -1980:**

شهدت هذه الفترة جملة من الإصلاحات على مستوى المناهج الوسائل والامكانات من خلال توفير مستلزمات البيداغوجية والمادية حيث شرعت الدولة في إعادة النظر في الموروث الفرنسي والمتعلقة أساسا بها المناهج العلمية التعريب والتأطير وشملت عملية الإصلاحات في تلك المرحلة مجموعة من المتغيرين أهمها:

✓ إلغاء السنة الإعدادية في جميع الجامعات؛

✓ تمديد السنوات الدراسية في بعض التخصصات العليا؛

✓ إلغاء التنظيم وتعدده بنظام السداسي النصف السنوي.

وكان الهدف من هذه الإصلاحات محاولة توفير الإطارات في جميع التخصصات ويأخذ تكلفه ممكنه والاهتمام بنوعية المخرجات النهائية وكان هدفها ان ذلك هو تعويض المشرفين الأجانب بهذا إطار راس الجزائرية واعطاء الفرص التعليم العالي لجميع فئات المجتمع مجتمعات هذه الإصلاحات التوجه العلمي والتكنولوجي من خلال تكوين الطلاب القادرين على الأفكار والطرائق العلمية والتقنية والتي تس اهم في عملية التصنيع وتطوير القدرات الوطنية المحلية.[1]

- **مرحلة الاستمرارية الإصلاح 1983-2003:**

عرفت هذه المرحلة استكمال الإصلاحات السابقة وشهدت من خلال زيادة اعداد الطلبة وحجم المقاعد البيداغوجية والايواء كما حققت سياسة التعليم ذلك الوقت الوصول الى مجموعه من الاهداف[2].

✓ العمل على اقامه نظام جامعي قادر على تقديم ما يحتاجه القطاع الاقتصادي من الاطارات الضرورية على مستوى الحجم والكيف؛

✓ العمل على تنفيذ السياسة التعليمية فيما يخص تكوين اطارات تقنيه قادره على مواجهه مشاكل التخلف؛

✓ وجوب تفادي تسرب الطلبة في مختلف الشعب والفروع العلمية في المدارس والمقاعد المختلفة.

---

[1] – حمزة مرادسي، دور جودة التعليم في تعزيز النمو الاقتصادي، دراسة حالة الجزائر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر، 2009، ص 147.

[2] – سلمى الامام، صنع السياسة العامة في الجزائر، دراسة حالة السياسة التعليمية الجامعية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة يوسف بن خده الجزائر، 2008، ص 143.

كما عرفت هذه المرحلة ظهور ما يعرف بالخريطة الجامعية والتي كانت تهدف الى:[1]

✓ تحديد احتياجات سوق العمل من اجل العمل على توفيرها؛

✓ تحقيق التوازن من جهة توجيه الطلبة الى التخصصات التي يحتاجها سوق العمل؛

✓ تحويل المراكز الجامعية الى معاهد وطنية؛

✓ ما يميز هذه المرحلة هو التطور الكمي لإعداد الطلبة والأساتذة الامر الذي ادى الى زيادة مخططات استعجاليه راميه لاحتواء عدد الطلبة ضعف عمليه المشاركة الفعلية مع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية.

• **مرحلة الاصلاحات العميقة(2004 2017):** لقد دفعت العولمة بتحدياتها والتغيرات الحاصلة في البيئة الدولية والمتسارعات التكنولوجية الى ضرورة احداث تغيرات جذريه تتماشى مع هذه التحديات والتغيرات, حيث شهدت هذه المرحلة ادخال اصلاحات عميقه في المنظومة التعليمية الجامعية من حيث الشكل والمضمون حيث ادخلت الوزارة الوصية اصلاحات عميقه تتمثل في المرحلة الاولى منها وضع هيكله جديده للتعليم ذات ثلاثة اطوار: ليسانس ماستر دكتوراه اي هيكله تستجيب للمعايير الدولية وتكون مصحوبه بتحيين وتأهيل مختلف البرامج التعليمية وهدفت هذه الاصلاحات الى تحقيق جمله من الاهداف من أبرزها:[2]

✓ اعطاء مفهومي التنافس والاداء كل مدلولاتها؛

✓ اشراك مؤسسات التعليم العالي في التنمية المستدامة للبلاد؛

✓ نشوء فضاءات جامعيه اقليميه دوليه مما يسهل حركية الطلبة والأساتذة والباحثين من مختلف الأقطار؛

✓ تمكين الجامعة من أن تصبح من جديد قطبا للإشعاع الثقافي والعلمي على الأصعدة الوطنية والإقليمية والدولية؛

✓ الهدف من هذه الاصلاحات تم الطلبة من تكوين نوعي وتوفير احتياجات سوق الشغل من اليد العاملة ذات كفاءه وفي جميع التخصصات.

2.رصد الخصائص العامة لسير منظومة التعليم العالي في الجزائر:

من أهم الخصائص العامة للسير منظومه التعليم العالي في الجزائر من خلال مجموعه من النقاط الأساسية:

• التركيبة العامة لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية إذ أن أهم يكون بها نظام التعليم العالي الجزائري هي الانتشار والتواجد التمي بوفره خاصه من ناحية عدد مؤسسات التعليم العالي وتنوعها ولعل هذه الميزة تعتبر احد الاسباب التي ادت للتصنيف مؤسسات التعليم العالي الجزائرية الى نوعين رئيسيين يندرج ضمنهما انواع عديدة وهما:[3]

[1] –وسيلة عاشور، مقومات تنفيذ استراتيجية لمعرفة منظمات التعليم العالي، رسالة ماجستير غير منشوره، جامعة الجزائر 3، 2011، ص 139

[2] – ملف اصلاح التعليم العالي، جوان 2007، ص 7.

[3] – ببة ايمان، تحليل واقع الاصلاحات والتغيير وأثرهما على أداء مؤسسات التعليم العالي في الجزائر من خلال الفترة 2015، أطروحة دكتوراه جامعة قاصدي مرباح، ورقلة– الجزائر، 2017، غير منشورة، ص 92.

✓ المؤسسات العامة الأكاديمية والثقافية والمهنية تحت اشراف MESRS والتي تتصل في الجامعات المراكز الجامعية المدارس العليا للأساتذة المدارس التحضيرية.

✓ المؤسسات العامة بإشراف وزارة اخرى ولكنه تحت اشراف التعليمي MESRS وتتمثل في معاهد التكوين الوطنية العليا كليه الهندسة.

✓ بالإضافة للنوعين السابقين يوجد جامعة التكوين المتواصل UFC والتي تعتبر مؤسسة عمومية ذات الطابع التجاري حيث يتيح هذا النوع من التكوين العالي في إطار جامعه التكوين المتواصل فرصه للمترشحين النظاميين أو الأحرار الذين لم يحصلوا على شهادة بكالوريا الالتحاق بمستوى التعليم العالي من خلال مزاولة تكوينهم بمراكز التعليم المتواصل الموزعة وطنيا.

3. أهمية وتطوير الجودة في قطاع التعليم العالي بالجزائر:

إن تطبيق نظام الجودة في قطاع التعليم العالي بالجزائر أصبح ضروري لعده عوامل يمكن حصرها فيما يلي:[1]

✓ معدلات البطالة المرتفعة فالجامعة لا توفر العمل بل تقوم بإعداد طلبة بطالين بدرجه امتياز؛

✓ اتساع الفجوة بين سوق الشغل المنتجة وقطاع التعليم العالي نظرا لنقص الكفاءات والمهارات التي لا يوفرها قطام التعليم العالي؛

✓ الحاجة الى تغيير نظام التعليم بما يتماشى مع سوق العمل الدولية التي تتطلب جودة شاملة وعالية للإطارات المتخرجة من الجامعات ان الجودة الشاملة في ميدان التعليم العالي تتوقف إلى حد كبير على السياسات الحكومة في ادراكها للمدخل الهيكلي نحو جوده شامله فمن غير المحتمل ان يتحقق اي نجاح ويدخل إطار الجودة الشاملة التعليمية دون جوده التنظيم الاستراتيجي وتوفير المناخ المناسب للعلاقات الإنسانية بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس ومسؤولي قطاع التعليم العالي.

المطلب الثالث: العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة التعليم العالي

إن تشخيص التعليم في الدول النامية، والجزائر واحدة منها يوضح أن نظم التعليم فيها تهتم أساسا بتسليم الشهادة للخريجين دون الاهتمام بنوعية المعرفة والمهارة، حتى ولو حاولت ذلك فتجد نظم الامتحانات مصممة للحصول على توافق المقرر الدراسي مع المؤهل.[2]

تتضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموضوعة لتطوير العملية التعليمية، ما يلي:

✓ أنظمة برامج تعليمية تحتوي على عنصر الذكاء الاصطناعي، مهمتها متابعة ومراقبة أعمال الطلاب وتوجيهم لجمع معلومات عن أداء كل طالب على حدة؛ [3]

---

[1] – ادريس نبيل، المركز الديمقراطي العربي، متاح على موقع https://democraticac.de/?p=44390 De25/04//2024a16h

[2] – محمد إبراهيم منصور، التعليم والتنمية المتواصلة، مطبوعات مركز دار المستقبل، جامعة أسيوط، مصر، 1996، ص 26.

[3] – لطفي خديجة، كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم، 2019، https://www.new-educ.coù/categay/studies

✓ نظم تعليمية معتمدة على الحاسوب ولها قواعد بيانات مستقلة، تضم قواعد معرفية للمحتوى التعليمي، واستراتيجيات التعليم؛[1]

✓ تمثل نظم التعلم الذكية حلقة وصل بين الأسلوب السلوكي للتعلم المعتمد على الحاسوب والنمط الإدراكي، إذ أنها نتاج البحث في مجال الذكاء الاصطناعي لأنها تضم نماذج حول المجال المراد تعلمه ومركبات عن الطلاب ومركب عن المعلم الخبير في المجال. ويعتقد المهتمون بالتعليم أن كفاءة النظام التعليمي أيا كان نوعه يجب أن يقيم على أساس ما تم اكتسابه من معرفة وليس على ما تم تدريسه.[2]

وتتكون نظم التعلم الذكية المستخدمة لتقنية الذكاء الاصطناعي من النماذج الأربعة الأساسية الآتية: [3]

أولا: نموذج المجال ويتميز بـ:

✓ مصدر توليد محتوى التعلم والشرح والأمثلة المتعلقة بالموضوع أو المنهج التدريسي الذي يقوم النظام التعليمي الذكي بتدريسه؛

✓ مصدر توليد المسائل والأسئلة التي يقدمها النظام للطالب كتمارين أو اختبارات ليقوم الطالب بحلها؛

✓ مصدر توليد الحلول والإجابات النموذجية للأسئلة والمشكلات المتعلقة بموضوع التعلم، كتحديد وتوضيح السلوك والخطوات والمسارات المختلفة الصحيحة التي يمكن إتباعها في تلك الحلول والإجابات؛

✓ معيار يمكن من خلاله تقييم وتصحيح إجابة وأداء الطالب، ليس فقط فيما يتطلب تقييم النتيجة النهائية التي يصل إليها الطالب في الحل، وإنما أيضا في جميع الخطوات التي يقوم بها الطالب وصولا إلى الحل، من خلال مقارنة إجابة الطالب بالإجابة الصحيحة التي يولدها نظام التعليم الذكي؛

✓ مصدر توليد التوضيحات والمبررات اللازمة للرد على سؤالين هامين في التعلم وهما (لماذا وكيف) بمعنى

✓ لماذا تم استخدام طريقة أو استراتيجية معينة لحل مسألة أو مشكلة ما؟ وكيف تم التوصل إلى هذا الحل؟

ثانيا: نموذج التدريس ومن خصائصه:

✓ التحكم بين النماذج الأخرى المكونة للنظام التعليمي الذكي؛

✓ اتخاذ القرارات التدريسية للطالب، مثل تحديد أسلوب واستراتيجية التدريس المناسبة للطالب؛

✓ تقليص الفجوة بين معرفة الخبير الموجودة في نموذج المجال، ومعرفة الطالب المخزنة في نموذج الطالب.

---

[1] – الرتيمي محمد أبو القاسم، الذكاء الاصطناعي في التعليم، نظم التعليم الذكية، الجامعة الليبية للذكاء الاصطناعي، جامعة السابع من أفريل الزاوية، ليبيا، 2015: https://www.avteini.info/site/publication/AI%20in %20education2.doc (31/05/2019)

[2] – الرتيمي، مرجع سابق الذكر، ص 54.

[3] – البدو أمل محمد عبد الله، التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وأدواته الأكثر استخداما من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد 02، العدد 02، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2017.

ثالثا: نموذج الطالب ومن خصائصه:

✓ تحديد الحالة المعرفية الراهنة للطالب ومستوى تقدمه في تعلم موضوع ما؛

✓ حفظ وتسجيل التقدم التعليمي للطالب في النظام، وطبيعة الأخطاء التي قام بها الطالب خلال التعلم؛

✓ إعطاء مقاييس ومؤشرات حول سلوك التعلم لدى الطالب بشكل مستمر؛

✓ التعرف والتمييز بين المفاهيم الخاطئة، والمفاهيم المفقودة لدى الطالب؛

✓ تحديد أداء الطالب في الإجابة على الأسئلة التي يقدمها له النظام من حيث الوقت ودرجة الصواب.

رابعا: نموذج واجهة التفاعل ومن خصائصه:

✓ الربط بين الطالب والنظام التعليمي الذكي من جهة وبين الأجزاء ومكونات البرنامج من جهة أخرى؛

✓ إعطاء النظام التعليمي الذكي إمكانية التحاور المختلط الثنائي الاتجاه بينه وبين الطالب؛

✓ دمج وتضمين الطالب في عملية التعلم من خلال أساليب ووسائل العرض الجذابة، ومرونة وتنوع عرض المادة التعليمية بما يتناسب مع فردية الطالب ومتطلباته، والتفاعل معه باللغة الطبيعية التي يفهمها؛

✓ تقديم أساليب وأنماط متنوعة للأسئلة والمشكلات وطرق الإجابة عليها في الواقع العلمي.

