



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الجيلالي بونعامة- خميس مليانة



كلية العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية
من وجهة نظر طلبة الجامعة
دراسة ميدانية بجامعة خميس مليانة

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في علوم التربية

تخصص: إرشاد وتوجيه

إشراف الدكتور:

د. نوري الود

إعداد الطالبة:

- فاطمة مرسل

السنة الجامعية: 2024/2023

شكر و عرفان

أسجد لله العظيم شكرا على أن أنعم علي من سداد وتوفيق وما
منحني إياه من ثبات وصبر حتى أنجزت هذا العمل أنه لا يقودنا شرف
الوفاء والاعتراف يحمل النبل بعد أن ختمنا مذكرتنا من الرحمان
الوهاب.

نشكر الأولياء الذين لم يبخلوا علينا بعطائهم ودعائهم.

شكر خاص إلى أستاذنا المشرف " الود نوري "

وإلى كل أساتذة تخصص إرشاد وتوجيه.

إلى كل الأساتذة الذين تجشموا عناء قراءة المذكرة وإلى كل من
ساعدنا من قريب أو بعيد لإيصال هذا العمل لبر الأمان ولكل من
تمنى الخير لنا.

إهداء

أهدي ثمرة عملي هذا إلى الأولياء الكرام.

أدامهما الله نورا أبي وأمي

وإلى الإخوة حفظهم الله

وإلى كل أفراد عائلتي "مرسلي"

وإلى زملاء الدراسة اختصاص إرشاد وتوجيه دفعة 2024.

وإلى كل من ساعدنا من قريب أو بعيد

إلى عمال المكتبة.

بارك الله في الجميع شكرا من دون مقدمات.

فاطمة/م

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة الجامعة، بحيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من 79 طالب/طالبة منهم 34 ذكور و45 إناث، بجامعة جيلالي بونعاما بخميس مليانة وذلك للموسم الجامعي 2023-2024 وتضمنت أدوات الدراسة محورين، المحور الأول حول أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ويضم (20) عبارة، والمحور الثاني يشمل التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم ويضم (10) عبارات وبعد معالجة البيانات والمعطيات بالاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية spss v20 باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- يوجد اختلاف دال إحصائي حول أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة الجامعة.
- يوجد اختلاف في شيوع التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر الطلبة.
- لا توجد فروق دالة إحصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغير الجنس (ذكر/أنثى).
- لا توجد فروق دالة إحصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغير المستوى الدراسي (ليسانس/ماستر)

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي – العملية التعليمية – طلاب الجامعة.

The study aimed to identify the role of artificial intelligence in enhancing the educational process from the point of view of university students, relying on the descriptive approach. The study sample consisted of 79 students, including 34 males and 45 females, at Djilali Bounaama University in Khemis Miliana for the academic season 2023-2024. The study tools included two axes, the first axis on the importance of artificial intelligence technology in the educational process, and includes (20) statements, and the second axis includes the challenges facing the use of artificial intelligence technology in education and includes (10) statements, after processing the data and information using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) program. v20 Using a set of statistical methods, the study reached the following results:

- There is a statistically significant difference regarding the importance of artificial intelligence in the educational process from the point of view of university students.
- There is a difference in the prevalence of challenges facing artificial intelligence from the students' point of view.
- There are no statistically significant differences among students regarding the importance of artificial intelligence and the challenges they face due to the gender variable (male/female).

- There are nostatistically significant differences between students regarding the importance of artificial intelligence and the challenges they face due to the variable of academic level (Bachelor/Master)

Keywords: artificial intelligence - educational process - university students.

	شكر وتقدير
	الإهداء
	ملخص
	فهرس المحتويات
	قائمة الجداول
	قائمة الأشكال
	قائمة الملاحق
2 -1	مقدمة
الفصل الأول: الاطار العام لإشكالية الدراسة	
4	1- الإشكالية
5	2- تساؤلات الفرعية
5	3- فرضيات الدراسة
6	4- أهمية الدراسة
6	5- أهداف الدراسة
6	6- مفاهيم الدراسة:
6	6-1- الذكاء الاصطناعي
7	6-2- العملية التعليمية
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
9	تمهيد
9	أولاً: الذكاء الاصطناعي
9	1- تعريف الذكاء الاصطناعي
10	2- التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي
10	3- المصطلحات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي
11	4- خصائص الذكاء الاصطناعي
12	5- مبادئ الذكاء الاصطناعي
13	6- الفرق بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي
14	7- أنواع الذكاء الاصطناعي
14	8- أهداف الذكاء الاصطناعي
15	9- دور الذكاء الاصطناعي
16	10- مجالات الذكاء الاصطناعي
18	11- النظريات المفسرة للذكاء الاصطناعي
18	12- تقنيات الذكاء الاصطناعي
20	13- أهم التحديات التي يواجهها الذكاء الاصطناعي
20	14- مخاطر الذكاء الاصطناعي

21	 خلاصة
22	 ثانيا: العملية التعليمية
22	 1- تعريف العملية التعليمية
22	 2- المفاهيم المرتبطة بالعملية التعليمية
22	 3- مزايا العملية التعليمية
23	 4- عناصر العملية التعليمية
24	 5 – أنواع العملية التعليمية
24	 6- مهارات العملية التعليمية
25	 7- مراحل العملية التعليمية
26	 8- غايات العملية التعليمية
27	 9- أهمية العملية التعليمية
28	 10- طرق التدريس في العملية التدريسية
29	 11- وسائل العملية التعليمية
30	 12- نظريات العملية التعليمية
31	 13- أهم مشكلات العملية التعليمية
32	 14- متطلبات نجاح العملية التعليمية
33	 خلاصة
34	 العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والعملية التعليمية
35	 ثالثا: الدراسات السابقة والتعقيب عليها
35	 1-الدراسات السابقة
37	 2- التعقيب على الدراسات السابقة
39	 3- جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة
الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها	
41	 تمهيد
41	 1-منهج الدراسة
41	 2- حدود الدراسة
41	 3- مجتمع الدراسة
41	 تعريف العينة الاستطلاعية
42	 عينة الدراسة
42	 عينة الدراسة الأساسية
42	 5- أدوات الدراسة
43	 6- أدوات الدراسة
43	 7- الخصائص السيكمترية لمقياس الذكاء الاصطناعي
44	 خلاصة الفصل

الفصل الرابع: نتائج الدراسة ومناقشتها.	
46	1- عرض نتائج الدراسة
46	1-1- النتائج المتعلقة بالتساؤل الرئيسي
46	1-2- النتائج المتعلقة بالتساؤل الفرعي الأول
50	1-3- النتائج المتعلقة بالتساؤل الفرعي الثاني
53	1-4- النتائج المتعلقة بالتساؤل الفرعي الثالث
55	2- مناقشة النتائج حسب فرضيات الدراسة
55	2-1- مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية
55	2-2- مناقشة نتائج الفرضية الفرعية الأولى
56	2-3- مناقشة نتائج الفرضية الفرعية الثانية
56	2-4- مناقشة نتائج الفرضية الفرعية الثالثة
58	الاستنتاج العام
58	الاقتراحات والتوصيات
61	خاتمة
	قائمة المصادر والمراجع
	قائمة الملاحق

قائمة الجداول :

رقم	عناوين الجداول	الصفحة
01	يوضح الفرق بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي	13
02	يوضح منظم متقدم يمثل أنواع التعليم أوزابل	30
03	يوضح توزيع العينة الاستطلاعية حسب متغير الجنس.	42
04	يوضح توزيع العينة الأساسية حسب متغير الجنس.	42
05	يوضح دلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين الطرفيتين لأفراد العينة الاستطلاعية	43
06	يوضح معامل ثبات ألفا لكرونباخ لاستبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه	44
07	يبين تحليل استجابات الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية	46
08	يبين تحليل استجابات الطلبة حول التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر الطلبة	51
09	يوضح دلالات الفرق بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث على استبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه	53
10	يوضح دلالة الفرق بين متوسطي درجات الليسانس ودرجات طلبة الماجستير على استبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه.	54

قائمة الملاحق:

الملحق رقم 01: استبيان الدراسة.

الملحق رقم 02: مخرجات spss

مقدمة

مقدمة:

التعليم هو مجال يسهم بشكل كبير في تطوير المعارف العلمية في مختلف مجالات العلوم، وذلك من خلال توفير الفرص للطلاب لاكتساب المعرفة والمهارات اللازمة، يعتبر التعليم مساحة لاختبار المعارف العامة والخاصة للمواد الدراسية بطرق تربوية ونفسية واجتماعية متنوعة، بهدف نقل هذه المعارف واستخدامها في دروس العلوم.

تعتمد عملية التعليم على استخدام أساليب تربوية متنوعة تهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة، مثل الشرح والمناقشة والتدريب العملي والتطبيقات العملية، كما تعتمد أيضا على النواحي النفسية للطلاب، مثل الدافعية والاهتمام والمعرفة السابقة، وتحاول توجيه هذه النواحي نحو تحقق أهداف التعلم المرجوة.

من الجوانب الاجتماعية للتعليم تأتي الفعاليات والأنشطة التعليمية التي تساهم في بناء العلاقات الاجتماعية بين الطلاب وتعزيز التفاعل الاجتماعي الإيجابي داخل البيئة التعليمية، كما تساهم هذه الجوانب في تعزيز القيم والمبادئ الاجتماعية والأخلاقية لدى الطلاب.

بشكل عام، يمكن القول إن التعليم يلعب دور حيوي في تطوير المعارف العلمية في مختلف المجالات، ويسهم في تحقيق التنمية الشاملة للفرد والمجتمع كما يمكن أن يكون للذكاء الاصطناعي دور هام في تعزيز وتحسين العملية التعليمية من عدة طرق، منها تحليل احتياجات كل طالب على حدة وتقديم محتوى تعليمي مخصص يناسب مستواه وسرعة تعلمه.

وتطوير تجارب تعلم تفاعلية وشيقة، مثل تطبيقات التعلم القائمة على الألعاب، لجعل عملية التعلم أكثر متعة وفعالية، وتقديم الطلاب وتحليل أدائهم، ومن ثم تقديم تغذية راجعة فورية للمساعدة في تحسين فهمهم وتعلمهم، إضافة إلى تحليل الاحتياجات التعليمية في مجتمعات معينة وتقديم موارد تعليمية ملائمة، سواء كانت دروسا أو كتباً أو مقاطع فيديو وتوجيههم بشكل أفضل، كما يمكنه توفير أدوات تعليمية وإدارة تسهل عليهم عملية التدريس، وعلى هذا ثم تقسيم الدراسة الحالية إلى جانبين: أحدهما نظري والآخر تطبيقي، احتوت الفصول النظرية على ثلاثة فصول:

الفصل الأول التمهيدي: خصص للإطار العام للدراسة، وتضمن إشكالية الدراسة وأهميتها بالإضافة للأهداف وحددت فيه مصطلحات البحث، وتم استعراض أهم الدراسات التي تناولت متغيرها.

الفصل الثاني: تمحور هذا الفصل حول ماهية الذكاء الاصطناعي، ودوره وأهمية التحديات التي يواجهها.

الفصل الثالث: شمل ماهية العملية التعليمية، مزاياها، غاياتها، والنظريات التي فسرت العمليات التعليمية، وإبراز أهم مشكلاتها.

الفصل الرابع: خصص لمنهجية الدراسة والإجراءات الميدانية للعينة المدروسة، والمنهج المستخدم، ووصف مجتمع الدراسة، والأساليب السيكومترية.

أما الفصل الخامس: تضمن عرض ومناقشة نتائج الدراسة الأساسية وخلاصة عامة حول النتائج المتوصل إليها وتقديم قائمة المراجع والملاحق.

المفصل الأول: مدخل الدراسة

- 1- الإشكالية .
- 2- فرضيات الدراسة.
- 3- أهمية الدراسة
- 4- أهداف الدراسة.
- 5- مفاهيم الدراسة .

الإشكالية:

تعتبر الجامعة من أهم المنظمات الاجتماعية التي تقوم بإعداد أفراد مؤهلين ومدرّبين على مختلف المهن والتخصصات التي تحتاجها العديد من المنظمات الأخرى، إذ تعتبر المؤسسة العلمية والأكاديمية التي تزود سوق العمل بالتخصصات والموارد البشرية اللازمة لمتطلبات التنمية الشاملة في المجتمع، فهي بهذا تعتبر مصدر الثروة والإمداد لكل المنظمات الأخرى، ولهذا تتعدد وظائف الجامعة، فلم تعد فقط مكاناً للتعليم التقليدي والبحث العلمي وإنما ملاذاً لتلك المنظمات الأخرى التي تبحث عن حل لمشكلاتها الدورية نظراً لما تقدمه من خبراء ومختصين ذوي المهارات والقدرات ذات الفعالية والكفاءة العلمية العالية، سواء في الجوانب التقنية أو الإدارية أو الاجتماعية أو الاقتصادية أو غيرها (كبداني، 2021، ص 154)

في خضم الثورة التكنولوجية التي تجتاح عالمنا المعاصر يبرز الذكاء الاصطناعي كقوة محركة تعيد تشكيل مختلف جوانب حياتنا، بما في ذلك مجال التعليم الذي يشهد تحولات جذرية بفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتنوعة والمتسارعة، لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد رؤية مستقبلية، بل أصبح واقعاً ملموساً يؤثر بشكل جذري على طريقة تعلمنا وتفاعلنا مع المعرفة، خاصة في بيئة التعليم الجامعي التي تتسم بالديناميكية والتطور المستمر.

وقد شهد العقد الأخير قفزة نوعية في تقنيات الذكاء الاصطناعي، بدءاً من أنظمة التعلم الآلي القادرة على تحليل كميات هائلة من البيانات واستخلاص الأنماط والمعرفة منها، وصولاً إلى روبوتات المحادثة التي تتفاعل مع الطلاب وتقدم لهم الدعم والإرشاد في مختلف المجالات، مروراً بأنظمة التقييم الذكية التي تقدم تغذية راجعة فورية وشخصية هذه التطورات فتحت أفقاً واسعاً لتسخير قوة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم الجامعي وتعزيز مخرجاته على نحو غير مسبوق (أبو القاسم، 2019، ص 31).

وتتمثل إحدى أبرز المزايا المحتملة للذكاء الاصطناعي في قدرته على توفير تجربة تعليمية شخصية ومخصصة لكل طالب، فمن خلال تحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلاب وتفضيلاتهم وأنماط تعلمهم، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تقدم محتوى تعليمياً يتناسب مع احتياجات وقدرات كل طالب على حدة، مما يساهم في تحسين مستويات الفهم والالتقان بشكل كبير، بالإضافة إلى ذلك يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر بيئة تعليمية تفاعلية وجذابة من خلال استخدام عناصر مثل الواقع الافتراضي والمعزز والمحاكاة التفاعلية، مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة وفعالية وارتباطاً بالواقع العملي.

وعليه قد تجاوز تأثير الذكاء الاصطناعي حدود المحتوى التعليمي ليصل إلى طرق التدريس والتقييم، فمن خلال توفير أدوات تحليل البيانات والتعلم الآلي، يمكن للمعلمين فهم احتياجات طلابهم بشكل أفضل وتكييف أساليبهم لتلبية هذه الاحتياجات، كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في أتمتة مهام التقييم الروتينية، مما يوفر لمعلمين وقتاً أكبر للتركيز على التفاعل مع الطلاب وتقديم دعم شخصي لهم (مكاوي، 2018، ص 23)

وعلى الرغم من الإمكانيات الواعدة التي يحملها الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الجامعي، إلا أن هناك العديد من التحديات التي يجب التغلب عليها قبل أن يتم اعتماده على نطاق واسع، فمن ناحية، يثير الذكاء الاصطناعي مخاوف بشأن خصوصية البيانات وأمنها، حيث يتطلب جمع وتحليل كميات كبيرة من المعلومات الشخصية للطلاب، مما يستدعي وضع ضمانات قوية لحماية هذه البيانات من الاستخدام غير المصرح به، ومن ناحية أخرى، هناك قلق بشأن تأثيره على دور المعلم، حيث يخشى البعض من أن يحل الذكاء الاصطناعي محل المعلمين في المستقبل، مما قد يؤدي إلى فدان العنصر البشري والتفاعل الاجتماعي في العملية التعليمية، وهو أمر بالغ الأهمية لتنمية المهارات الاجتماعية والعاطفية لدى الطلاب.

بالإضافة إلى ذلك، هناك تحديات تتعلق بالنية التحتية التكنولوجية والتكلفة، حيث يتطلب استخدام الاصطناعي في التعليم استثمارات كبيرة في الأجهزة والبرامج والتدريب، مما قد يشكل عبئاً على المؤسسات التعليمية ذات الموارد المحدودة، كما أن هناك حاجة لتطوير معايير أخلاقية وقانونية لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل مسؤول وعادل، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات منها دراسة محمد حمد العتل (2021)، ودراسة النجار (2012).

ومن خلال ما تم توضيحه حول متغيرات الدراسة تم طرح التساؤل الرئيسي التالية:

- هل يوجد اختلاف دال إحصائياً حول أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة الجامعة؟

2/- التساؤلات الفرعية:

- هل يوجد اختلاف في شيوع التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر طلبة الجامعة؟
- هل هناك فروق دالة إحصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغيرات الجنس والمستوى والتخصص؟

3/- فرضيات الدراسة: تبعا للتساؤلات ثم صياغة الفرضيات التالية:

* الفرضية الرئيسية:

- يوجد أو هناك اختلاف دال إحصائياً حول أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة الجامعة.