خامسا: أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية

يوفر الذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة من خلال تبسيط مهام التدريس الأساسية ومواجهتها في الميدان التعليمي.[1]

✓ عند افتقار الجامعات إلى الأساتذة الخبراء، فيمكن للذكاء الصناعي المجسد لخبرة الأساتذة أن يزيد من فعاليتهم. تظهر الأبحاث إلى أن وضع مناهج عالية الجودة ومواد تعليمية عبر الإنترنت تحت تصرف الأساتذة الأقل جودة يمكن أن يحسن الأداء الأكاديمي للطلاب؛

✓ عندما يكون الأساتذة الخبراء في حاجة لمعالجة تشكيلة من احتياجات الطلاب، حتى المدرسون ذوي الكفاءة العالية أحيانا ما يجدون صعوبة في تلبية الاحتياجات التعليمية المتنوعة لطلابهم، فتقوم الجامعات بتدريبهم على التميز في التدريس، فيمكن للذكاء الاصطناعي توفير العديد من جوانب المحتوى الأساسي ومهارات التدريس، وإعطاء الأساتذة بيانات تقييم أفضل؛

✓ عندما يحتاج الأساتذة الخبراء إلى التدريس أكثر من المحتوى الأكاديمي، فإن التعلم العميق والمهارات غير المعرفية تلعب دورا مهما إلى جانب إتقان المحتوى في تحديد النتائج الأكاديمية وحياة الطلاب، يمنح الذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة قدرة أكبر لهم على مساعدة الطلاب لتطوير المهارات الهامة؛

✓ يعتبر الأساتذة الخبراء موردا أكثر قيمة في النظام التعليمي، لأن ضمان حصول كل طالب على تعليم ممتاز يتطلب تبسيط الابتكارات والجوانب مميزة من التدريس عن طريق الذكاء الاصطناعي.

[1] – مكاوي مرام عبد الرحمان، الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، مجلة القافلة، مجلد 67، العدد 06، أرامكوا، المملكة العربية السعودية، 2018، ص ص 23-24.

خلاصة:

يبدو ان الدكاء الاصطناعي واستخدامه في قطاعات مختلفة من حياتنا العادية يتزايد يوما بعد يوم، وقد تم الابلاغ عن نفس الشيء في العديد من الدراسات وفي مجال التعليم العالي بدأ في ترك بصمته ممن خلال العمل كمساعد لدعم عملية التعليم والتعلم حددت الدراسة الحالية أن كلا من الأساتذة والطلاب بحاجة إلى المزيد من الفهم حول كيفية استفادتهم من تطبيق Ai في تطوير قدراتهم التعليمية والتعلمية على التوالي، كما حددت أن الاستخدام الامثل لهده التكنولوجيا قد يؤدي الى نتائج أفضل.

الفصل الثالث: دراسة ميدانية بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف- ميلة-

تمهيد:

بعد أن تناولنا في الجانب النظري لهذه الدراسة أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي من وجهة نظر أساتذة المركز الجامعي – ميلة –، وحتى لا يكون هدا العمل مجردا ومعزولا عن الواقع التطبيقي.

تم إجراء دراسة استبانة و ذلك بتوزيع الاستبيان على عينة من الأساتذة الجامعيين و تحليل النتائج المتحصل عليها بغرض التعرف على أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي و هذا بعد التعريف بالمركز الجامعي –ميلة–محل الدراسة ، بالإضافة إلى مهام المركز الجامعي– ميلة– ، و هيكل الاداري للمركز الجامعي – ميلة–بالإضافة أيضا إلى تصميم أداة الدراسة المتمثلة في الاستبيان، ثم من أجل التوصل إلى النتائج التي سيتم القيام بتحليل بياناتها بواسطة برنامج الاحصائي " spss" و تفسيرها و بالتالي تحقيق الأهداف التي تسعى إليها هذه الدراسة، بحيث قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث كالاتي:

- **المبحث الأول:** تقديم المؤسسة محل الدراسة.
- **المبحث الثاني:** عرض وتحليل البيانات واختبار النتائج.

المبحث الأول: ماهية المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف – ميلة –

تعد المراكز الجامعية مؤسسات تعليمية تهدف إلى توفير التعليم العالي والبحث العلمي في مجالات متعددة، وتلعب المراكز الجامعية دورا حيويا في خلق الكفاءات البشرية المهيأة لسوق العمل وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة، وسنتطرق في هذا المبحث إلى التعريف بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف، الهيكل الإداري للمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف – ميلة-

المطلب الأول: التعريف بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف – ميلة – ومهامه

أولا: التعريف بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف – ميلة –

المركز الجامعي لميلة هو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي ثقافي، تتمتع بالاستقلال المعنوي والمالي، ويهدف إلى توفير تكوين علمي نوعي للطلبة في ميادين مختلفة. تم إنشاؤه بموجب المرسوم التنفيذي رقم 08-204 المؤرخ في 06 رجب عام 1429 الموافق لـ 09 يوليو سنة 2008.

المركز الجامعي فتح أبوابه في بداية الموسم الجامعي 2008-2009 لأكثر من 1000 طالب، ليكون بذلك أول مؤسسة جامعية ينطلق بها قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الولاية.

وبموجب المقرر رقم 14/01 المؤرخ في 29 ذي الحجة الموافق لـ 23 أكتوبر 2014 الصادر عن وزارة المجاهدين والذي يتضمن تكريس تسمية المؤسسات الجامعية، تم إعادة تسمية المركز الجامعي لميلة باسم المجاهد عبد الحفيظ بو الصوف وذلك يوم أول نوفمبر 2014 ذكرى ثورة التحرير الوطنية.

يوفر المركز الجامعي لميلة العديد من عروض التكوين في الأطوار الثلاثة، ليسانس، ماستر، ودكتوراه، وفي مختلف المجالات العلمية والتكنولوجية. يشرف على تكوين الطلبة نخبة من الكفاءات العلمية في تخصصات مختلفة. وتتوزع عروض التكوين على ثلاثة معاهد:

- **معهد العلوم والتكنولوجيا** يضم ثلاث أقسام: الرياضيات والإعلام الآلي، علوم الطبيعة والحياة، وقسم العلوم والتقنيات؛
- **معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير**، يتألف من ثلاثة أقسام: قسم العلوم الاقتصادية، قسم العلوم التجاري، و قسم علوم التسيير، إضافة إلى قسم الحقوق؛
- **معهد الآداب و اللغات**، ويتكون من قسمين: قسم اللغة العربية وقسم اللغات الأجنبية.

ثانيا: مخابر البحث

لتنظيم ودعم البحث العلمي، تضم جامعة ميلة ثلاث مخابر بحث تحت إشرافها:

- ✓ مخبر الرياضيات وتفاعلاتها؛
- ✓ مخبر العلوم الطبيعية والمواد؛

✓ مخبر دراسات استراتيجيات التنويع الاقتصادي من اجل التنمية المستدامة.[1]

ثالثا: مهام المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف – ميلة –

في إطار مهام المرفق العمومي للتعليم العالي، يتولى المركز الجامعي مهام التكوين العالي والبحث العلمي و التطوير التكنولوجي، وتتمثل المهام الأساسية للمركز الجامعي في مجال التكوين العالي فيما يلي:[2]

✓ تكوين الإطارات الضرورية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد؛

✓ تلقين الطلبة مناهج البحث العلمي وترقية التكوين عن طريق البحث؛

✓ المساهمة في انتاج ونشر العلم والمعارف وتحصيلها وتطويرها؛

✓ المشاركة في التكوين المتواصل.

أما المهام الأساسية للمركز الجامعي في مجال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي فتتمثل على الخصوص فيما يلي:

✓ المساهمة في الجهد الوطني للمركز الجامعي في مجال البحث العلمي والتطور التكنولوجي؛

✓ المساهمة في ترقية الثقافة الوطنية ونشرها؛

✓ المساهمة في دعم القدرات العلمية والوطنية؛

✓ تثمين نتائج البحوث ونشر الإعلام العلمي والتقني؛

✓ المشاركة ضمن الأسرة العلمية والثقافية والدولية في تبادل المعارف وإثرائها.

بعد التعرف على المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف – ميلة – ومهامه، نتطرق الآن إلى الهيكل الإداري للمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف – ميلة-.

المطلب الثاني: الهيكل الإداري للمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف – ميلة-

في هذا المطلب سنتكل عن الهيكل الإداري للمركز الجامعي عيد الحفيظ بو الصوف بشكل مفصل:

1. مكتب مدير الجامعة: ويتكون من:

✓ ديوان المدير؛

✓ خلية الإحصاء، الإعلام والاتصال.

❖ **مكتب الأمين العام:** يمثل هذا المكتب إحدى الهياكل الأساسية في المركز الجامعي ويتكون من:

- **المديرية الفرعية للمستخدمين والتكوين والنشاطات الثقافية والرياضية** وتتكون من أربع مصالح:

✓ مصلحة النشاطات الثقافية والرياضية؛

✓ مصلحة تكوين وتحسين المستوى؛

✓ مصلحة المستخدمين الإداريين والتقنيين وأعوان المصالح؛

[1] – http://www.centre-univ-mila.dz/?page_id=29 20:46 ، 2023/05/11.

[2] – المرسوم التنفيذي رقم 05-299، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديموقراطية، العدد 58، 2005، ص05.

✓ مصلحة المستخدمين الأساتذة.

❖ **المصالح التقنية المشتركة:** تتكون من أربع مراكز هامة هي:

✓ مركز الأنظمة وشبكة الإعلام والإنسان والتعليم المتلفز والتعليم عن بعد؛

✓ مركز الطبع السمعي البصري؛

✓ مركز التعليم المكثف للغات؛

✓ مكتب الأمن الداخلي.

- **المديرية الفرعية للميزانية والمحاسبة والوسائل:** لتكون من أربع مصالح هي:

✓ مصلحة النظافة والصيانة؛

✓ مصلحة المحاسبة ومرافقة السير والصفقات؛

✓ مصلحة الميزانية وتمويل نشاطات البحث؛

✓ مصلحة الوسائل والبرد والأرشيف.

❖ **المدير المساعد المكلف بالتنمية والاستشراف:** ويتكون من مصالح هي:

✓ مصلحة الإحصاء والاستشراف؛

✓ مصلحة الإعلام والتوجيه؛

✓ مصلحة متابعة برامج البناء والتوجيه.

- **المدير المساعد المكلف بالدراسات في التدرج والتكوين المتواصل والشهادات:** يتكون من ثلاث مصالح هي:

✓ مصلحة الشهادات والمعادلات؛

✓ مصلحة التكوين المتواصل؛

✓ مصلحة التعليم والتدريب والتقييم.

- **المدير المساعد المكلف بالدراسات ما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية:** يتكون من ثلاث مصالح هي:

✓ مصلحة ما بعد التدرج وما بعد التدرج المخصص؛

✓ مصلحة العلاقات الخارجية؛

✓ مصلحة متابعة نشاطات البحث وتثمين نتائجه.

- **مدير المكتبة المركزية:** ويتكون من المصالح التالية:

✓ مصلحة الاقتناء والمعالجة؛

✓ مصلحة البحوث البيليوغرافية؛

✓ مصلحة التوجيه.

- **وحدة الطب الوقائي:** تتكون من عيادة واسعة تهتم بالجانب الصحي للطلبة.
- **المعاهد:** توجد ثلاث معاهد بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف – ميلة- نذكرها فيما يلي:

❖ **معهد العلوم و التكنولوجيا :**[1]

تأسس معهد العلوم والتكنولوجيا في عام 2008 بموجب المرسوم التنفيذي 08-204 المؤرخ في 09 جويلية2008، تتمثل مهمة في تزويد الطلبة بتكوين نوعي في مجالات الرياضيات والإعلام الآلي والتكنولوجيا. بما يسهل للطلبة الاندماج المهني والمساهمة الفعالة في تنمية البلاد والمنطقة في هذه المجالات التكنولوجية التي تشهد تطورا متسارعا.

- **الأقسام:** يضم المعهد ثلاث أقسام:

✓ قسم الرياضيات والإعلام الآلي؛

✓ قسم العلوم الطبيعية والحياة؛

✓ قسم العلوم والتقنيات.

2. البحث العلمي:

الأنشطة البحثية للأساتذة الباحثين وطلبة الدكتوراه في المعهد، يتم تنظيمها ودعمها من قبل مخبرين:

✓ مخبر الرياضيات وتفاعلاتها؛

✓ مخبر العلوم الطبيعية والمواد.

❖ **معهد اللغات والآداب:**

تم إنشاء معهد اللغات والآداب في عام 2008 بموجب المرسوم التنفيذي 08-204 المؤرخ 9 يوليو 2008، وكان المعهد في بدايته يتألف من قسمين: قسم اللغات وقسم الأدب العربي، مهمة المعهد هي تزويد الطلاب بتكوين نوعي ومعرفة قوية في اللغة العربية واللغات الأجنبية، وخاصة الإنجليزية والفرنسية، وفي الأدب والإبداع الأدبي.

- **الأقسام:** يضم المعهد قسمين هما:

✓ قسم الأدب واللغة العربية؛

✓ قسم اللغات الأجنبية.

❖ **معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير:**

نشأ معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير تنظيميا مع نشأة المركز الجامعي في جويلية 2008 بموجب المرسوم التنفيذي 08-204 المؤرخ في 09 جويلية2008، تتمثل مهمة المعهد في توفير تكوين نوعي للطلبة في مختلف التخصصات الاقتصادية والتجارية والإدارية، بلغ عدد طلبة المعهد 2816 طالب في الموسم الحالي 2019/2018 يؤطرهم 86 أستاذ.

[1]- تم الاطلاع على الموقع : https://www.centre-univ-mila.dz/?page_id=1144، يوم: 2024/05/12، 13:30.

- **الأقسام:** يضم المعهد ثلاث أقسام:

✓ قسم العلوم الاقتصادية والتجارية؛

✓ قسم علوم التسيير؛

✓ قسم الحقوق.

أما فيما يخص التكوين في الطور الثالث دكتوراه فيتوفر المعهد على برنامج تكوين في الدكتوراه في التخصصات التالية: إدارة الأعمال، إدارة مالية، تسيير الموارد البشرية.

الشكل رقم 11: الهيكل الإداري للمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف – ميلة –

المصدر : http://www.centre-univ-mila.dz/?page_id=34، 2024/05/12، 2:12.

المبحث الثاني: عرض وتحليل البيانات واختبار النتائج

المطلب الأول: وصف عينة الدراسة

بعد تفريغ البيانات وتحليلها باستخدام برنامج SPSS V21 قمنا بحساب النسب المئوية للمتغيرات الشخصية والوظيفية للعينة المبحوثة كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم 01: مواصفات عينة الدراسة

الرقم	المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية%
01	الجنس	ذكر	10	62,5
		أنثى	12	37.5
02	الفئة العمرية	أقل من 29 سنة	3	9,4
		من 30-39 سنة	22	68.8
		من 40- 49 سنة	7	21.9
		50 سنة فأكثر	-	-
05	سنوات الخبرة	أقل من 5سنوات	15	46.9
		من 6-10 سنوات	9	28.1
		من 11-15 سنة	7	21.9
		أكثر من 16 سنة	1	3.1
06	**الرتبة العلمية**	أستاذ مساعد	10	31.2
		أستاذ محاضر	22	68,8
		أستاذ التعليم العالي	-	

المصدر: من إعداد الطالبتين.

- **التعليق:**

من نتائج الجدول نلاحظ أن هناك تفوق في نسبة الذكور من أفراد العينة مقارنة بالإناث إذ بلغت نسبة الذكور بنسبة 62,5%، أما فيما يخص الفئة العمرية الطاغية فهي فئة الشباب ما بين 30 -39 سنة بنسبة بلغت 68.8% وهي يعكس توجه الدولة نحو الاهتمام بهذه الفئة وخاصة في قطاع التعليم العالي والسياسة المنتهجة للتوظيف في هذا القطاع، فيما كان معظم المبحوثين متوسطون الخبرة حيث بلغت نسبة من يمتلكون خبرة تتراوح بين 6 و 15 سنة مجتمعة نسبة 50 %، فيما كان أغلبية الأساتذة برتبة أستاذ محاضر، وغاب أساتذة التعليم العالي من العينة منطقيا بما أن أغلب الاساتذة من فئة الشباب.

المطلب الثاني: صدق الأداة وثباتها

- **ألفا كرونباخ:**

للتأكد من صدق وثبات أداة الدراسة نقوم بحساب معامل ألفا كرونباخ لقياس الثبات وتعتبر من أفضل الطرق المستعملة لقياس ثبات الاستبانة.

الجدول رقم 02: مقياس ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة

المحاور	عدد العبارات	معامل الثبات "ألفا كرونباخ"	معامل الصدق
المناهج والتدريس	03	0.659	0.811
صناعة القرار	03	0.829	0.910
التعلم عن بعد	04	0.674	0.820
التدريب	03	0.689	0.830
جودة المؤسسات	22	0.758	0.870
الاستبانة ككل	35	0.827	0.909

المصدر: من إعداد الطالبتين على ضوء مخرجات **SPSS 21**.

- **التعليق:**

تعتبر النتائج السابقة نتائج جيدة ومقبولة في مثل هذه الدراسات وأن قيمة معامل ألفا كرونباخ لردود المستجوبين للاستبانة بشكل عام 82,7%وهي نسبة أكبر من قيمة الحد الأدنى المقبول بمعامل ألفا كرونباخ 60%مما يدل على ثبات العبارات المكونة لكل محور من محاور الدراسة، وكذلك معامل الصدق كان 90,9% وهو أكبر من 70% مما يدل على صدق العبارات المكونة لكل محور من محاور الدراسة ومنه يمكننا الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة وتعميم نتائج البحث.

1.صدق التكوين (البنائي): يعتبر أحد مقاييس صدق الأداة والذي يقيس مدى تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها، ويبين مدى ارتباط كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة، ويتم ذلك أيضا بحساب معاملات ارتباط درجة كل بعد من أبعاد المتغير والدرجة الكلية لهذا المتغير وقد كانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم 03: معاملات الارتباط بين كل درجة محور والدرجة الكلية للاستبانة

المحاور	معامل الارتباط	Sig	مستوى الدلالة
المناهج والتدريس	0.682	0.000	0.01
صناعة القرار	0.742	0.000	0.01
التعلم عن بعد	0.751	0.000	0.01
التدريب	0.640	0.000	0.01
جودة المؤسسات	0.714	0.000	0.01

المصدر: من إعداد الطالبتين على ضوء مخرجات **SPSS 21**.

- **التعليق:**

يبين الجدول رقم 03 أن جميع معاملات الارتباط في جميع محاور الاستبانة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) أي أنها دالة عند مستوى ثقة مقداره (99%) وكون هذا المستوى أكبر من مستوى الثقة المعتمد في هذه الدراسة والبالغ (95%)، ويتضح من الجدول أن جميع المحاور ترتبط ببعضها البعض وبالدرجة الكلية للاستبانة، وبذلك تعتبر جميع محاور الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه.

2.صدق المحك: وذلك بحساب العلاقة الارتباطية بين كل عبارة من عبارات المحور والدرجة الكلية لهذا المحور، وكانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم 04: معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات البعد الأول والدرجة الكلية لهذا المحور

	العبارة 01	العبارة 02	العبارة 03
المناهج والتدريس	0,745	0,881	0,692

المصدر: من إعداد الطالبتين على ضوء مخرجات **SPSS 21**.

- **التعليق:**

يبين الجدول رقم 04 معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات بعد المناهج والتدريس والدرجة الكلية لهذا البعد، ويتضح منه أن جميع معاملات الارتباط موجبة تتراوح بين 0.692 و 0.881 وجميع العبارات دالة عند مستوى معنوية α=0,05 وبذلك يعتبر البعد الأول صادقا لما وضع لقياسه.

الجدول رقم 05: معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات البعد الثاني والدرجة الكلية لهذا المحور

	العبارة 0	العبارة 02	العبارة03
صناعة القرار	0.863	0.828	0,911

المصدر: من إعداد الطالبتين على ضوء مخرجات **SPSS 21**.

- **التعليق:**

يبين الجدول رقم 05 معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات بعد صناعة القرار والدرجة الكلية لهذا البعد، ويتضح منه أن جميع معاملات الارتباط قوية وموجبة وجميع العبارات دالة عند مستوى معنوية α=0,05 وبذلك يعتبر البعد الثاني صادقا لما وضع لقياسه.

الجدول رقم 06: معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات البعد الثالث والدرجة الكلية لهذا المحور

	العبارة 01	العبارة 02	العبارة 03	العبارة 04
التعلم عن بعد	0.707	0.640	0.831	0.962

المصدر: من إعداد الطالبتين على ضوء مخرجات **SPSS 21**.

- **التعليق:**

يبين الجدول رقم 06 معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات بعد التعلم عن بعد والدرجة الكلية لهذا البعد، ويتضح منه أن جميع معاملات الارتباط موجبة وقوية وجميع العبارات دالة عند مستوى معنوية α=0.05 وبذلك يعتبر المحور الثالث صادقا لما وضع لقياسه.

الجدول رقم 07: معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات البعد الرابع والدرجة الكلية لهذا المحور

	العبارة 01	العبارة 02	العبارة 03
التـدريب	0.831	0,835	0.686

المصدر: من إعداد الطالبتين على ضوء مخرجات **SPSS 21**.

التعليق:

يبين الجدول رقم 07 معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات بعد التدريب والدرجة الكلية لهذا البعد، ويتضح منه أن جميع معاملات الارتباط موجبة وقوية وجميع العبارات دالة عند مستوى معنوية α=0.05 وبذلك يعتبر البعد الرابع صادقا لما وضع لقياسه.

الجدول رقم 08: معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات المتغير التابع

رقم العبارة	درجة الارتباط	رقم العبارة	درجة الارتباط	رقم العبارة	درجة الارتباط
01	0.547	**08**	0.304	**15**	0.558
02	0.528	**09**	0.713	**16**	0.549
03	0.494	**10**	0.734	**17**	0.466
04	0.370	**11**	0.692	**18**	0.611
05	0.679	**12**	0.648	**19**	0.175
06	0.538	**13**	0.543	**20**	0.445
07	0.740	**14**	0.613	21	0.420

المصدر: من إعداد الطالبتين على ضوء مخرجات **SPSS 21**.

- **التعليق:**

يتضح من النتائج السابقة أن أداة الدراسة تتمتع بقوة الارتباط الداخلي (الاتساق الداخلي) بين جميع عبارات الدراسة، وهذا يؤكد أنها تتمتع بدرجة عالية من المصداقية وصلاحية للتطبيق الميداني.

3. ثبات أداة الدراسة (Reliability):

المطلب الثالث: مقياس الدراسة

وقد تم تقييم المتوسطات الحسابية المرجحة وفق الطريقة التالية:

✓ ايجاد طول المدى الذي يساوي: 5-4=1؛

✓ قسمة المدى على عدد الفئات: 4/5=.

بعد ذلك يضاف (0.8) إلى الحد الأدنى للمقياس، فتصبح طريقة التقييم كما يوضحه الجدول كالتالي:

الجدول رقم 09: تقييم فئة المتوسط الحسابي المرجح

فئة المتوسط الحسابي المرجح	تقييم ليكرت الخماسي	درجة التقدير في الدراسة
]1-1.8]	موافقة ضعيفة جدا	**منخفض جدّا**
]1.8- 2.6[	موافقة ضعيفة	**منخفض**
]2.6-3.4]	موافقة متوسطة	**متوسط**
]3.4-4.2]	موافقة عالية	**مرتفع**
[4.2-5]	موافقة عالية جدا	**مرتفع جداّ**

المصدر: بودرجة رمزي، الأبعاد التسويقية للمسؤولية الاجتماعية وانعكاساتها على صورة المؤسسة من وجهة نظر المستهلك، أطروحة دكتوراه، تخصص تسويق، مرجع سبق ذكره ص448.

المبحث الثالث: تحليل اتجاه إجابات أفراد العينة حول متغيرات الدراسة

من خلال هذا الجزء سنقوم بدراسة تحليل الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة، وذلك بإيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة من العبارات الواردة في استبيان الدراسة وكذا تحديد درجة الموافقة على كل عبارة وذلك بعرض كل محور على حدا.

المطلب الأول: اتجاهات أراء أفراد العينة حول أبعاد الذكاء الاصطناعي

الجدول رقم 10: اتجاهات أراء أفراد العينة حول بعد المناهج والتدريس

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
1. تعتمد القيادات الأكاديمية على الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الأكاديمية.	2.47	1.047	منخفض	03
2. تقديم برامج ومساقات تخصصية قائمة على الذكاء الاصطناعي تتلائم مع احتياجات الطلبة وفقا لأدائهم ومهاراتهم.	2.63	1.129	متوسط	02
3. بناء مواقع وبرامج تدريبية ذكية تحدد أساليب وطرائق تعلم الطلبة.	2.84	2.84	متوسط	01
المتوسط المرجح العام	**2.64**	**0.86**	**متوسط**	

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

من خلال الجدول السابق يتضح أن هناك درجة موافقة متوسطة لاتجاه أفراد العينة من أساتذة المركز الجامعي ميلة حول البعد الأول من أبعاد الذكاء الصناعي ألا وهو بعد المناهج والتدريس، وهذا ما يعكسه المتوسط الحسابي العام للمحور حيث يقدر 2,64 وانحراف معياري 0.86 هذا الأخير يدل على تمركز الاجابات حول المتوسط الحسابي. كما أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت ما بين 2,47 و2,84 وهذا يدل على أن الأساتذة محل الدراسة يبدون موافقة متوسطة على اعتماد المركز على الذكاء الاصطناعي في اعداد المناهج وطرق التدريس.

الجدول رقم 11: اتجاهات أفراد العينة على بعد صناعة القرار

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
4.توفر الجامعة قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار.	2,63	1.100	متوسط	02
5. تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة في حل المشكلات وتوفير الوقت والجهد.	2.97	1.282	متوسط	01
6. توفر الجامعة التكنولوجيا الذكية المستخدمة في صنع القرار.	2.63	1.100	متوسط	02
المتوسط المرجح العام	**2.73**	**1.004**	**متوسط**	

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

من خلال الجدول السابق يتضح أن هناك درجة موافقة متوسطة لاتجاه أفراد العينة من أساتذة المركز الجامعي ميلة حول البعد الثاني من أبعاد الذكاء الصناعي ألا وهو بعد صناعة القرار، وهذا ما يعكسه المتوسط الحسابي العام للمحور حيث يقدر 2,73 وانحراف معياري 1,004 هذا الأخير يدل على عدم تمركز الاجابات حول المتوسط الحسابي. كما أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت ما بين 2,63 و2,97 وهذا يدل على أن الأساتذة محل الدراسة يبدون موافقة متوسطة على اعتماد المركز على الذكاء الاصطناعي ومختلف تطبيقاته في اتخاذ مختلف القرارات داخل المركز.