* الفرضيات الفرعية:

- يوجد اختلاف في شيوع التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر طلبة الجامعة.

- هناك فروق دالة إحصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغيرات الجنس والمستوى والتخصص.

4/- أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من الموضوع الذي تتناوله، وهو الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق العديد من الأهداف في العديد من المجالات ومنها العملية التعليمية، كما تسعى هذه الدراسة إلى تقديم بعض التوصيات التي قد تسهم في تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي. وقد تكون الدراسة نقطة انطلاق لإجراء العديد من الدراسات في موضوع الذكاء الاصطناعي. كما قد تسهم الدراسة في تزويد المكتبة العربية ببعض المفاهيم عن الذكاء الاصطناعي، مما يساعد على فهم هذا العلم.

5/- أهداف الدراسة:

ركزت الدراسة على مجموعة من الأهداف، تتمثل في:

- التعرف على أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لدى طلبة الجامعة.
- التعرف على أهم التحديات التي يواجهها الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لدى طلبة الجامعة.
- التعرف على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والعملية التعليمية لدى طلبة الجامعة.
- اكتشاف الفروق الفردية بين الذكاء الاصطناعي والعملية التعليمية لدى طلبة الجامعة.

6/- مفاهيم الدراسة:

1-6- الذكاء الاصطناعي:

لغة: يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين "اصطناعي" و "ذكاء"، حيث يشير مصطلح "اصطناعي" إلى شيء مصنوع بواسطة البشر أو غير طبيعي، أما مصطلح "الذكاء" فيعني القدرة على الفهم أو التفكير. فالذكاء الاصطناعي هو تطبيق للنظام.

اصطلاحاً: يطلق الذكاء الاصطناعي على مجموعة من الأساليب والطرق الجديدة في برمجة الأنظمة الحاسوبية، والتي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض عناصر ذكاء الإنسان، وتسمح له بالقيام بعمليات استنتاج عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في مذاكرة الحاسوب (ليلى مقاتل، سمية حسني، 2021، ص 113)

- التعريف الإجرائي: الذكاء الاصطناعي هو مجال تكنولوجي متقدم يركز على تصميم وبناء أنظمة ذكية قادرة على محاكاة القدرات الذهنية للبشر والحيوانات، وذلك من خلال استخدام خوارزميات معقدة وتقنيات التعليم الآلي، وتقاس الدرجة التي يتحصل عليها الطالب الجامعي بعد استجابته لمقياس الذكاء الاصطناعي.

6-2- العملية التعليمية:

لغة: وضع العلامات أو إشارات في العقل بعد ترويضه، وتسيير المدروسات، بكثرة تذليلها، ومداومة تعهدها، وقراءتها ليسهل صعبها، وليخفف حفظها، فيحصل العلم الذي هو ضد الجهل، بمعنى أن التعليم هو تزويد العقل ببعض المعلومات والممارسات عن طريق التدريب، والتكرار حتى تكسب المتعلم ممارسات لغوية.

اصطلاحاً: يقصد بالعملية التعليمية تلك الإجراءات والنشاطات التي تحدث داخل الفصل الدراسي، والتي تهدف إلى اكتساب المتعلمين معرفة نظرية أو مهارة عملية أو اتجاهات إيجابية، فهي نظام معرفي يتكون من مدخلات معالجة ومخرجات، فالمدخلات هم المتعلمين، والمعالجة هي العملية التنسيقية لتنظيم المعلومات وفهمها وتفسيرها، وإيجاد العلاقة بينها وربطها بالمعلومات السابقة، أما المخرجات فتتمثل في تخريج طلبة أكفاء ومتعلمين.

(ملياني بتول فاطمة الزهراء، ولد حسن صابرينة سليمة، 2019، 2020، ص 01)

التعريف الإجرائي: العملية التعليمية هي نظام متكامل من التدريس والتعلم الذي يهدف إلى تنمية قدرات المتعلمين وتطوير شخصياتهم، وتقاس الدرجة التي يتحصل عليها الطالب الجامعي بعد استجابته لمقياس العملية التعليمية.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات

تمهيد:

أولاً: الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: العملية التعليمية.

ثالثاً: الدراسات السابقة والتعقيب عليها.

خلاصة الفصل

تمهيد:

أصبح الذكاء الاصطناعي جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية، ازدهر في كافة المجالات: العلمية، مجالات العلوم الإنسانية، والاجتماعية، والاقتصادية، وثم إدراجه للانفتاح على النظام العالمي في مجال المعرفة العلمية، وإيجاد الحلول المماثلة.

أولاً: الذكاء الاصطناعي.

1- مفهوم الذكاء الاصطناعي: Artificial Intelligence

عرف جون مكارثي الذكاء الاصطناعي بأنه وسيلة لصنع جهاز كمبيوتر، أو برنامج يفكر بذكاء بالطريقة نفسها التي يفكر بها البشر الأذكياء، ويتم تحقيق الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف يفكر الدماغ البشري، وكيف يتعلم البشر ويقررون ويعملون أثناء محاولة حل مشكلة ما، ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطور برامج وأنظمة ذكية (يحي إبراهيم دهشان، 2019، ص 14)

عرفه "هوجلاند" بأنه: أنظمة تفكر مثل البشر أو هو العمل الذي يجعل الحسابات تفكر.

يعتقد "غريوال" الذكاء الاصطناعي أنه نظام المحاكاة الميكانيكية الذي يقوم على جمع المعرفة والمعلومات التي تتعلق بمختلف القطاعات في العالم والعمل على معالجتها ونشرها للاستفادة منها على شكل ذكاء عملي (نورة محمدعبد الله العزام، 2020).

يشير الذكاء الاصطناعي بأنه دراسة كيفية تدريب أجهزة الحاسوب بحيث يمكن لأجهزة الحاسوب أن تفعل أشياء يمكن للبشر فعلها في الوقت الحاضر بشكل أفضل، لذلك فهو ذكاء حيث نريد أن نضيف بعض القدرات التي يمتلكها الإنسان إلى الآلة (أحمد السيد محمد، كريمة محمود محمد، 2020، ص 69).

يعتبر من أكثر التطبيقات شيوعاً في مجال الرؤية الحاسوبية، والتي تتضمن تحليل الصور والفيديوهات، ويستخدم الذكاء الاصطناعي في هذا المجال للتعرف على الأشخاص والأشياء، وحتى لتحليل الأنماط السلوكية، وقد استخدم هذا التطبيق بشكل متزايد في الأمن والمراقبة، وكذلك في المركبات ذاتية القيادة.

ويعد كذلك بمثابة تعليم الآلة لتستنتج بنفسها، وتدرّك ما يجب أن تفعله وما لا يجب أن تفعله، فالتشفير أو الترميز هنا لا يكون صريحاً حيث يسمح للآلة بقدر معين من المناورة (بكري مختار، 2022، ص 291).

يعرف بأنه المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري من خلال برامج حاسوبية تقلد الأفعال والأعمال أو التصرفات الذكية، حيث يرتبط بأنظمة الحاسوب التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء واتخاذ القرار (أيمن رمضان زهران، طارق اسماعيل عبد اللطيف، نصر الدين عبد القادر عثمان، 2022، ص 38)

2- التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي:

منذ القرن الأول قبل الميلاد سعى البشر إلى إنشاء آلات قادرة على تقليد المنطق البشري، ظهر الذكاء الاصطناعي في عام 1956 في كلية دارثمون على يد جون مكارثي (زعموكي سالم، مرزق فتيحة حبالى.2023)، ومارفين ميسنكي، وألان نيويل، وأرثر صمونيل، وهربرت سيمون، ويمكن سرد التسلسل التاريخي على النحو التالي:

* صمم تشارلز باباج أول آلة حاسبة في العالم سنة 1822.

* في العام 1854، ابتكر جورج بول نظرية المنطق الجبري المعتمدة على قيمتي "الصفر والواحد الصحيح"

* في عام 1921، ثم استخدم مصطلح الروبوت الأول مرة في مسرحية الروبوتات العالمية.

* وفي الأربعينيات من القرن الماضي، بدأت محاولات تصميم الشبكات والإلكترونيات البسيطة التي تحاكي الخلايا العصبية بطريقة بدائية. (محمد عبد الحكيم محمد أبو النجاد 2021)

* في عام 1948، كان للعالم آلات تورينج أول فكرة مفادها أن الآلات قادرة على التفكير مثل الإنسان.

* في عام 1958، اخترع العالم جون مكارثي لغة البرمجة للذكاء الاصطناعي.

* وفي ثمانينات القرن الماضي، شهدت الأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي نهضة بفضل النجاح التجاري لمجال الأنظمة الخبيرة التي تحاكي الخبراء البشريين.

* وفي عام 1985، وصلت فوائد الأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي إلى أكثر من واحد مليار دولار، وبدأت الحوكمات في تطوير هذا البحث.

* حقق الذكاء الاصطناعي اختراقات أكبر في مجال الخدمات اللوجستية واستخراج البيانات والتشخيص الطبي سنة 1987.

* في عام 1977 هزم الكمبيوتر البشر لأول مرة في لعبة الشطرنج.

واليوم أصبح الذكاء الاصطناعي حاجة ملحة وفعالة (رانيا بوبيدي، عيسى نجعي) ملتقى.

3-المصطلحات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي

1/- تعلم الآلة: هو تعلم الحاسب الآلي كيفية حل المشكلات بنفسه، ويقوم بتحليل البيانات والتعلم منها، ثم استخدام ما تعلمه في اتخاذ القرارات ويتمثل دور تعلم الآلة في قدرة الآلات على التعلم من تحليل البيانات، ويتم هذا باكتساب الخبرات السابقة أو من خلال الحلول الصحيحة.

2/- الأئمة: هي أحد التقنيات التي تقوم بتنفيذ عملية عن طريق أوامر مبرمجة جنباً إلى جنب مع التحكم التلقائي في التغذية الراجعة من أجل ضمان التنفيذ السليم للتعليمات (لمياء محسن محمد، 2023)

3/- الخوارزميات: تعرف بالبرمجيات العقل المدبر غير المرئي للذكاء الاصطناعي أي مركز الثقل المحرك في الذكاء الاصطناعي وليس في الجسد، حيث تبقى ثابتة لا تؤدي أي مهام إلى أن يتم ربطها بدعامة معنية (أوشونديه أو شوبا، وليام ويلسر الرابع، 2017)

4/- الذكاء البشري: قدرة الإنسان على استنباط حقائق جديدة، والوصول إلى حلول مبتكرة لمسائل معقدة عن طريق الاستفادة مما لديه من معلومات ومعارف، ويتم ذلك من خلال قدرته على التحليل والمقارنة، ويقال إن الإنسان ذكي إذا أثبتنا صحة الحقائق والحلول التي توصل إليها فالذكاء عند البشر هو حصيلة التعلم والتجربة بالإضافة إلى القدرات الذهنية لدى البشر (أصالة رقيق، 2014-2015، ص 17)

4- خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بعدة مزايا منها:

- يعمل على رفع مستوى المعلمين دون الاستغناء عنهم في المؤسسات التعليمية.
- حل المشكلات بطريقة أكثر كفاءة مما يقلل الحاجة إلى الموظفين.
- تخلص المعلمين والإداريين من الأعمال الروتينية.
- تمكين الطلاب من العثور على المعلومات بشكل أسرع وفي أي مكان.
- يستطيع شرح المواد الدراسية، وتقديم تغذية راجعة على الإجابات.
- القدرة على التعلم، وعلى تنظيم العلوم وفهمها، والقدرة على تحليل اللغة وفهم الصوت، وفهم وتحليل الصور والفيديوهات، والتعامل العاطفي والمجتمعي.
- تحول نظم المعلومات المحوسبة التي كانت تعمل في صورة منظومات مستقلة إلى نظم معلومات شبكية تعمل وتستفيد من التقنيات المتقدمة في مجال شبكات الاتصالات والتبادل الإلكتروني للبيانات (سجود أحمد محمود المقيطي، 2021)
- يساعد الطلاب على اختيار التخصص في الكلية تتواءم مع قدراتهم العقلية.
- الذكاء الاصطناعي له القدرة التنبؤية من خلال تحليل البيانات للتعرف على الطالب المعرض للفشل أو الشرب من التعليم.
- يمكن استخدامه في المؤسسة التعليمية في الرد على استفسارات الطلاب عن مواعيد الاختبارات أو التسجيل والالتحاق بالكليات.

- إمكانية اتخاذه قرارات معقدة، وإمكانياته الهائلة التي يمكن أن يضيفها إلى مجالات الدراسة المختلفة.
- تقديم الحلول مع عدم اكتمال البيانات، بل إنه يستطيع التعامل مع البيانات المتناقضة والمتضادة أحيانا.
- يقوم بجمع المعلومات عن الطلاب وتحليلها بشكل افضل، مما يساعد على اكتشاف نقاط الضعف لديهم والعمل على مساعدتهم في تحسين أدائهم الدراسي.
- اكتشاف العالم الخارجي، وتحقيق الوجود الافتراضي (أسامة غازي المدني، 2022)
- توظيف الخبرات القديمة في مواقف جديدة.
- معرفة الأصوات والكلام.
- استخدام المنطق في التوصل إلى الحلول.
- تمثيل المعرفة.
- التفاعل مع المعلومات الناقصة.
- الإبداع وإدراك الأمور المرئية (سليمان هندون، 2022-2023)

5-مبادئ الذكاء الاصطناعي:

يقوم الذكاء الاصطناعي على عدة مبادئ وأسس، تظهر في:

- الشفافية في حالة الفشل: إذا تسبب نظام الذكاء الاصطناعي في حدوث ضرر، فمن الممكن تحديد السبب.
- الشفافية القضائية: إن أي مشاركة لنظام مستقل في اتخاذ القرار القضائي يجب أن تقدم تفسيراً مرضياً، قابلاً للتدقيق من قبل سلطة إنسانية مختصة.
- القيم الإنسانية: يجب تنظيم أنظمة الذكاء الاصطناعي وإدارتها بطريقة تتوافق مع مثل الكرامة الإنسانية والحقوق والحرية والتنوع.
- المسؤولية: إن مصممي وبناء أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة هم أصحاب المصلحة في الآثار الأخلاقية الناجمة عن سوء استخدامهم، وهو مسؤولين عن تحديد هذه الآثار.
- الحرية: يجب ألا يؤدي تطبيق الذكاء الاصطناعي على البيانات الشخصية إلى تقييد الحرية الفعلية أو المتصورة للفرد المعني بشكل غير معقول.
- الخصوصية: يجب أن يتمتع الأشخاص بالحق في الوصول إلى البيانات التي ينشئها الذكاء الاصطناعي وإدارتها والتحكم فيها.

- التحكم: يجب على البشر أن يختاروا كيفية تفويض القرارات إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي وما إذا كانوا يريدون تحقيق الأهداف التي يختارها الإنسان.
- تقاسم الموارد: يجب تقاسم الرخاء الاقتصادي الناتج عن الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع لصالح البشرية جمعاء.
- سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي: يجب تجنب سباق التسلح بالأسلحة الفتاكة المستقلة.
- الصالح العام: لا ينبغي تطوير الذكاء الاصطناعي القوي إلا لخدمة المثل الأخلاقية المشتركة على نطاق واسع ولصالح البشرية جمعاء وليس دولة أو منظمة واحدة. (<https://www.press-citron.net>)

6-الفرق بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي:

يعتقد بعض الناس أن الذكاء الاصطناعي مرادف لأي شكل من أشكال الذكاء، ويؤكدون على أنه ليس من المهم أن يتم التوصل إلى هذا السلوك الذكي عن نفس الآليات التي يعتمد عليها البشر (عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، 2019، ص 16)

يمكن توضيح الاختلاف بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري من خلال الجدول الموالي:

الجدول (01): الفرق بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي.

الذكاء الاصطناعي	الذكاء الإنسان	الخصائص
منخفضة	عالية	القدرة على استخدام الحواس: العيون، اللمس...
منخفضة	عالية	القدرة على التخيل
منخفضة	عالية	القدرة على التعلم من الخبرة
منخفضة	عالية	القدرة على التكيف
منخفضة	عالية	القدرة على تحم اكتساب الذكاء
منخفضة	عالية	القدرة على اكتساب مصادر مختلفة لمعلومات
عالية	عالية	القدرة على اكتساب مقدار كبير من المعلومات الخارجية
عالية	منخفضة	القدرة على الحسابات المعقدة
عالية	منخفضة	القدرة على نقل المعلومات
عالية	منخفضة	القدرة على القيام بالحسابات بسرعة ودقة

(حيدة سعاد، كادي سليمة، 2019-2020، ص 11)

* من خلال الجدول السابق نستنتج الفروق بين كل من الذكاء الإنساني والاصطناعي، فالذكاء الإنساني يتميز بالقدرة على الحس والتخيل والإبداع، بينما الذكاء الاصطناعي له القدرة على القيام بالحسابات المعقدة ونقل المعلومات بكل سهولة وسرعة فائقة في حين يتطلب ذلك جهد ووقت لدى الإنسان (من إعداد الباحث)

7-أنواع الذكاء الاصطناعي:

يمكن تقسيم أنواع الذكاء الاصطناعي إلى ثلاث أنواع رئيسية:

- أ- الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف: برمجة الذكاء الاصطناعي للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرفه بمثابة رد فعل على موقف معين، ولا يمكن له العمل إلا في الظروف البيئية الخاصة به.
- ب- الذكاء الاصطناعي القوي أو العام: يتميز هذا النوع بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها وعمل تراكم خبرات من المواقف التي يكتسبها، والتي تؤهله لان يتخذ قرارات مستقلة وذاتية (أحمد سعد علي البرع)
- ت- الذكاء الاصطناعي الخارق: مجموعة من نماذج جديدة لا تزال تحت التجربة وتسعى لمحاكاة الإنسان، وهنا يمكن التمييز بين نمطين أساسيين له، الأول: محاولة فهم الأفكار البشرية ، أما الثاني: نموذج لنظرية العقل. (إيهاب خليفة، 2019)

8-مكونات الذكاء الاصطناعي:

تتمثل مكونات الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

- أ- قاعدة المعرفة: ترتيب وتنظيم المعلومات والخبرات بأسلوب يمكن للحاسوب التعامل معه، ويتكون من:
 - قاعدة البيانات الثابتة: تحتوي على الحقائق المتخصصة في مجال خبرة معين ولا يوجد عليها خلاف.
 - قاعدة البيانات المتغيرة: أو ذاكرة العمل ومعلوماتها غير دقيقة ولكنها تساعد على التخمين الجيد.
- ب- منظومة آلية الاستدلال: هي إجراءات مبرمجة تقود إلى الحل المطلوب من خلال ربط القواعد والحقائق والاستنباط والاستدلال.
- ت- واجهة المستخدم: هي الإجراءات التي تجهز المستفيد بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام في مرحلة التطوير والاستخدام (محمد حمد العتل وآخرون، 2021، ص 39)

9-أهداف الذكاء الاصطناعي:

يحقق الذكاء الاصطناعي جملة من الأهداف منها:

- تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل اقرب إلى طريقة الإنسان في حل المسائل.
- وجود طرق جديدة لاستخلاص المعلومات من المتحسسات.

- القدرة على فهم الذكاء البشري عن طريق أسلوب المحاكاة الذي لا يمكن أن يقوم به العقل البشري.
- تحسين وتطوير الطرائق اللازمة لبناء المعلومات واستحداثها والمحافظة على المعلومات المخزونة في قاعدة المعرفة.
- تشجيع الدارسين وتحصيلهم العلمي والتعرف على المشاكل التي تواجههم وتقديم المساعدة لهم (رمزي أحمد عبد الحي، 2010)
- يعمل كوسيط بين الدارسين والمؤسسات التعليمية.
- توفر تقنية الذكاء الاصطناعي ميزة تنافسية، تدركها الشركات بشكل متزايد.
- معرفة ماهية الذكاء الاصطناعي (أحمد رجب، 2023) تبسيط التعامل مع الذكاء الاصطناعي وذلك باستخدامه لتعزيز الإنتاجية بنفس العدد من الأشخاص.
- قدرة البرنامج على معالجة مسألة ما أو اتخاذ قرار لموقف معين.
- تصميم أنظمة ذكية لها نفس الخصائص التي يعرف بها الذكاء في السلوك الإنساني.
- الوصول إلى أنماط معالجة العمليات العقلية العليا التي تتم داخل العقل الإنساني.
- تعظيم فوائد الحاسوب من خلال قدرته على حل المشكلات وتطوير برامجه.
- يهدف إلى انتشار الاقتصاد الرقمي (عادل عبد الصادق، 2023)

10- دور الذكاء الاصطناعي:

- يتمتع الذكاء الاصطناعي بمجموعة واسعة من الأدوار في مجالات مختلفة، وتنحصر هذه الأدوار فيما يلي:
- يستخدم الذكاء الاصطناعي للكشف عن الاحتيال وإدارة المخاطر والتنبؤ بسوق الأوراق المالية.
 - المساعدة في إنشاء أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحسينها.
 - له القدرة على تحسين دقة وسرعة وكفاءة التشخيص والعلاج الطبي.
 - تعزيز قدرات أنظمة الذكاء الاصطناعي (زعموكي سالم، مرزق فتيحة حبال، 2023)
 - الدراسة ف أي وقت وفي أي مكان.
 - الوصول إلى جودة التعليم دون سفر أو مصاريف.
 - العمل على حل المشكلات والصعوبات.
 - تطوير الطالب ونمط التعلم بشكل دائم، وتحقيق النمو.
 - تستطيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإجابة عن أسئلة الطلاب.

- توفير ترجمات فورية.
- إيجاد نقاط القوة والضعف للطلاب.
- يستخدم لإنشاء خطط تعليمية مخصصة.
- يساعد على أتمتة المهام وتحسين الكفاءة.
- يعمل على تحسين وتطوير برامج الذكاء الاصطناعي.
- تحسين الكفاءة وتعزيز الإنتاجية.
- معالجة التحديات التقنية للعملاء وفهم البيانات بشكل أسرع مما يساعد على تطوير قواعد بيانات الشركات.
- توعية الطلاب بالذكاء الاصطناعي وضرورة إعدادهم للمستقبل.
- لم يغفل الذكاء الاصطناعي أيضا عن خدمة الجانب الإنساني، حيث يجري حاليا العمل على إعداد تطبيق "الذكاء الاصطناعي لمساعدة المكفوفين" لخدمته ذوي الاحتياجات الخاصة.
- يعد محور التقدم والتطور والازدهار (فرحان محمد سعيد الياصبحين، 2023)
- وظيفة الذكاء الاصطناعي فهم أو تفسير أي ظاهرة، ويوفر لنفسه الوسائل اللازمة لتحقيق ذلك. (Alain kiyindou, 2019)

11-مجالات الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي العديد من المجالات، ويمكن تطبيقها في:

- الصحة: يقع الذكاء الاصطناعي في قلب طب المستقبل، من خلال العمليات المساعدة، ومراقبة المريض عن بعد، والأطراف الاصطناعية الذكية، والعلاجات الشخصية بفضل الفحص الشامل لكمية متزايدة من البيانات.
- التجارة: هناك ثلاث فئات من حلول الذكاء الاصطناعي للتسويق: اكتساب العملاء(تحليل الجمهور وتقسيمه، والتسجيل والاستهداف، والتعرف المرئي للسياق) والتحويل (الشخصي والتوصية، وإنشاء المحتوى، وتحسين المواقع والوسائط، وإدارة الحملات الآلية) والولاء (وكلاء المحادثة، أتمتة برنامج العملاء، التحليل السلوكي، حساب الإسناد والتنبيهات)
- البيئة: يوفر الذكاء الاصطناعي عددا كبيرا من الحلول فيما يتعلق بالتحول البيئي والطاقة، من الممكن من خلال الذكاء الاصطناعي تطوير حلول مطبقة لاستكشاف وإنتاج الهيدروكربونات ويمكن أيضا من استخدام الموارد الطبيعية في الشركات من خلال تحليل استهلاك الطاقة.

- التمويل: تتولى التطبيقات الخاصة بالتمويل الشخصي في المؤسسات المالية جمع البيانات الشخصية وعرض المنشورة المالية، وقد وصلت إلى درجة القيام بالتداول في بورصة وول ستريت، كما أنه يتخذ معظم قرارات بيع وشراء الأسهم في سوق البورصة من قبل الحاسبات الآلية.
- وسائل الإعلام والترفيه: يتيح الذكاء الاصطناعي التخصيص الشديد لاستهلاك المحتوى وسيلعب دورا رئيسيا في تحقيق الدخل والإعلان، لا سيما في حساب وزن الإعلان المطابق لكل نوع من أنواع المحتوى وكل مستخدم، على سبيل المثال مقدار وقت الإعلان الذي يمكن للمشاهدين تحمل مشاهدته في ساعة واحدة (<https://wwwskills-notion.com>)
- التعليم: من التعلم الشخصي على المساعدة التوجيهية من خلال أئمة بعض الأنشطة مثل تصحيح بعض التقييمات، سيعمل الذكاء الاصطناعي على تحويل عالم التعليم بشكل عميق وبالتالي يجعل من الممكن مساعدة الطلاب في نجاحهم، مع تحسين قابليتهم للتوظيف على المدى الطويل.
- العمل: دمج روبوتات الدردشة في العديد من مواقع الويب للشركات المختلفة والذي يسمح بتقديم خدمة فورية للعملاء، مع انتشار الكثير من المناصب الوظيفية.
- الأمن: يستخدم الذكاء الاصطناعي في تشغيل المركبات المستقلة، وفي إدارة حركة المرور، ورصد المخالفات المرورية في الطرقات والتنبؤ بتأخير الرحلات الجوية، وجعل الشحن الجوي أكثر كفاءة.
- القانون: يعمل الذكاء الاصطناعي على أئمة العمليات القانونية، وتلجأ شركات المحاماة على تقنيات التعلم الآلي، واستخراج المعلومات من الوثائق من طرف الحاسوب.
- البنوك: يستخدم الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرارات بخصوص القروض، وحدود الإئتمان وفرص الاستثمار، ويتم أيضا الاستعانة بالمساعدين الافتراضيين من أجل تحسين وتخفيض تكاليف الامتثال للوائح المصرفية (وسيلة سعود، 2023)
- الصناعة: تتيح الصيانة التنبؤية اكتشاف العيوب في الاجهزة قبل أن تصبح خطيرة للغاية، وبالتالي فإن قوة الصيانة التنبؤية تكمن في الأعطال، وهذا يتجنب أي إغلاق مكلف لخط الإنتاج (براهيمي عبد السلام، نوارى طارق، ملتقى وطني)
- السياحة: يلعب الذكاء الاصطناعي دورا رئيسيا في تطوير وتعددية صناعة السياحة، يتيح الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي إمكانية برمجة ربوت الدردشة، أو مساعدة المحادثة، المجهز بصفيتين أساسيتين: اللغة والذكاء المعرفي، باعتباره مساعدا شخصا حقيقيا، يمكن لروبوت الدردشة تقديم استجابة سريعة ومشتقة لآلاف السياح.
- التأمين: ومن خلال معالجة البيانات، سيتمكن الذكاء الاصطناعي من التنبؤ بالمخاطر والسيطرة عليها، في نهاية المطاف، سوف يعمل في تقليل العتبة التي يصبح الخطر عندها قابلا للتأمين، سيعمل على تمكين الحساب التلقائي للأنماط.