الجدول رقم 12: اتجاهات أفراد العينة على بعد صناعة القرار

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
7. توفر الجامعة موقع إلكتروني فعال للتدريس عن بعد وتقييم الطلبة.	3,78	1,157	مرتفع	01
8.توفر الجامعة فرص تقديم التقييمات مع فرض أنظمة رقابية تخضع للذكاء الاصطناعي.	2.41	0,911	منخفض	04
9.توفر مكتبة إلكترونية تلبي حاجات الطلبة من المراجع والأبحاث لتنمية التعلم الذاتي.	3.59	0.946	مرتفع	02
10.توفير خدمة الأنترنت للطلبة وإتاحة تنزيل البرامج والمسابقات والمراقبة على هواتف الطلبة.	2.72	1.198	متوسط	03
المتوسط المرجح العام	**3,12**	**0.754**	**متوسط**	

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

من خلال الجدول السابق يتضح أن هناك درجة موافقة متوسطة لاتجاه أفراد العينة من أساتذة المركز الجامعي ميلة حول البعد الثالث من أبعاد الذكاء الصناعي ألا وهو بعد التعلم عن بعد وهذا ما يعكسه المتوسط الحسابي العام للمحور حيث يقدر 3,12 وانحراف معياري 0.754 هذا الأخير يدل على تمركز الاجابات حول المتوسط الحسابي. كما أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت ما بين 2,41 و 3,78 وهذا يدل على أن الأساتذة محل الدراسة يبدون موافقة متوسطة على اعتماد المركز على أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم عن بعد.

الجدول رقم 13: اتجاهات أفراد العينة على بعد التدريب

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
11. توفير برامج تدريب ذاتية قائمة على الذكاء الاصطناعي تشجع الابتكار لدى الطلبة.	2,81	1,256	متوسط	01
12. تدريب الطلبة على إعداد الأبحاث والمشاريع المرتبطة بمشكلات المجتمع باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.	2,72	1,114	متوسط	02
13. تقديم الجامعة منح وإيفاد الطلبة للتدريب في الجامعات الراقية في مجال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم وتقديم الخدمات الطلابية.	2.28	1.085	منخفض	03
المتوسط المرجح العام	**2.604**	**0,905**	**متوسط**	

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

من خلال الجدول السابق يتضح أن هناك درجة موافقة متوسطة لاتجاه أفراد العينة من أساتذة المركز الجامعي ميلة حول البعد الرابع من أبعاد الذكاء الصناعي ألا وهو بعد التدريب وهذا ما يعكسه المتوسط الحسابي العام للمحور حيث يقدر 2,604 وانحراف معياري 0.905 هذا الأخير يدل على تمركز الاجابات حول المتوسط الحسابي. كما أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت ما بين 2,28 و 2,81 وهذا يدل على أن الأساتذة محل الدراسة يبدون موافقة متوسطة على اعتماد المركز على توفير برامج تدريبية للأساتذة والطلبة والموظفين لإتقان مختلف أدوات الذكاء الاصطناعي.

الجدول رقم 14: اتجاهات أراء أفراد العينة حول محور جودة مؤسسات التعليم العالي

العـــــــــبـــــارة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
14- تعمل الإدارة الجامعية على تقديم خدمات مميزة للطلبة من ناحية الإيواء والخدمات الصحية.	32	3,59	,911
15- هناك معايير محددة لعملية انتقاء الطلبة الجدد وتوجيههم في تخصصاتهم الجامعية	32	3,56	,982
16- تهتم إدارة الكلية بانشغالات الطلبة وتعمل على حلها في الوقت المناسب.	32	4,50	5,261
17- تسير الإدارة الجامعية الطلبة أثناء إجرائهم لتربصات مع مختلف شركاء الجامعة.	32	3,09	,856
18- هناك معايير موضوعية ومدروسة في عملية توظيف عضو هيئة التدريس.	32	3,38	1,129
19- توزع الإدارة الجامعية المقاييس المدرسة حسب تخصصات أعضاء هيئة التدريس.	32	3,47	,983
20- تعمل الإدارة الجامعية على منح فرص التدريب والتطوير لعضو هيئة التدريس لزيادة آدائه ومهاراته.	32	3,78	,870

21- تشجع الإدارة الجامعية هيئة التدريس على تقديم الانجازت البحثية ذات الجودة العالية.	32	3,38	,942
22- يشارك عضو هيئة التدريس في مختلف المتغيرات التي تعمل على مستوى الجامعة.	32	3,53	,803
23- توفر إدارة الجامعة فرص المشاركة لأعضاء هيئة التدريس في مختلف الملتقيات والندوات.	32	3,84	1,019
24- تسعى إدارة الجامعة إلى تطبيق أهدافها شكل مستمر.	32	3,84	,723
25- تحدد الإدارة الجامعية الجامعية إجراءات وقواعد العمل بشكل مكتوب ودقيق.	32	3,66	,827
26- تضع إدارة الجامعة نظام الرقابة والمساءلة تخضع له جميع الأطراف.	32	3,50	,880
27- تسهر إدارة الجامعة على استقلالية وحريات الإدارات في عملية اتخاذ القرار وعدم التدخل في صلاحيته.	32	3,25	1,016
28- هناك عملية تجديد مستمرة لمناهج دراسية تتوافق وتتجدد المعرفة في الاختصاص.	32	3,78	,975
29_ تتوافق المناهج الدراسية التي تدرس في الجامعة مع احتياجات سوق العمل.	32	2,78	,832
30- تربط مناهج الدراسة للطالب بواقعه وتعزز من قدرته على التأثير في الواقع.	32	2,94	,948
31- يتم بشكل وضع المناهج الدارسية مع المختصين وأصحاب المصلحة.	32	3,66	,937
32- تتوفر قاعات التدريس على الوسائل التكنولوجية الحديثة لتسهيل العملية التعليمية.	32	2,53	0,983
33- تتوفر الجامعة مباني وقاعات ومكتبات تتوفر على الشروط الملائمة للدراسة والمطالعة كالإضاءة.	32	3,16	1,051
34- تتلقى مخابر البحث كل الدعم المادي الذي تحتاجه لإنجاح مشاريعه البحثية.	32	2,78	1,099
35- تسعى إدارة الجامعة إلى ايجاد صيغ مختلفة لمويل المشاريع البحثية.	32	3,06	,948
جودة المؤسسات	**32**	**3,4286**	**60149,**
N valide (listwise)	**32**		

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

من خلال الجدول السابق يتضح؛ أن هناك درجة موافقة متوسطة مرتفعة أفراد العينة من أساتذة المركز الجامعي ميلة حول عبارات المتغير التابع ألا وهو جودة مؤسسات التعليم العالي، وهذا ما يعكسه المتوسط الحسابي العام للمحور حيث يقدر 3,42 وانحراف معياري 0.6015 هذا الأخير يدل على تمركز الاجابات حول المتوسط الحسابي. كما أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت ما بين 2,16 وهذا يدل على أن الأساتذة محل الدراسة يبدون موافقة مرتفعة على أن المركز يتمتع بجودة في الوسائل والمناهج التعليمة وكذلك يتمتع بجودة طلبته وأساتذته.

المطلب الثاني: اختبار الفرضيات وتفسير النتائج

يجب التأكد من أن المجتمع خاضع لتوزيع الطبيعي، وذلك لكي تكون التحليلات والتفسيرات أكثر مصداقية ثم نقوم بالتأكد من صحة أو خطأ الفرضيات ومناقشة النتائج التي توصلنا إليها.

1. اختبار التوزيع الطبيعي:

للتأكد إذا كانت البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي أولا، نقوم باستخدام اختبار كولمجروف- سمرنوف بحيث تختبر الفرضية الصفرية القائلة بأن "العينة المسحوبة من المجتمع لا تتبع بيانات التوزيع الطبيعي" مقابل الفرضية البديلة القائلة بأن "العينة المسحوبة من المجتمع تتبع بيانات التوزيع الطبيعي" وإذا كانت قيمة (sig) أقل من أو تساوي مستوى الدلالة (ألفا)، فإنه يخضع للتوزيع الطبيعي.

الجدول رقم 15: اختبار التوزيع الطبيعي (اختبار كولمجروف -سمرنوف)

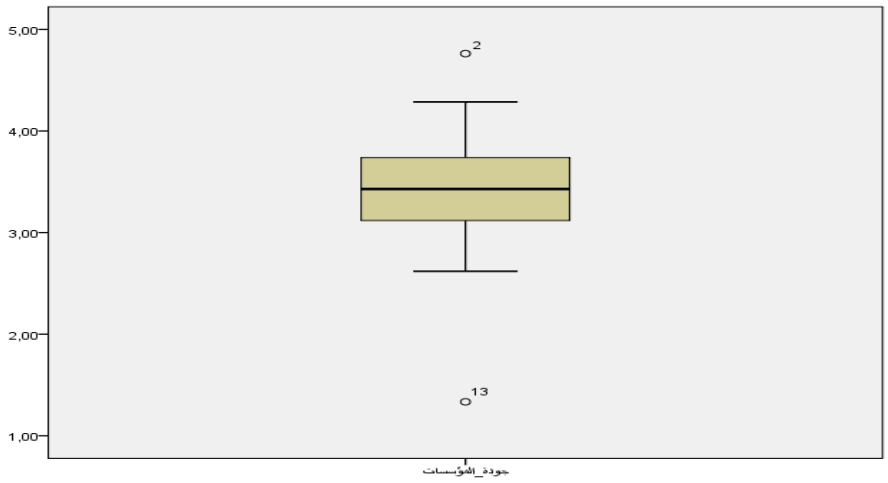
الرقم	البعد	قيمة Z	مستوى الدلالة (القيمة الاحتماليةsig)
01	جودة مؤسسات التعليم العالي	0,138	0.124

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

من الجدول الذي يوضح نتائج الاختبار تبين أن قيمة (sig) كانت **أكبر** من مستوى الدلالة (ألفا = 0,05)، كما يبين الجدول أن درجة المعنوية لـ Z المحسوبة أكبر من 0,05 فإن متغيرات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي ومنه نستطيع أن نقوم بدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

وهذا ما يؤكده كذلك شكل توزع بيانات في شكل خط مستقيم يتوسط الصندوق وعليه فإن البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا وعليه يمكن تطبيق مختلف الأساليب الاحصائية.

الشكل رقم 12: شكل بياني للتوزيع الطبيعي



المصدر: مخرجات **SPSS 21**.

2.اختبار الفرضية الرئيسية وتفسير النتائج

- **نتائج اختبار الفرضية الرئيسية:**

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=5%) للذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي من وجهة نظر أساتذة المركز الجامعي ميلة

للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار هذه الفرضية تم استخدام نتائج التباين للانحدار والجدول رقم () يبين ذلك:

الجدول رقم 16: نتائج تحليل التباين للانحدار لاختبار الفرضية الرئيسية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمةF المحسوبة	مستوى الدلالة
الانحدار	0,676	01	0,676	1.209	0,280
الخطأ	16,778	30	0,559		
المجموع الكلي	**17.454**	**31**			

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

يتبين من الجدول أن هناك لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية لاختبار الفرضية الرئيسية حيث لم تتعدى قيمة F المحسوبة 1,209 وهي أقل من قيمتها الجدولية وبقيمة احتمالية 0,280 وهي أكبر من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.05$) وبهذه النتائج ننفي صحة الفرضية المطروحة.

ومن أجل تحديد العلاقة بين المتغيرين المستقل الذي يتمثل في الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع المتمثل في جودة مؤسسات التعليم العالي باستخدام أسلوب الانحدار البسيط، تم تلخيص أهم النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم 17: نتائج تحليل الانحدار لأثر الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التعليم العالي

المتغير المستقل	معامل الانحدار B	قيمةtالمحسوبة	مستوى الدلالة sig	قيمةF المحسوبة	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	مستوى الدلالة sig
الذكاء الصناعي	0,246	1,100	0,280	1.209	0,197	0,039	0,280

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

من خلال النتائج الواردة في الجدول نجد أن هناك علاقة طردية لكنها ضعيفة و ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الذكاء الاصطناعي وجودة التعليم العالي في العينة محل الدراسة، وهذا ما يؤكده معامل الارتباط الذي لم يتعدى قيمة 0,197 وكل من F المحسوبة التي بلغت

1.209 هي أقل من الجدولية وأيضا قيمة t البالغة 1,100 بمستوى دلالة 0,280، أما معامل التحديد البالغ 0,039 أي أن 3.9%من التغيرات الحاصلة في جودة التعليم ترجع إلى التغيرات الحاصلة في الذكاء الاصطناعي، وعلى هذا الأساس يتم **رفض الفرضية الرئيسية المطروحة.**

أما العلاقة الرياضية للانحدار الخطي البسيط فجاءت من الشكل التالي:

$$y = 0.246\ x + 1,937$$

من خلال المعادلة يمكن القول إن التغيير في الذكاء الاصطناعي بدرجة واحدة تؤدي إلى التغير الطردي في Y بمقدار 0.246 درجة.

3.نتائج اختبار الفرضيات الفرعية:

- **الفرضية الفرعية الأولى:**

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للمناهج والتدريس في تحقيق جودة التعليم العالي بالمركز الجامعي ميلة.