- الدفاع والطيران: يوجد اليوم بالفعل العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع الدفاع في الجيش والتكنولوجيا البحرية والطيران، وأيضاً في مجال الأمن السيبراني (<https://www.intelligence-artificielle-scholl.com>)

12- النظريات المضرة للذكاء الاصطناعي:

بين بايوج العديد من النظريات والفرضيات التي تفسر الذكاء الاصطناعي وهي:

- أطروحة دارتموث: يتم وصف كل مظهر من مظاهر الذكاء بدقة شديدة تمكن البشر من تصميم آلة تحاكيه وهو يمثل موقف معظم الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي.
- آلات الحساب والذكاء "قانون تورينج": تفيد نظرية تورينج أن نحكم على ذكاء الآلة بناءً على أدائها، وتشكل هذه النظرية أساساً لاختبار تورينج، يقوم قانون تورينج على فرضية أن الجهاز يعمل بذكاء يضاهي الإنسان، فذكائه يماثل ذكاء الإنسان.
- نظرية عدم الاكتمال الخاصة بجودل: يفسر روجر بينروز أن نظرية جودل وضعت حدوداً لما يمكن أن تفعله الآلات، ولكنها لم تضع حدوداً لما يمكن أن يفعله الإنسان.
- فرضية نظام نويل وسيمون للرموز المادية: يعتقد أوبر ديفوس أن الخبرات البشرية تتشكل بشكل غريزي لا واعي ولا تعتمد على التلاعب بالرموز بشكل واعي، فهي تتطلب أن يكون لدى الإنسان شعور بالموقف حتى وأن لم تكن لديه المعرفة الكافية بالرموز، وعلى عكس ذلك تتضح تلك الفرضية في أن جوهر الذكاء يكمن في المقدرة على معالجة الرموز. (هبة صبحي جلال اسماعيل، 2023)
- فرضية سيرل حول الذكاء الاصطناعي القوي: يستطيع أن يكون للحاسوب عقلاً يماثل عقل الإنسان وذلك إن تمت برمجته بشكل ملائم بالمدخلات والمخرجات الصحيحة، يرد سيرل على هذا التأكيد بحجته المعروفة بالغرفة الصينية، والتي تطلب منا أن ننظر داخل الكمبيوتر، لنحاول أن نعرف أين قد يكون هذا العقل، وقد فسرت الفرضيات السابقة فلسفة الذكاء الاصطناعي في بيئته وتصميمه وعلاقة الذكاء الإنساني بذكاء الآلة (عمرو محمد محمد أحمد درويش، أحمد حسن محمد الليش، 2020، ص 74)

13- تقنيات الذكاء الاصطناعي:

أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أهم العوامل التي تؤثر بشكل كبير على مستوى التقدم والنمو الاقتصادي في العالم، في ظل توجه الثورة الصناعية الرابعة إلى التحول الرقمي والاعتماد على تقنياته وتشجيع الابتكار في المجالات المختلفة، وتظهر هذه التقنيات في:

- الأنظمة الخبيرة: وهذه النظم تقوم بتزويد الحاسوب بمعلومات كثيرة جدا تسمى بالخبرة البشرية في مجال أو تخصص معين تمكنه من تنفيذ المهام التي لا تستطيع تنفيذها إلا الخبراء في هذا المجال، فتعطي نتائج تماثل الخبير البشري (جيدة سعاد، كديلة سهيلة ، 2020/2019)
- تمييز الكلام: عبارة عن برامج تستطيع تحويل الأصوات إلى كلمات مكتوبة.
- معالجة اللغات الطبيعية: هي برامج تغذي الحاسوب باللغات الطبيعية حتى يستطيع الحاسوب أن يتلقى الأوامر مباشرة بهذه اللغة وبالتالي يتمكن الحاسوب التعامل مع الناس ومحدثهم بهذه اللغة بكل سهولة.
- صناعة الكلام: تقوم هذه البرامج بتحويل الكلمات المكتوبة إلى أصوات.
- الألعاب: مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير الألعاب وجعلها أقرب على الواقع.
- تمييز وقراءة الحروف: هي مجموعة من البرامج تستطيع ترجمة الكلمات المكتوبة بخط اليد إلى كلمات مكتوبة على الحاسوب وكأنها مدخلة بلوحة مفاتيح الكمبيوتر.
- الروبوتات: عبارة عن آلة متصلة بالحاسوب الذي يتحكم فيها فيجعله يقوم بأعمال معينة، و ثم تطوير الروبوتات عن طريق الذكاء الاصطناعي الذي يتيح للروبوت الحركة وفهم المحيط والاستجابة للأوامر وإنجاز الأعمال.
- تمييز النماذج والأشكال ومقارنتها والتعرف عليها: مثل بصمة الأصبع والعين والوجه.
- الرؤية: تزويد الكمبيوتر بأجهزة استشعار ضوئية ليتمكن من التعرف على هوية الأشخاص.
- نظم دعم القرار: تعمل هذه البرامج بتوفير عدة بدائل وتجمع المعلومات وترشد الشخص لاتخاذ القرار المناسب.
- التلخيص: تلخص هذه البرامج الأخبار المكتوبة والمسموعة والمرئية.
- التعليم: يستخدم الذكاء الاصطناعي في التعليم وله عدة برامج وتطبيقات تستخدم لزيادة تفاعل الطلاب مع المناهج الدراسية وزيادة فهمهم لها عن طرق استخدام تقنيات الواقع الافتراضي ثلاثية الأبعاد (أمان محمد المصري، 2018-2019)
- الشبكة العصبية: تتمثل في دمج الآلات والعلوم الإدراكية، وهذا بسبب تأدية أدوار محددة بناء وانطلاقا من محاكاة آلية، وطريقة عمل الجهاز العصبي للمخ، فهي تشمل نمط من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتساهم في إيجاد الحلول لبعض الخدمات التي تتميز بالتعقيد (سليمانى هندون 2022-2023، مرجع سابق)

14- أهم التحديات التي يواجهها الذكاء الاصطناعي:

يواجه الذكاء الاصطناعي مجموعة من التحديات:

- قد يؤدي تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي دون مساواة إلى خلق فجوة تعليمية.
- تأثير الفجوة بين الدول النامية والمتقدم، حيث ستكون الدول المتقدمة قادرة على زيادة أرباحها في مختلف القطاعات باستخدام الذكاء الاصطناعي (نرمين مجدي، 2020)
- احتياج الذكاء الاصطناعي إلى تكلفة عالية، وأجهزة عالية الجودة.
- الضرر على السلامة الجسدية أحيانا عند التعامل مع الروبوتات.
- قلة الخصوصية خاصة حين استخدام بيانات المجالات الصحية والأمنية وغيرها.
- عدم التوصل إلى المعلومة بسهولة.
- فقدان الاستقلالية الفردية نتيجة رقابة الآلة المستمرة وإنعدام الشفافية.
- نقص الذكاء العاطفي وفقدان القرار (<https://www.alarabiya.net>)
- تحيز الخوارزميات والبيانات في بعض الأحيان.
- عدم امتلاك تقنيات الذكاء الاصطناعي القدرات الشخصية.
- عدم ضمان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في برامج اعداد المعلمين.
- يستخدم في البحث العلمي ويؤدي إلى التوسع الحضري الاكبر.
- شعور المتعلمين بعدم الدعم في بيئة تعليمية يهيمن عليها الذكاء الاصطناعي.
- يمكن أن تحل أنظمة الذكاء الاصطناعي محل الموظفين مما يؤدي إلى فقدان الوظائف.
- عدم وجود سياسة واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- يتضمن التحسين المستمر للمناهج وإعداد الطلاب.
- الاهتمام بالجانب النظري في إعداد المعلم على حساب الجانب العملي. (question <https://www.ejaba.com>)

15-مخاطر الذكاء الاصطناعي:

يترتب عن الذكاء الاصطناعي عدة مخاطر ومخاوف تتمثل في:

- تأثير نظم الذكاء الاصطناعي على نوع وعدد الوظائف التي ستوفر في المستقبل.
- يؤدي على زعزعة الاستقرار واضطرابات نتيجة زيادة الفارق بين الأغنياء والفقراء (التحديات الاقتصادية) (إضاءات، 2021)

- تفوق الذكاء الاصطناعي العام على الأدمغة البشرية وهذا يؤدي إلى الانقراض البشري.
- يؤدي إلى الاكتئاب بسبب التواصل غير الشخصي.
- إدمان الطلاب على استخدامه لأنهم لا يرغبون في القيام بأي نوع من العمل.
- خوارزميات التعلم عادة ما تكون غير حصينة أمام خصائص بياناتها التدريبية.
- التخوف من سلوكيات ترتبط بالأخلاقيات والقيم البشرية.
- اتساع نطاق البطالة نتيجة تقليص فرص العمل (<https://almashhad.com>)
- القيام بالتنبؤات بصورة أسرع، وأكثر دقة من الإنسان.
- تنعدم القدرة على التنبؤ بأفعال الذكاء الاصطناعي من قبل المستخدم.
- فقدان العلاقات الإنسانية الجانب الوجداني والعاطفي بسبب التفاعل مع الآلات والاعتماد عليها.
- يستطيع استخدام روبوتات المحادثة إلى مخاطر إضافية للأطفال.
- إن تقييد دور الأطفال واستقلاليتهم بواسطة نظم الذكاء الاصطناعي فإن رفاهيتهم وقدرتهم على التطور الكامل ستكون محدودة.
- ندرة المتخصصين في تطوير مثل برامج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته داخل المجتمع.
- تلقي التطبيقات نفس البيانات في كل مرة، مما يجعلها عديمة الفائدة.
- ارتفاع معدلات هجرة العقول البشرية الموهوبة والتميزة إلى الخارج (هبة صبحي جلال، 2023، مرجع سابق)

خلاصة:

نستنتج أن الذكاء الاصطناعي يؤثر على كل إنسان لجعله يدرك المستقبل، ويعتبر الذكاء الاصطناعي المحرك الأساسي لجميع التقنيات الناشئة، وترافقه زيادة كبيرة من كمية التحديات لأنه يحاكي العقول البشرية في طريقة تأدية الخدمة.

ثانياً: العملية التعليمية

1-تعريف العملية التعليمية:

تعرف العملية التعليمية بأنها: تدريب وتطوير أفراد المجتمع عن طريق تزويدهم بالمعلومات والمهارات التي تؤهلهم للقيام بوظيفة معينة وتطوير إمكانياتهم العملية وفق ما تتطلبه من ظروفهم الوظيفية، وتزويدهم بكل المعارف والمعلومات حسب قدراتهم العقلية والنفسية (إبراهيم عمر يحيوي 2019، ص 26)

- وتعرف أيضا على أنها: مجموعة من النشاطات المشتركة بين الطلاب والمدرسين، والتي تعتمد على تبادل الأفكار، والمعلومات حول المادة الدراسية، فيتحول دور المدرس من المصدر الوحيد للمعلومات إلى موجه، ومشارك للطلاب في موضوع الدرس، والذي يعتمد على النقاش، والحوار، والبحث حتى يتمكن الطلاب من فهم المادة الدراسية بوضوح (يوسف لازم كماش، 2018)

- تفسر بأنها تلك العملية المنظمة المقصودة التي يمارسها المعلم بهدف نقل ما في ذهنه من معلومات وخبرات إلى المتعلمين الذين هم بحاجة إليها في جميع المراحل التعليمية، من خلال استثمار جميع الشروط الضرورية لحصول فعل التعلم ونجاحه (التونسي، فائزة، 2018)

2- المفاهيم المرتبطة بالعملية التعليمية:

- **التعلم:** هو عملية مستمرة بعد الولادة يكتسب الطفل مهارة من الخبرات المكتسبة من البيئة، ومن ثم الميل يستمر طوال الحياة، يمكن أن يكون التعلم رسميا أو غير رسمي، وقد يكون مباشر أو غير مباشر (عبد الهادي السيد عبده، 2022، ص 19)
- **التعليم:** هو عملية تسهيل تفاعل المتعلم مع البيئة المحيطة به، وغايته تحقيق النمو الديموغرافي من خلال ما يقوم به من بحث وتحليل وتركيب وقياس والمشتقات.
- **التعليمية:** فن التعليم، مجموعة من الدراسات العلمية التي تأطر علاقة المدرس بالمادة المدرسية (ز. يحياوي، 2020)
- **التدريس:** هو كل ما يقوم به المعلم في الصف من أجل نقل معارف معينة، واكتساب المتعلمين في أحسن الحالات.
- **البيداغوجيا:** هي مختلف الممارسات والتفاعلات التي تتم داخل مؤسسة المدرسة بين المعلم والمتعلمين (قبورة العربي، 2018-2019).

3- مزايا العملية التعليمية:

هناك العديد من المميزات للعملية التعليمية و نذكر منها :

- تهيئة الفرص للمتعلمين لاستعمال ما اكتسبوه من معارف ومعلومات ومهارات جديدة خلال التمرين والتدريب عليها.
- احترام المتعلم وتقديره، أي توفير بيئة تعلم له تراعي معدله الخاص على وفق قدراته وخبراته.
- الاهتمام بالوسائل التعليمية التي تساعد على نقل المعرفة والمعلومات للمتعلم، وترفع من القدرة على اكتساب المهارات.

- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين الذي ينبغي تعميم خبرات المتعلم بما يتناسب مع قدرات المتعلمين.
- يجب أن تكون الأهداف المراد تحقيقها واضحة للمتعلمين، وأن تكون الأنشطة المرتبطة بالعمليات التعليمية متناسقة مع هذه الأهداف (نايف زهدي الشاويش، 2011)
- تهتم العملية التعليمية بالعقد التعليمي من منظور العلاقة التعليمية (تفاعل المعرفة / المعلم / المتعلم)
- تتناول منطق التعلم.
- تهتم بالجانب المنهجي لتوصيل المعرفة.
- استخدام أساليب التعزيز بحث الطالب على مواصلة الدراسة (حسن محمد الزهراني، 2022، ص 25)
- الانطلاق من المكتسبات القبلية للمتعلم لبناء تعلمًا تجديديًا.
- النضج الأكاديمي.
- الحرص على مشاركة الطلاب بنشاط في العملية التعليمية، حيث يحاكون فيها مواقف عملية واقعية.
- تنفيذ الطلاب مجموعة من النشاطات الإبداعية.
- مشاركة الجميع بشكل فعال في إجراء العملية التعليمية، والحرص على فهم المواد بشكل جيد.
- الحصول على أفضل عملة تعليمية وليس مجرد متلقي المعلومات. (<https://www.utra-vision.net>)

4-عناصر العملية التعليمية:

تتكون العملية التعليمية من عدة عناصر، تتمثل في:

- أ/- الطلاب: تركز الأنظمة التعليمية على قياس أداء الطلاب الذين يعدون عنصر أساسيا في التعليم، ويجري إنجاز تقارير ليتمكن الطلاب من فهم آلية سير عملية التعليم والعمل بها (أحمد عزام، 2019، ص82) إضافة إلى أهمية استعداد الطلاب للتعلم وتحضيرهم المسبق للمدارس، وهذا يشمل تاهيل الطلاب في المستويات كافة من حضنة إلى مدرسة أو من مدرسة محلية إلى أجنبية.
- ب/- المعلم: يعتبر المعلم المؤثر الأول في تكوين شخصيات الطلاب منذ الصغر، ويجب ان يكون على دراية تامة بأسس التعليم، والتعامل مع الطلاب في مراحل عمرية مختلفة.
- ج/- المنهج الدراسي: يعد المنهج الوسيلة التي تحدد معالم الطريق لكل من المعلم والطالب، مما يجنب العملية التعليمية العشوائية (تحريشي عبد الحفيظ، عمر فاسي، 2014) ، فدور المنهج الدراسي أن يعكس مقومات الفلسفة الاجتماعية ويحولها إلى سلوك يمارسه الطلبة بما يتفق مع متطلبات الحياة في المجتمع.
- د/- مكان الدراسة: هو المكان الذي يتلقى فيه الطلاب المواد التعليمية في المراحل المختلفة، وذلك بتوفير بيئة تعليمية مناسبة تتوفر فيها شروط الأمان والسلامة. (<https://www.edarabia.com>)

5-أنواع العملية التعليمية:

تنقسم العملية التعليمية إلى نوعين أساسين:

* **التعليم التقليدي:** والتعليم الذي يراه المجتمع متناسبا مع العادات والتقاليد، فهو أساس العملية التعليمية، حيث تستند النظم التقليدية على المنهج المقرر، ويتم نقل المعلومات والأفكار من المعلم على المتعلم مباشرة عن طريق التلقين، ولا يتم استخدام أساليب التكنولوجيا المتطورة لأنه يعتمد على الكتاب، يقوم المعلم بتشجيع الطلاب على تفسير الظواهر بأنفسهم باستخدام المنطق والمعارف السابقة المتوفرة لديهم، وهذا تتطور العلاقة بين الأستاذ والطالب من علاقة المرسل والمستقبل إلى علاقة أكثر تفاعلية.