ومن أجل تحديد العلاقة بين المتغيرين المستقل الذي يتمثل في للمناهج والتدريس والمتغير التابع المتمثل في جودة مؤسسات التعليم العالي باستخدام أسلوب الانحدار البسيط، تم تلخيص أهم النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم 18: نتائج تحليل الانحدار لأثر المناهج والتدريس في تحقيق جودة التعليم العالي

المتغير المستقل	معامل الانحدار B	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة sig	قيمةF المحسوبة	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	مستوى الدلالة sig
المناهج والتدريس	0,197	0,754	0.457	0,569	0,136	0,019	0,754

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

من خلال النتائج الواردة في الجدول نجد أن هناك علاقة طردية لكنها ضعيفة و ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المناهج والتدريس وجودة التعليم العالي في العينة محل الدراسة، وهذا ما يؤكده معامل الارتباط الذي لم يتعدى قيمة 0,136 وكل من F المحسوبة التي بلغت 0,569 هي أقل من الجدولية وأيضا قيمة t البالغة 0.754 بمستوى دلالة 0,457 وهو أكبر من مستوى الدلالة المعمول به، أما معامل التحديد البالغ 0,019 أي أن 1.9%من التغيرات الحاصلة في جودة التعليم ترجع إلى التغيرات الحاصلة في المناهج التدريسية وهي نسبة جد ضعيفة، وعلى هذا الأساس يتم رفض الفرضية الفرعية الأولى.

أما العلاقة الرياضية للانحدار الخطي البسيط فجاءت من الشكل التالي:

$$y = 0.197\ x + 1,971$$

من خلال المعادلة يمكن القول أن التغيير في المناهج والتدريس بدرجة واحدة تؤدي إلى التغير الطردي في Y بمقدار 0.197 درجة.

- **الفرضية الفرعية الثانية:**

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لصناعة القرار في تحقيق جودة التعليم العالي بالمركز الجامعي ميلة

ومن أجل تحديد العلاقة بين المتغيرين المستقل الذي يتمثل في للمناهج والتدريس والمتغير التابع المتمثل في جودة مؤسسات التعليم العالي باستخدام أسلوب الانحدار البسيط، تم تلخيص أهم النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم 19: نتائج تحليل الانحدار لأثر صناعة القرار في تحقيق جودة التعليم العالي

المتغير المستقل	معامل الانحدار B	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة sig	قيمة F المحسوبة	معامل الإرتباط R	معامل التحديد R^2	مستوى الدلالة sig
صناعة القرار	0,321	1.074	0,291	1.153	0.192	0.037	0,291

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

من خلال النتائج الواردة في الجدول نجد أن هناك علاقة طردية لكنها ضعيفة و ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين صناعة القرار وجودة التعليم العالي في العينة محل الدراسة، وهذا ما يؤكده معامل الارتباط الذي لم يتعدى قيمة 0,192 وكل من F المحسوبة التي بلغت 1,153 هي أقل من الجدولية وأيضا قيمة t البالغة 1,074 بمستوى دلالة 0,291 وهو أكبر من مستوى الدلالة المعمول به، أما معامل التحديد البالغ 0.037 أي أن 3,7%من التغيرات الحاصلة في جودة التعليم ترجع إلى التغيرات الحاصلة في صناعة القرار وهي نسبة جد ضعيفة، وعلى هذا الأساس يتم رفض الفرضية الفرعية الثانية.

أما العلاقة الرياضية للانحدار الخطي البسيط فجاءت من الشكل التالي:

$$y = 0.321\ x + 1,638$$

من خلال المعادلة يمكن القول أن التغيير في صناعة القرار بدرجة واحدة تؤدي إلى التغير الطردي في Y بمقدار 0.321 درجة،

- **الفرضية الفرعية الثالثة:**

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتعلم عن بعد في تحقيق جودة التعليم العالي بالمركز الجامعي ميلة.

ومن أجل تحديد العلاقة بين المتغيرين المستقل الذي يتمثل في التعلم عن بعد والمتغير التابع المتمثل في جودة مؤسسات التعليم العالي باستخدام أسلوب الانحدار البسيط، تم تلخيص أهم النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم 20: نتائج تحليل الانحدار لأثر التعلم عن بعد في تحقيق جودة التعليم العالي

المتغير المستقل	معامل الإنحدار B	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة sig	قيمةF المحسوبة	معامل الإرتباط R	معامل التحديد R^2	مستوى الدلالة sig
التعلم عن بعد	0,450	2.107	0,044	4,439	0,359	0,129	0.044

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

من خلال النتائج الواردة في الجدول نجد أن هناك علاقة طردية متوسطة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التعلم عن بعد وجودة التعليم العالي في العينة محل الدراسة، وهذا ما يؤكده معامل الارتباط الذي بلغ قيمة 0,359 وكل من F المحسوبة التي بلغت 4,439 هي أكبر من الجدولية وأيضا قيمة t البالغة 2.107 بمستوى دلالة 0,044 وهو أقل من مستوى الدلالة المعمول به، أما معامل التحديد البالغ 0.129 أي أن 12.9% من التغيرات الحاصلة في جودة التعليم ترجع إلى التغيرات الحاصلة في التعلم عن بعد وهي نسبة لابأس بها، وعلى هذا الأساس يتم **قبول الفرضية الفرعية الثالثة.**

أما العلاقة الرياضية للانحدار الخطي البسيط فجاءت من الشكل التالي:

$$y = 0.450\,x + 1,582$$

من خلال المعادلة يمكن القول أن التغيير في التعلم عن بعد بدرجة واحدة تؤدي إلى التغير الطردي في Y بمقدار 0.450 درجة.

- **الفرضية الفرعية الرابعة:**

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتدريب في تحقيق جودة التعليم العالي بالمركز الجامعي ميلة

ومن أجل تحديد العلاقة بين المتغيرين المستقل الذي يتمثل في التدريب والمتغير التابع المتمثل في جودة مؤسسات التعليم العالي باستخدام أسلوب الانحدار البسيط، تم تلخيص أهم النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم 21: نتائج تحليل الانحدار لأثر التدريب في تحقيق جودة التعليم العالي

المتغير المستقل	معامل الإنحدار B	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة sig	قيمةF المحسوبة	معامل الإرتباط R	معامل التحديد R^2	مستوى الدلالة sig
التدريب	0.014	0,051	0,959	0.003	0.009	0000	0.959

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات **SPSS 21**.

من خلال النتائج الواردة في الجدول نجد أن لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التدريب وجودة التعليم العالي في العينة محل الدراسة، وهذا ما يؤكده معامل الارتباط الذي لم يتعدى قيمة 0,009 أي أنه شبه معدوم وكل من F المحسوبة التي بلغت 0,003 هي أقل من الجدولية وأيضا قيمة t البالغة 0,051 بمستوى دلالة 0,959 وهو أكبر من مستوى الدلالة المعمول به، أما معامل فكان معدوم أي أنه لا يوجد أي تأثير للتدريب على جودة التعليم العالي حسب رأي أساتذة المركز الجامعي وعلى هذا الأساس يتم رفض الفرضية الفرعية الرابعة.

أما العلاقة الرياضية للانحدار الخطي البسيط فجاءت من الشكل التالي:

$$y = 0.014\ x + 2,556$$

من خلال المعادلة يمكن القول أن التغيير في صناعة القرار بدرجة واحدة تؤدي إلى التغير الطردي في Y بمقدار جد ضئيل هو 0.014 درجة.

خلاصة:

تضمن هدا الفصل دراسة استطلاعية لأثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي من وجهة نظر أساتذة المركز الجامعي ميلة.

حيث حاولنا من خلال المبحث الأول تقديم دراسة الميدانية بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف-ميلة-، حيث تم التطرق إلى التعريف بالمركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف – ميلة – ومهامه، أما المبحث الثاني التي تم التطرق إلى الإجراءات المنهجية لدراسة الميدانية وتوضيح النتائج المتحصل عليها من خلال تحليل عبارات الاستبيان وتحديد علاقتها مع متغير الدراسة وتحليل نتائج الدراسة واختبار صحة الفرضيات.

خـــــاتـــمة

خاتمة:

قد تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي مستقبل التعليم العالي الحديث لما لها فوائد في التحصيل لكونه لم يعد مجرد علم من العلوم أو خوارزميات فقط بل أصبحت ثورة صناعية ولذا تتوقف زيادة استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم العالي مع زيادة الشراكة بين الحكومات وزيادة الاستثمار فيه بسبب ضغط متطلبات العصر الحديث.

يمكن أن تعوض تطبيقات الذكاء الاصطناعي عمل نظم الإدارة بتخفيف أعبائها وتقديم خدمة لجودة عالية بتحويلها الى نظم الكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي مما ستسهم في اتخاذ القرارات الإدارية الصحيحة وتوزيع المقررات والحصص الدراسية على المدرسين وفق قدراتهم واتجاهاتهم واكتشاف الطلاب الموهوبين وتعزيزهم وذوي صعوبات التعلم وتوفير برامج خاصة لهم ومراقبة سير التعلم لكل طالب مع التواصل المباشر معه.

نتائج الدراسة:

أولا: النتائج النظرية:

على ضوء الدراسة النظرية في الفصل الأول والفصل الثاني تم الوقوف على جملة من الاستنتاجات:

✓ أن الذكاء الاصطناعي تقنية من بين التقنيات الحديثة لها القدرة على خلق حلول للمشكلات معقدة ذات مسارات الحل المتعددة التي ليس لها طريقة حل معروفة باستخدام البرمجية التقليدية والتي تشكل عائق كبير للمؤسسات والجامعات في تحقيق أهدافهم وضمان استمراريتهم.

✓ أن لذكاء الاصطناعي دور مهم في عصر المعلومات الحديث لما يقدمه من مساعدة في زيادة فعالية وملائمة إتخاذ القرارات عن طريق قدرته على تفكيك المشاكل في سبيل ايجاد حلول على شكل سيناريوهات يتم اختيار البديل الأمثل منها.

✓ ساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير تطبيقات وخدمات جديدة، مثل التعلم الآلي، وتقنيات التعرف على الصوت والصورة.

✓ يحتاج الذكاء الاصطناعي إلى التعلم من خلال الكثير من البيانات لإجراء التنبؤات الصحيحة. تتيح سهولة تسمية البيانات والتخزين والمعالجة الميسورة التكلفة للبيانات المنظمة وغير المنظمة مزيدًا من التدريب وإنشاء الخوارزميات.

✓ السعي نحو حول حصول مؤسسات التعليم العالي في الجزائر على الاعتماد الأكاديمي، يتطلب منها اكتساب قدرة عالية على تحسس المتغيرات وفهم أعماق الجودة الشاملة

✓ مفهوم إدارة الجودة في التعليم العالي مفهوم يتجاوز مفهوم التفتيش، الرقابة، ليشمل كل الجهود والعلاقات والتحسينات بين جميع أطراف المساهمة في العملية التعليمية الجامعية.

✓ تتكامل مؤشرات الجودة في التعليم العالي، ولا يمكن التفريق فيما بينها في عملية التحول نحو تطبيق معايير الجودة من طرف القيادات الجامعية.

ثانيا: النتائج التطبيقية

✓ نجد أن هناك علاقة طردية لكنها ضعيفة وليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المناهج والتدريس وجودة التعليم العالي في العينة محل الدراسة بالمركز الجامعي ميلة.

✓ نجد أن هناك علاقة طردية لكنها ضعيفة وليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين صناعة القرار وجودة التعليم العالي في العينة محل الدراسة بالمركز الجامعي ميلة.

✓ هناك علاقة طردية متوسطة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التعلم عن بعد وجودة التعليم في العينة محا الدراسة بالمركز الجامعي ميلة.

✓ لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التدريب وجودة التعليم العالي في العينة محل الدراسة العالي بالمركز الجامعي ميلة.

أفاق الدراسة:

على ضوء ما جاء من نتائج نطرح مجموعة من أفاق الدراسة التي يمكن دراستها مسبقا:

✓ أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المركز الجامعي ميلة.

✓ استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودوره في تخفيض التكلفة والوقت والجهد.

✓ استدامة جودة مؤسسات التعليم العالي في الجزائر.

.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

أولا: الكتب:

1. أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجب حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديمقراطي لدراسة السياسة، ط 1، جامعة عنابة، الجزائر، 2019.

2. أحمد سيد مصطفى، إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي، بدون وجود دار النشر، 2003.

3. أمينة عثمانية، المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، كتاب جماعي بعنوان "تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجب حديث لتعزيز تنافسية المنظمات، برلين، ألمانيا، 2019.

4. حماد أحمد عفيف للذكاء الاصطناعي، الأنظمة الخبيرة، ط 1، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، 2014.

5. سعد غالب ياسين، الإدارة الإلكترونية، دار اليازوري العلمية للنشر، عمان- الأردن، 2016.

6. غسان قاسم اللاهي، تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال (الاستخدامات، التطبيقات)، د. ط، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2009.

7. فريد النجار، إدارة الجامعات بالجودة الشاملة/ اتراك لنشر، الطبعة الأولى، مصر، 1999.

8. محمد إبراهيم منصور، التعليم والتنمية المتواصلة، مطبوعات مركز دار المستقبل، جامعة أسيوط، مصر، 1996.

9. محمد توفيق ماضي، تطبيقات إدارة الجودة في المنظمات الخدمية والتعليمية، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2002.

10. مؤسسة حمد بن راشد آل مكتوم، استشراف مستقبل المعرفة، العزيز للطباعة والنشر، دبي، الإمارات العربية المتحدة، 2019.

11. ياسين سعد غالب 2012، أساسيات نظام المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات دار المناهج للنشر والتوزيع الطبعة الاولى عمان، 2012.

12. ياسين سعد غالب، نظام المعلومات الإدارية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2018.

13. يوسف حجيم الطاعي وآخرون، إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي، دار الوراق، الطبعة الأولى، عمان –الاردن، 2008.

ثانيا: المذكرات والأطروحات:

1. ببة ايمان، تحليل واقع الاصلاحات والتغيير وأثرهما على أداء مؤسسات التعليم العالي في الجزائر من خلال الفترة 2015، أطروحة دكتوراه جامعة قاصدي مرباح، ورقلة- الجزائر، 2017، غير منشورة.

2. البدو أمل محمد عبد الله، التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وأدواته الأكثر استخداما من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد 02، العدد 02، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2017.

3. حمزة مرادسي، دور جودة التعليم في تعزيز النمو الاقتصادي، دراسة حالة الجزائر، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر، 2009.

4. خالصة صفح الله، إدارة الجودة، مدخل للأحداث التطور التنظيمي في التعليم العالي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر 3، 2010.

5. خوالد أبو بكر، أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية، الملتقى الوطني 10 حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، جامعة سكيكدة، 2012.

6. دليلة خينش، اصلاح منظومه التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر في ظل التحولات التنموية الجديدة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة محمد خيضر بسكرة 1، 2010، الجزائر.

7. ذهبية الجوزي، الحكم الراشد ومؤسسات التعليم العالي في الجزائر، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2013.

8. سالمي نصر الدين، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تخطيط المزيج التسويقي للمؤسسة، أطروحة دكتوراه، تخصص علوم تجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة المسيلة، 2023.

9. سلمى الامام، صنع السياسة العامة في الجزائر، دراسة حالة السياسة التعليمية الجامعية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة يوسف بن خده الجزائر، 2008.

10. وسيلة عاشور، مقومات تنفيذ استراتيجية لمعرفة منظمات التعليم العالي، رسالة ماجستير غير منشوره، جامعة الجزائر 3، 2011.

ثالثا: المجلات والجرائد:

1. آل مسعودة، التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي، مجلة سلوك، مجلة 1، العدد 03، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر، 2017.

2. بلحمو فاطمة الزهراء، أرزي فتحي مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين اتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية دراسة حالة ABRAS SPA بمدينة سعيدة، Revue Maghrebine Management Des Organisations، المجلد 02، العدد 01 جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، 2017.

3. الجريدة الرسمية القانون رقم 99 –05 المؤرخ في 4 أفريل 1999 المتضمن القانون لتوجيه العدد 24.

4. حباس كاظم جاسم الدعيمي، مؤشرات الضمانات جودة التعليم العالي ومتطلبات تطبيق دراسة تحليلية لبعض المؤشرات النوعية المعتمدة في بعض الكليات جامعة كربلاء، المجلة العراقية، جامعة كربلاء، المجلد 8، العدد 31، 2012.

5. زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، 2000.

6. زين عبد الهادي، ناظم حسن، إمكانية استخدام النظم الخبيرة في تطوير مهنة مراقبة الحسابات، مجلة بحوث مستقبلية العدد 37، مركز الدراسات المستقبلية، كلية الحدباء الجامعية، الموصل، العراق، 2012.

7. شريف عبد المعطي، احمد حسن، تطوير الأداء في مؤسسات للتعليم العالي في ضوء مدخل التعلم التنظيمي مقام منشور في المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي العدد ثلاثة 2009.

8. عدنان عواد الشوابكة، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي، النظم الخبيرة في اتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية، مجلة العلوم إنسانية، جامعة الطائف، المجلد 4، العدد 15، 1438.

9. سناء أرطباز، أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 03، أم البواقي 2022.

10. قاسم علوان، إدارة الجامعات في ضوء معايير الجودة الشاملة، مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد الرابع، عمان– الأردن، 2007.

11. القرار الوزاري 167 المعلق فيه 31 ماي 2010، المتضمن تشكيل اللجنة الوطنية لهذا التطبيق نظام الجودة في التعليم العالي في الجزائر (CIAQES).

12. القرار الوزاري رقم 739 المؤرخ في 18 أكتوبر 2010 المتضمن لهيكلة اللجنة الوطنية للتقويم CEA.

13. لطفي خديجة، كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم، 2019، https://www.new-educ.coù/categay/studies

14. المرسوم التنفيذي رقم 05-299، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديموقراطية، العدد 58، 2005.

15. مكاوي مرام عبد الرحمان، الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، مجلة القافلة، مجلد 67، العدد 06، أرامكوا، المملكة العربية السعودية، 2018.

16. هالة عبد القادر صبري، جودة التعليم العالي ومعايير الاعتماد الأكاديمي تجربة التعليم الجامعي الخاص في الأردن، مقال منشور في المجلة العربية لضمان جودة التعليم العالي الجامعي العدد الرابع، 2019.

17. يوسف الطاعي العبادي الهاشم، إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي دراسة ميدانية بكلية الاقتصاد مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الأول، العدد الثالث، جامعة الكوفة، العراق، 2005.

18. الرتيمي محمد أبو القاسم، الذكاء الاصطناعي في التعليم، نظم التعليم الذكية، الجامعة الليبية للذكاء الاصطناعي، جامعة السابع من أفريل الزاوية، ليبيا 2015.

رابعا: المؤتمرات والملتقيات:

1. بروش زين الدين، بركان يوسف، مشروع تطبيق نظام ضمان جودة في مؤسسة التعليم العالي بالجزائر الواقع والآفاق، بحث مقدم للمؤتمر العربي الثاني الدولي لضمان جودة التعليم العالي، البحرين، 2012.

2. جامعة نايف العربية، العلوم الأمنية، السعودية، 2010.

3. جباري لطيفة، دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 01، المركز الجامعي تندوف جوان ،2017.

4. جميل نشوان، تطوير كفايات المشرفين الأكاديميين في التعليم الجامعي في ضوء مفهوم إدارة الجودة الشاملة في فلسطين، مداخلة منشورة من ملتقى التوعية فيها التعليم الجامعي الفلسطيني، جامعة القدس المفتوحة رام الله، فلسطين، 2004.

5. عز الدين شرون، واقع استثمار خريجي الجامعات بين متطلبات سوق الشغل وكفاءة التكوين، الملتقى الوطني حول دور الجامعة في الاستجابة لمتطلبات سوق الشغل، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة زيان عاشور، الجلفة–

المراجع باللغة الأجنبية:

أولا: الكتب:

1. Dleeraj Mehrotra, Basic of Artificial Intelligence fmacgine learining, Nation press Media, chemai, india 2019.

2. Gavin lew, Rabert schwmacher; aiaudux: whyartifical intelligence weeds user enperience, Apress; Newyork, USA 2020.

3. K.R. Chaudhay, Fundanentals of Artifical Intelligence. Sepringe naturindia, newdelli, India 2020.

4. Rojendra Akerkar, Artificail Intelligence hor Business, Spring international publishg Ag, cham, suitzeland 2019.

5. UNESCO: Conpérene nondial Sur lénseigméuts Siperieur de Cgareton mrodil Sur lénsrigmeéute superueur pour le 21 eiécle, Paris 1998.

المواقع الإلكترونية:

1. تم الاطلاع على الموقع: http://www.centre-univ-mila.dz/?pageid=29، يوم: 2024/05/11، 18:00.

2. تم الاطلاع على الموقع: http://www.centre-univ-mila.dz/?pageid=1144، يوم: 2024/05/12، 14:00.

3. تم الاطلاع على الموقع: https://www.avteini.info/site/publication/AI20in، يوم: 2024/05/02، 10:00.

4.http://www.finextra.com (blogpostiing (20688/USE OF artifical-intellegence inbaiting world-today.

الملاحق

الملحق رقم 01: استبيان

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة

معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

السنة: 02 ماستر تخصـــــــص: إدارة أعمـــــال

الموضـــــوع: استبيان موجه للأساتذة الجامعيين

استبيان حول:

أثر الذكاء الاصطناعي على جودة التعليم العالي من وجهة نظر أساتذة المركز الجامعي ميلـــــــــة.

دراسة حالة:

المركز الجامعي-ميلـــــــة

"السلام عليكم ورحمة الله وبركاته"

لـــــي عظيم الشرف أن أضع بين ايديكم الكريمة هذا الاستبيان والذي صمم لجمع المعلومات تدخل ضمن انجاز مذكرة للحصول على شهادة الماستر، أتمنى منكم تقديم يد المساعدة للحصول على إجابات دقيقة، كما اتعهد لكم أنّ كل المعلومات الشخصية نعالجها في سرية تامة لأغراض البحث العلمي وفقط.

تقبلوا مني فائق عبارات التقدير والاحترام على حسن تعاونكم معنا لإنجاز هذه الدراسة.

من إعداد الطالبتين: ***تحت إشراف الأستاذ:***

- أودينة هند. د. إبراهيم عاشوري

- بن صالح رميساء.

السنة الجامعية: 2023-2024

الرجاء وضع علامة (x) في الخانات المناسبة:

المحور الأول: البيانات الشخصية والوظيفية:

1-الجنس: ذكر ☐ انثى ☐

2-السن : أقل من 29 سنة ☐ من 30 – 39 سنة ☐ من 40 – 49 سنة ☐

50 سنة فأكثر ☐

3-سنوات الخبرة: أقل من 5 سنوات ☐ 6-10 سنوات ☐ من 11 – 15 سنة ☐

16 سنة فأكثر ☐

4-الرتبة العلمية: أستاذ مساعد ☐ أستاذ محاضر ☐ أستاذ التعليم العالي ☐

المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي:

فيما يلي مجموعة من العبارات التي تبين مجالات الذكاء الاصطناعي لذلك نرجو منكم التكرم علينا بوضع علامة (x) في الخانة التي ترونها تعبر عن درجة موافقتكم للعبارة:

العبارة / درجة الموافقة	موافق بشدة	موافق	محايدة	غير موافق	غير موافق على الاطلاق
المناهج والتدريس					
1-تعتمد القيادات الأكاديمية على الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الأكاديمية.					
2-تقديم برامج ومساقات تخصصية قائمة على الذكاء الاصطناعي تتلاءم مع احتياجات الطلبة وفقا لأدائهم ومهاراتهم.					
3-بناء مواقع وبرامج تدريبية ذكية تحدد أساليب وطرائق تعلم الطلبة.					

صناعة القرار					
4-توفر الجامعة قواعد البيانات الذكية لاستخدامها في صناعة القرار.					
5-تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة في حل المشكلات وتوفير الوقت والجهد.					
6-توفر الجامعة التكنولوجيا الذكية المستخدمة في صنع القرار .					
التعلم عن بعد					
7-توفر الجامعة موقع الكتروني فعال للتدريس عن بعد وتقييم الطلبة.					
8-توفر الجامعة فرص تقديم التقييمات الإلكترونية مع فرض أنظمة رقابية تخضع للذكاء الاصطناعي.					
9-توفر مكتبة الكترونية تلبي حاجات الطلبة من المراجع والأبحاث لتنمية التعلم الذاتي.					
10-توفير خدمة الأنترنت للطلبة وإتاحة تنزيل البرامج والمسابقات والمراقبة والتقويم على هواتف الطلبة.					
التدريب					
11-توفير برامج تدريب ذاتية قائمة على الذكاء الاصطناعي تشجع الابتكار لدى الطلبة.					

12-تدريب الطلبة على إعداد الأبحاث والمشاريع المرتبطة بمشكلات المجتمع باستخدام تقنيات للذكاء الاصطناعي.					
13-تقديم الجامعة منح وإيفاد الطلبة للتدريب في الجامعات الراقية في مجال تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم وتقديم الخدمات الطلابية.					

المحور الثالث: واقع جودة مؤسسات التعليم العالي:

فيما يلي مجموعة من العبارات التي تقيس واقع الجودة في المؤسسة الجامعية، نرجو منكم التكرم علينا بوضع علامة (x) في الخانة التي ترونها تعبر عن درجة موافقتهم للعبارة:

العبارة / درجة الموافقة	موافق بشدة	موافق	محايدة	غير موافق	غير موافق على الاطلاق
جودة الطالب الجامعي					
14-تعمل الإدارة الجامعية على تقديم خدمات مميزة للطلبة من ناحية الإيواء والخدمات الصحية.					
15-هناك معايير محددة لعملية انتقاء الطلبة الجدد وتوجيههم في تخصصاتهم الجامعية.					
16-تهتم ادارة الكلية بانشغالات الطلبة وتعمل على حلها في الوقت المناسب.					
17-تساير الإدارة الجامعية الطلبة أثناء إجراءهم لتربصات مع مختلف شركاء الجامعة.					
جودة عضو هيئة التدريس					

18-هناك معايير موضوعية ومدروسة في عملية توظيف عضو هيئة التدريس.					
19-توزع الإدارة الجامعية المقاييس المدرسة حسب تخصصات أعضاء هيئة التدريس.					
20-تعمل الإدارة الجامعية على منح فرص التدريب والتطوير لعضو هيئة التدريس لزيادة ادائه ومهاراته.					
21-تشجع الإدارة الجامعية هيئة التدريس على تقديم الإنجازات البحثية ذات الجودة العالية.					
22-يشارك عضو هيئة التدريس في مختلف المتغيرات التي تعمل على مستوى الجامعة.					
23-توفر إدارة الجامعة فرص المشاركة لأعضاء هيئة التدريس في مختلف الملتقيات والندوات.					
جودة الإدارة الجامعية					
24-تسعى إدارة الجامعة إلى تطبيق أهدافها شكل مستمر.					
25-تحدد الإدارة الجامعية إجراءات وقواعد العمل بشكل مكتوب ودقيق.					
26-تضع ادارة الجامعة نظام الرقابة والمسائلة تخضع له جميع الأطراف.					

27-تسهر إدارة الجامعة على استقلالية وحرية الإدارات في عملية اتخاذ القرار وعدم التدخل في صلاحياتهم.					
جودة المناهج الدراسية					
28-هناك عملية تجديد مستمرة للمناهج الدراسية تتوافق والتجدد المعرفي في الاختصاص.					
29-تتوافق المناهج الدراسية التي تدرس في الجامعة مع احتياجات سوق العمل.					
30-تربط المناهج الدراسة للطالب بواقعه وتعزز من قدرته على التأثير في هذا الواقع.					
31-يتم بشكل تشاركي وضع المناهج الدراسية مع المختصين وأصحاب المصلحة.					
جودة الوسائل والإمكانات					
32-تتوفر قاعات التدريس على الوسائل التكنولوجية الحديثة لتسهيل العملية التعليمية.					
33-تتوفر في الجامعة مباني وقاعات ومكتبات تتوفر على الشروط الملائمة للدراسة والمطالعة كالإضاءة.					
34-تتلقى مخابر البحث كل الدعم المادي الذي تحتاجه لإنجاح مشاريعه البحثية.					

35-تسعى إدارة الجامعة إلى ايجاد صيغ مختلفة لتمويل المشاريع البحثية.					

قائمة الأساتذة المحكمين للاستبيان

الاسم واللقب	المؤسسة الجامعية
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

الملحق رقم 02: نتائج تحليل الاستبيان باستخدام تطبيق SPSS 21.

Statistiques

		الجنس	السن	سنوات الخبرة	الرتبة العلمية
N	Valide	32	32	32	32
	Manquante	0	0	0	0

الجنس

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ذكر	20	62,5	62,5	62,5
	أنثى	12	37,5	37,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

السن

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	أقل من29	3	9,4	9,4	9,4
	30-39سنة	22	68,8	68,8	78,1
	40-49	7	21,9	21,9	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

سنوات الخبرة

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	اقل من 5 سنوات	15	46,9	46,9	46,9
	6-10سنوات	9	28,1	28,1	75,0
	11-15سنة	7	21,9	21,9	96,9
	أكثر من 16 سنة	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

الرتبة العلمية

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	أستاذ مساعد	10	31,3	31,3	31,3
	أستاذ محاضر	22	68,8	68,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	32	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	32	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,659	3

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	32	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	32	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,829	3

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	32	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	32	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,674	4

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	32	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	32	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,689	3

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	32	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	32	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,758	22

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	32	100,0
	Exclus[a]	0	,0
	Total	32	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,827	35

Corrélations

		المناهج_والتدريس	صناعة_القرار	التعلم_بعد	التدريب	جودة_المؤسسات	الاستبيان
المناهج_والتدريس	Corrélation de Pearson	1	,693**	,456**	,696**	,136	,682**
	Sig. (bilatérale)		,000	,009	,000	,457	,000
	N	32	32	32	32	32	32
صناعة_القرار	Corrélation de Pearson	,693**	1	,570**	,683**	,192	,742**
	Sig. (bilatérale)	,000		,001	,000	,291	,000
	N	32	32	32	32	32	32
التعلم_بعد	Corrélation de Pearson	,456**	,570**	1	,626**	,359*	,751**
	Sig. (bilatérale)	,009	,001		,000	,044	,000
	N	32	32	32	32	32	32
التدريب	Corrélation de Pearson	,696**	,683**	,626**	1	,009	,640**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000		,959	,000
	N	32	32	32	32	32	32
جودة_المؤسسات	Corrélation de Pearson	,136	,192	,359*	,009	1	,714**
	Sig. (bilatérale)	,457	,291	,044	,959		,000
	N	32	32	32	32	32	32
الاستبيان	Corrélation de Pearson	,682**	,742**	,751**	,640**	,714**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	32	32	32	32	32	32

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

Corrélations

		س1	س2	س3	المناهج_والتدريس
س1	Corrélation de Pearson	1	,645**	,138	,745**
	Sig. (bilatérale)		,000	,452	,000
	N	32	32	32	32
س2	Corrélation de Pearson	,645**	1	,410*	,881**
	Sig. (bilatérale)	,000		,020	,000

	N	32	32	32	32
س3	Corrélation de Pearson	,138	,410*	1	,692**
	Sig. (bilatérale)	,452	,020		,000
	N	32	32	32	32
المناهج_والتدريس	Corrélation de Pearson	,745**	,881**	,692**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	32	32	32	32

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

Corrélations

		س4	س5	س6	صناعة_القرار
س4	Corrélation de Pearson	1	,495**	,787**	,863**
	Sig. (bilatérale)		,004	,000	,000
	N	32	32	32	32
س5	Corrélation de Pearson	,495**	1	,609**	,828**
	Sig. (bilatérale)	,004		,000	,000
	N	32	32	32	32
س6	Corrélation de Pearson	,787**	,609**	1	,911**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000
	N	32	32	32	32
صناعة_القرار	Corrélation de Pearson	,863**	,828**	,911**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	32	32	32	32

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

		س7	س8	س9	س10	التعلم_بعد
س7	Corrélation de Pearson	1	,332	,477**	,187	,707**
	Sig. (bilatérale)		,063	,006	,305	,000
	N	32	32	32	32	32
س8	Corrélation de Pearson	,332	1	,423*	,197	,640**
	Sig. (bilatérale)	,063		,016	,280	,000
	N	32	32	32	32	32
س9	Corrélation de Pearson	,477**	,423*	1	,522**	,831**
	Sig. (bilatérale)	,006	,016		,002	,000
	N	32	32	32	32	32
س10	Corrélation de Pearson	,187	,197	,522**	1	,692**
	Sig. (bilatérale)	,305	,280	,002		,000
	N	32	32	32	32	32

التعلم_بعد	Corrélation de Pearson	,707**	,640**	,831**	,692**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	,000	
	N	32	32	32	32	32

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

Corrélations

		س11	س12	س13	التدريب
س11	Corrélation de Pearson	1	,607**	,301	,831**
	Sig. (bilatérale)		,000	,095	,000
	N	32	32	32	32
س12	Corrélation de Pearson	,607**	1	,361*	,835**
	Sig. (bilatérale)	,000		,042	,000
	N	32	32	32	32
س13	Corrélation de Pearson	,301	,361*	1	,686**
	Sig. (bilatérale)	,095	,042		,000
	N	32	32	32	32
التدريب	Corrélation de Pearson	,831**	,835**	,686**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000	
	N	32	32	32	32

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

		س14	س15	س16	س17	س18	س19	س20
س14	Corrélation de Pearson	1	,588**	,145	,009	,341	,292	,413*
	Sig. (bilatérale)		,000	,429	,961	,056	,105	,019
	N	32	32	32	32	32	32	32
س15	Corrélation de Pearson	,588**	1	-,200	,050	,357*	,487**	,451**
	Sig. (bilatérale)	,000		,273	,784	,045	,005	,010
	N	32	32	32	32	32	32	32
س16	Corrélation de Pearson	,145	-,200	1	,218	,152	,153	,130
	Sig. (bilatérale)	,429	,273		,230	,406	,404	,477
	N	32	32	32	32	32	32	32
س17	Corrélation de Pearson	,009	,050	,218	1	,330	-,054	,072
	Sig. (bilatérale)	,961	,784	,230		,065	,770	,696
	N	32	32	32	32	32	32	32
س18	Corrélation de Pearson	,341	,357*	,152	,330	1	,476**	,480**
	Sig. (bilatérale)	,056	,045	,406	,065		,006	,005
	N	32	32	32	32	32	32	32

س19	Corrélation de Pearson	,292	,487**	,153	-,054	,476**	1	,425*
	Sig. (bilatérale)	,105	,005	,404	,770	,006		,015
	N	32	32	32	32	32	32	32
س20	Corrélation de Pearson	,413*	,451**	,130	,072	,480**	,425*	1
	Sig. (bilatérale)	,019	,010	,477	,696	,005	,015	
	N	32	32	32	32	32	32	32
س21	Corrélation de Pearson	,221	,253	-,247	,155	,167	,083	,340
	Sig. (bilatérale)	,224	,162	,172	,397	,361	,653	,057
	N	32	32	32	32	32	32	32
س22	Corrélation de Pearson	,481**	,468**	,180	,019	,343	,492**	,726**
	Sig. (bilatérale)	,005	,007	,326	,917	,055	,004	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32
س23	Corrélation de Pearson	,346	,445*	,117	,239	,501**	,365*	,833**
	Sig. (bilatérale)	,052	,011	,523	,188	,003	,040	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32
س24	Corrélation de Pearson	,537**	,491**	,123	,285	,351*	,333	,559**
	Sig. (bilatérale)	,002	,004	,503	,114	,049	,062	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32
س25	Corrélation de Pearson	,408*	,524**	,167	,320	,419*	,442*	,385*
	Sig. (bilatérale)	,020	,002	,362	,074	,017	,011	,030
	N	32	32	32	32	32	32	32
س26	Corrélation de Pearson	,101	,411*	,181	,407*	,390*	,131	,274
	Sig. (bilatérale)	,584	,020	,321	,021	,027	,477	,129
	N	32	32	32	32	32	32	32
س27	Corrélation de Pearson	,357*	,404*	,199	,343	,338	,170	,502**
	Sig. (bilatérale)	,045	,022	,274	,055	,059	,354	,003
	N	32	32	32	32	32	32	32
س28	Corrélation de Pearson	,224	,234	,110	,296	,341	-,024	,588**
	Sig. (bilatérale)	,219	,198	,549	,100	,056	,895	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32
س29	Corrélation de Pearson	,177	,353*	,077	,301	,537**	,248	,377*
	Sig. (bilatérale)	,333	,048	,674	,094	,002	,172	,033
	N	32	32	32	32	32	32	32
س30	Corrélation de Pearson	,194	,386*	-,123	,206	,445*	,171	,491**
	Sig. (bilatérale)	,288	,029	,503	,258	,011	,350	,004
	N	32	32	32	32	32	32	32
س31	Corrélation de Pearson	,474**	,533**	,128	,122	,522**	,321	,340
	Sig. (bilatérale)	,006	,002	,486	,506	,002	,074	,057
	N	32	32	32	32	32	32	32
س32	Corrélation de Pearson	,141	,115	-,103	-,329	,134	,068	,140

	Sig. (bilatérale)	,442	,531	,575	,066	,463	,712	,444
	N	32	32	32	32	32	32	32
س33	Corrélation de Pearson	,304	,412*	-,160	,019	,357*	,614**	,427*
	Sig. (bilatérale)	,090	,019	,380	,918	,045	,000	,015
	N	32	32	32	32	32	32	32
س34	Corrélation de Pearson	,037	,297	-,098	,091	,354*	,277	,420*
	Sig. (bilatérale)	,840	,099	,595	,620	,047	,125	,017
	N	32	32	32	32	32	32	32
س35	Corrélation de Pearson	,105	,169	-,155	,231	,068	,071	,252
	Sig. (bilatérale)	,567	,355	,396	,203	,712	,698	,165
	N	32	32	32	32	32	32	32
جودة_المؤسسات	Corrélation de Pearson	,547**	,528**	,494**	,370*	,679**	,538**	,740**
	Sig. (bilatérale)	,001	,002	,004	,037	,000	,002	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32

**. L

*. L

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
س1	32	2,47	1,047
س2	32	2,63	1,129
س3	32	2,84	1,194
المناهج_والتدريس	32	2,6458	,86732
N valide (listwise)	32		

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
س4	32	2,63	1,100
س5	32	2,97	1,282
س6	32	2,63	1,100
صناعة_القرار	32	2,7396	1,00441
N valide (listwise)	32		

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
س7	32	3,78	1,157
س8	32	2,41	,911
س9	32	3,59	,946
س10	32	2,72	1,198
التعلم_بعد	32	3,1250	,75402
N valide (listwise)	32		

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
س11	32	2,81	1,256
س12	32	2,72	1,114
س13	32	2,28	1,085
التدريب	32	2,6042	,90573
N valide (listwise)	32		

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
س14	32	3,59	,911
س15	32	3,56	,982
س16	32	4,50	5,261
س17	32	3,09	,856
س18	32	3,37	1,129
س19	32	3,47	,983
س20	32	3,78	,870
س21	32	3,37	,942
س22	32	3,53	,803
س23	32	3,84	1,019
س24	32	3,84	,723
س25	32	3,66	,827
س26	32	3,50	,880
س27	32	3,25	1,016
س28	32	3,78	,975
س29	32	2,78	,832
س30	32	2,94	,948
س31	32	3,66	,937
س32	32	2,53	,983
س33	32	3,16	1,051
س34	32	2,78	1,099
س35	32	3,06	,948
جودة_المؤسسات	32	3,4286	,60149
N valide (listwise)	32		

Récapitulatif du traitement des observations

	Observations					
	Valide		Manquante		Total	
	N	Pourcent	N	Pourcent	N	Pourcent
جودة_المؤسسات	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Descriptives

			Statistique	Erreur standard
جودة_المؤسسات	Moyenne		3,4286	,10633
	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne	Borne inférieure	3,2117	
		Borne supérieure	3,6454	
	Moyenne tronquée à 5%		3,4540	
	Médiane		3,4286	
	Variance		,362	
	Ecart-type		,60149	
	Minimum		1,33	
	Maximum		4,76	
	Intervalle		3,43	
	Intervalle interquartile		,64	
	Asymétrie		-1,021	,414
	Aplatissement		4,059	,809

Tests de normalité

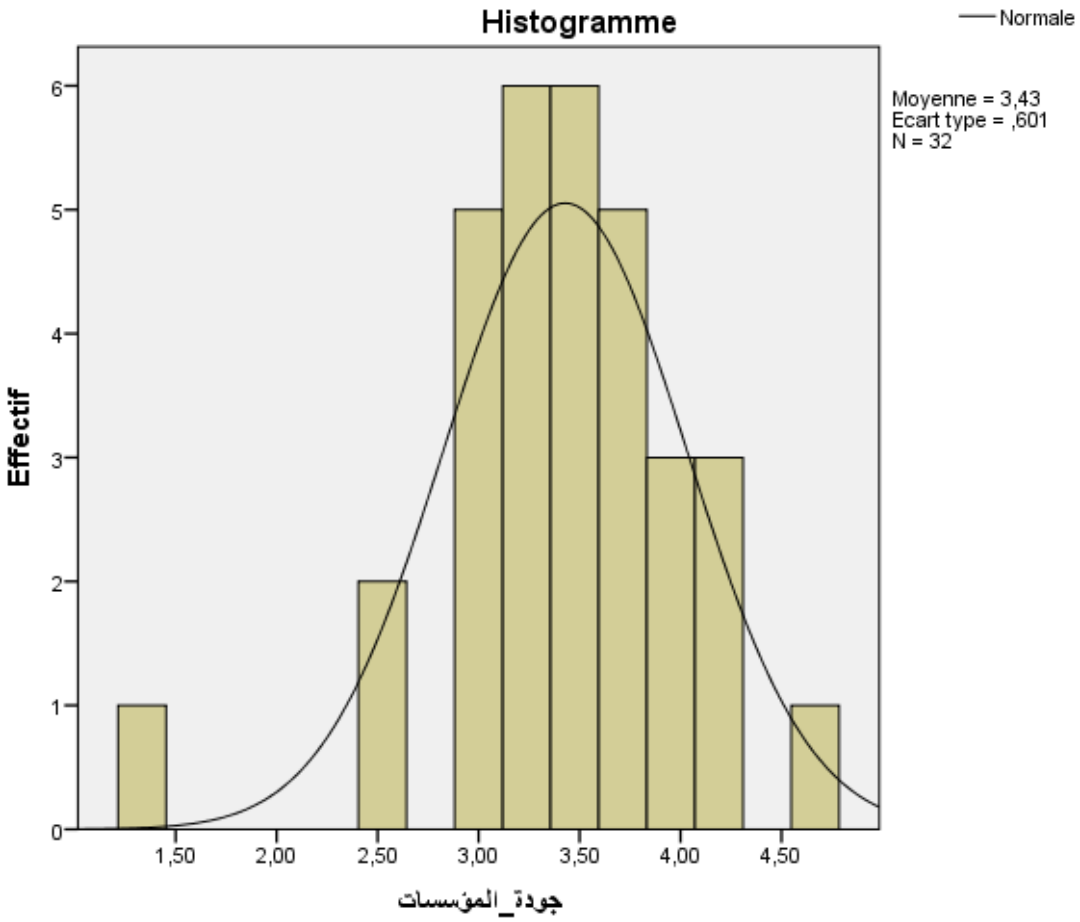
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistique	ddl	Signification	Statistique	ddl	Signification
جودة_المؤسسات	,138	32	,124	,923	32	,024

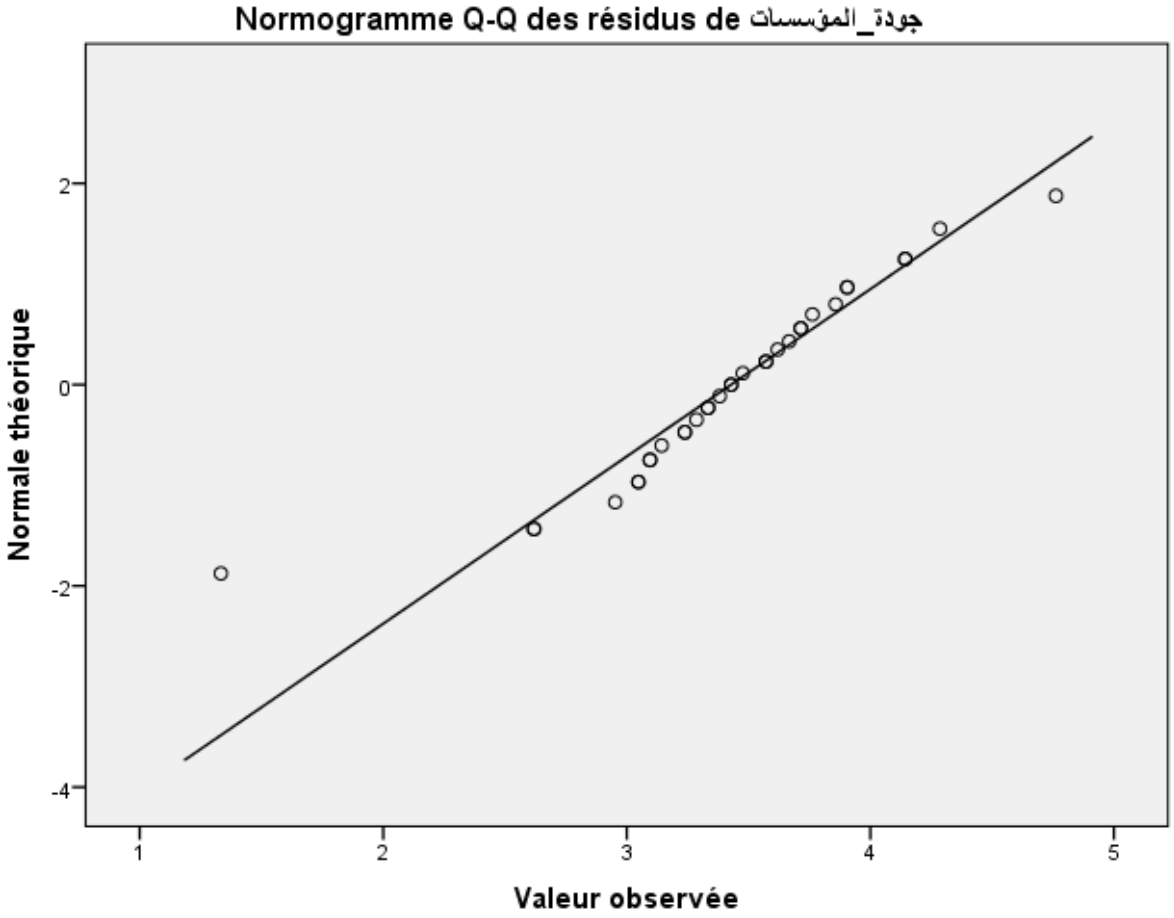
a. Correction de signification de Lilliefors

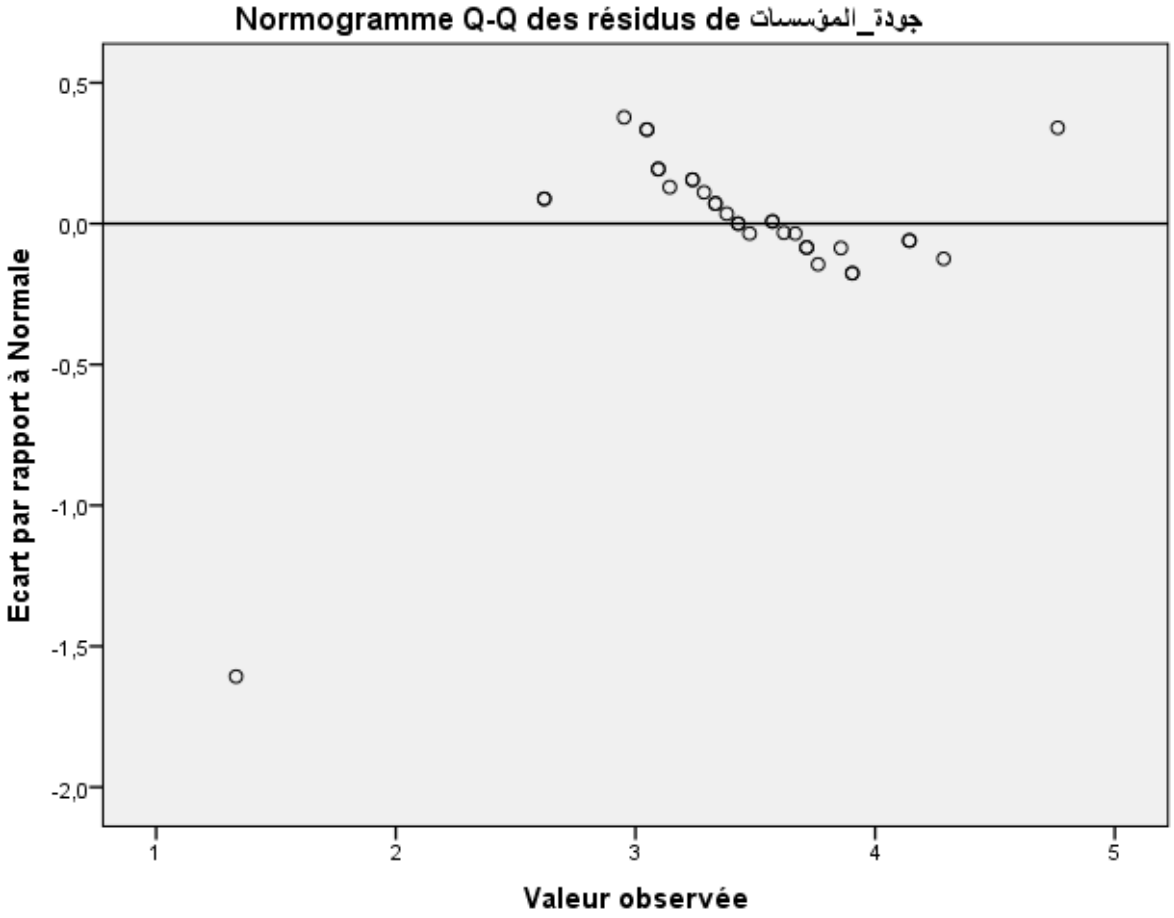
Tests de normalité

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistique	ddl	Signification	Statistique	ddl	Signification
جودة_المؤسسات	,138	32	,124	,923	32	,024

a. Correction de signification de Lilliefors


Histogramme
Normale
Moyenne = 3,43
Ecart type = ,601
N = 32
Effectif
0
1
2
3
4
5
6
1,50
2,00
2,50
3,00
3,50
4,00
4,50
جودة_المؤسسات


Normogramme Q-Q des résidus de جودة_المؤسسات
Normale théorique
Valeur observée
2
0
-2
-4
1
2
3
4
5


Normogramme Q-Q des résidus de جودة_المؤسسات
Ecart par rapport à Normale
0,5
0,0
-0,5
-1,0
-1,5
-2,0
1
2
3
4
5
Valeur observée

Variables introduites/supprimées[a]

Modèle	Variables introduites	Variables supprimées	Méthode
1	جودة_المؤسسات[b]	.	Entrée

a. Variable dépendante : الذكاء_الصناعي

b. Toutes variables requises saisies.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,197[a]	,039	,007	,74783

a. Valeurs prédites : (constantes), جودة_المؤسسات

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	,676	1	,676	1,209	,280[b]
	Résidu	16,778	30	,559		
	Total	17,454	31			

a. Variable dépendante : الذكاء_الصناعي

b. Valeurs prédites : (constantes), جودة_المؤسسات

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1,937	,777		2,493	,018
	جودة_المؤسسات	,246	,223	,197	1,100	,280

a. Variable dépendante : الذكاء_الصناعي

Variables introduites/supprimées[a]

Modèle	Variables introduites	Variables supprimées	Méthode
1	جودة_المؤسسات[b]	.	Entrée

a. Variable dépendante : المناهج_والتدريس

b. Toutes variables requises saisies.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,136[a]	,019	-,014	,87341

a. Valeurs prédites : (constantes), جودة_المؤسسات

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	,434	1	,434	,569	,457[b]
	Résidu	22,885	30	,763		
	Total	23,319	31			

a. Variable dépendante : المناهج_والتدريس

b. Valeurs prédites : (constantes), جودة_المؤسسات

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1,971	,907		2,172	,038
	جودة_المؤسسات	,197	,261	,136	,754	,457

a. Variable dépendante : المناهج_والتدريس

Variables introduites/supprimées[a]

Modèle	Variables introduites	Variables supprimées	Méthode
1	جودة_المؤسسات[b]	.	Entrée

a. Variable dépendante : صناعة_القرار

b. Toutes variables requises saisies.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,192[a]	,037	,005	1,00194

a. Valeurs prédites : (constantes), جودة_المؤسسات

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	1,158	1	1,158	1,153	,291[b]
	Résidu	30,117	30	1,004		
	Total	31,274	31			

a. Variable dépendante : صناعة_القرار

b. Valeurs prédites : (constantes), جودة_المؤسسات

Coefficients[a]

Modèle	Coefficients non standardisés	Coefficients standardisés	t	Sig.

Modèle		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1,638	1,041		1,574	,126
	جودة_المؤسسات	,321	,299	,192	1,074	,291

a. Variable dépendante : صناعة_القرار

Variables introduites/supprimées[a]

Modèle	Variables introduites	Variables supprimées	Méthode
1	جودة_المؤسسات[b]	.	Entrée

a. Variable dépendante : التعلم_بعد

b. Toutes variables requises saisies.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,359[a]	,129	,100	,71538

a. Valeurs prédites : (constantes), جودة_المؤسسات

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	2,272	1	2,272	4,439	,044[b]
	Résidu	15,353	30	,512		
	Total	17,625	31			

a. Variable dépendante : التعلم_بعد

b. Valeurs prédites : (constantes), جودة_المؤسسات

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1,582	,743		2,128	,042
	جودة_المؤسسات	,450	,214	,359	2,107	,044

a. Variable dépendante : التعلم_بعد

Variables introduites/supprimées[a]

Modèle	Variables introduites	Variables supprimées	Méthode
1	جودة_المؤسسات[b]	.	Entrée

a. Variable dépendante : التدريب

b. Toutes variables requises saisies.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,009[a]	,000	-,033	,92066

a. Valeurs prédites : (constantes), جودة_المؤسسات

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	2,556	,956		2,672	,012
	جودة_المؤسسات	,014	,275	,009	,051	,959

a. Variable dépendante : التدريب