* **التعليم الإلكتروني:** هو أسلوب جديد في التعلم يقدم فيه المحتوى العلمي الأنشطة والاختبارات والتفاعلات مع المدرس، وعلى كل الطلاب الذين يتعلمون الكترونيا ان يتوجدوا في الصف الدراسي او في مكان آخر في العالم، ويمكن ان يكون هذا النوع من التعلم على هيئة واحدة من الأنماط التالية: - في الصف الدراسي.

- على الانترنت بشكل كامل.

- مدمج.

ويستند التعليم الإلكتروني على مصادر معرفية مفتوحة، ويعد مصدر العملية التعليمية، فيتمثل دور المعلم في تحفيز الطلاب في البحث عن المعرفة وإثراء المعلومات وتشجيع الطلاب المتميزين في تحصيل المزيد من المعارف، وبهذا يتم مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين مما يكون له أكبر الأثر في اكتشاف الموهوبين والنوايا وتنمية مواهبهم وقدراتهم. (سمية قيرع، إيمان حمراوي، 2019-2020)

6-مهارات العملية التعليمية:

تشتمل العملية التعليمية عدة مهارات، منها:

* **القراءة:** القدرة على الفهم والاستيعاب وتأمل النصوص المكتوبة، والهدف منها تنمية المعرفة والمشاركة في المجتمع.

* **الكتابة:** القدرة على التعبير عن الافكار من خلال الكلمات المكتوبة، وتوصيل الأفكار من خلال الكتابة (عدنان عبد الخفاجي، 2016)

* **الحساب:** القدرة على تحديد وفهم الحساب الذي يلعبه في البلدان، والاستخدام والتعامل معه بطرق تلي احتياجات الحياة (حمزة الجبالي، 2016)

* الإبداع أو التجديد: إنتاج الأفكار وتحمل المخاطر والمرونة والقابلية للتكيف، وتكوين القدرة على التفكير المنتج في كل الأوقات، والقدرة على المثابرة والخيال، والانفتاح على الخارج.

* الاتصال الفعال: القدرة على القيام بأدوار مختلفة داخل المجموعة لتحقيق الأهداف المشتركة والمهارات التعاونية، وتقديم التغذية الراجعة، والاستماع بكل احترام للآخرين. (<https://www.idp.com>)

* المخاطرة: مواجهة المهام الصعبة لعلاج المشاكل، وتعديل التفكير.

* مهارات التفكير العليا: تقوم بإنشاء علاقات بين العناصر الأساسية للمشكلة والتوصل على نتائج لحلها.

* المهارات الإدارية: تكمن في تقديم العروض والتواصل الشفوي، وكتابة الملاحظات والتفويض إضافة إلى ضمان الجودة وإعداد التقارير.

* المهارات الاجتماعية: تعتمد هذه المهارة على الثقة والمخاطرة بالنفس، وتشمل المهارات الاجتماعية حل المشكلات، والتجديد والعمل في فريق واحد (دنيا حسن، عبد الشافي، 2016)

7-مراحل العملية التعليمية:

تمت العملية التعليمية وفق عدة مراحل:

* التخطيط: وضع خطة تربط بين الوسائل المستعملة لتحقيق أهداف مرجوة من الدرس، أي قبل إنجاز الدرس وضع تصور في الدماغ حول كيفية إنجاز مراحل الدرس قبل التدريس، وذلك بالاعتماد على الجدادة وهي عبارة عن خطة عمل يقوم بها المعلم لتسيير الدرس، وتضم عدة عناصر:

- عنوان الدرس.
- المراجع المعتمدة.
- أهداف الدرس.
- الوسائل الديداكتيكية.
- مراحل الدرس.
- التقويم.
- الكتاب المدرسي.
- البرامج والتوجيهات.
- المذكرات الوزارية.
- الأطر المرجعية.

- الجدولة الزمنية.

* التدبير: عبارة عن مجموعة من العمليات والتقنيات والآليات والخطط الإجرائية التي يعتمد عليها المدبر لتنفيذ الأنشطة والتعلم والمشاريع في إطار زمني معين، انطلاقاً من كفايات وأهداف محددة، واعتماداً كذلك على مجموعة من الموارد والطرائق والوسائل، سواء كانت مادية أو معنوية (<https://www.slideshare.net>)

* التقويم: هو عملية التأكد من نجاح الدرس، وله عدة أنواع:

- أ- التقويم التشخيصي: هو إجراء تقويمي يرتبط بوضعيات الانطلاق، يقوم على قياس مكان القوة والضعف لدى الفئة المستهدفة بهدف جمع بيانات ومعلومات تمكن من تقدير مؤهلات هذه الفئة وضبط حاجياتها.
- ب- التقويم التكويني: هو إجراء تقويمي يتخلل أنشطة المسار التعليمي، يقوم على تحسين التعلم من خلال تدخلات التصحيح والدعم والتعزيز والتعويض والتقوية من أجل تكييف إمكانات المتعلمين وقدراتهم مع مسار التعلم، بطريقة منظمة ومستمرة.
- ت- التقويم الإجمالي: هو إجراء منهجي يتم القيام به في نهاية التدريس بغية الحصول على نتائج كمية ونوعية تمكننا من اتخاذ قرار أن تسمح بقياس الفرق بين ما نتوخاه وما تحقق فعلاً. (ديما محمد وصوص، 2014)

8- غايات العملية التعليمية:

تتجلى أهداف العملية التعليمية فيما يلي:

- تهدف العملية التعليمية على تنمية المتعلم فكرياً وفي تربيته اجتماعياً وفي تربيته (انطوان صياح، 2015)
- اختيار الخبرات التعليمية المرغوب فيها.
- تحديد مجال البرنامج التربوي.
- قدرة المتعلمين على القراءة النافذة.
- الحاجة الأساسية للتفكير التأملي لدى الطالب (عبد الله سلامه، 2021، ص 75)
- تنمية القدرة على التفكير العلمي للمتعلم.
- تهدف العملية التعليمية إلى تطوير التعليم من خلال وضع خطط تدريسية تتميز بالكفاءة والفاعلية.
- دراسة المعرفة التحليلية التحويلية أي تحليل عملية اكتساب المعرفة.
- اكتساب المتعلم أنماطاً وسلوكيات وأداءات معينة، من خلال ما يتعلمه من المواد الدراسية وطرق التدريس المتنوعة التي تتوافر في المؤسسات التعليمية.
- التمييز بين الهدف التربوي، والهدف التعليمي العام، والهدف التعليمي الخاص.
- رسم الاستراتيجيات، وتحديد المناهج، وتقييم النتائج.

- تكيف الطلاب مع واقع الحياة الاجتماعية.
- الحاجة إلى تطوير الجسد والعقل والروح.
- بناء الشخصية الإنسانية.
- تمسك الفرد بمجتمعه لأن العملية التعليمية ستجعله عنصر إصلاح وبناء (إكرام جلال كريم، 2022)

9- أهمية العملية التعليمية:

للعملية التعليمية أهمية كبيرة تكمن في:

- تعد العملية التعليمية عنصرا أساسيا من عناصر العملية التربوية، والتي تؤثر في شخصية الطلاب تأثيرا إيجابيا.
- تعمل على تطوير المناهج الدراسية.
- تحديث أساليب التدريس.
- تحسين قدرات المعلم وعضو هيئة التدريس (مدحت محمد أبو النصر، 2016، ص 160)
- تشجيع الطلاب على قضاء المزيد من الوقت في ممارسة المهارات واختيار المسارات التي تساعد على التحسن (شيراز محمد خضر، 2022)
- ينتج عن التعليم العديد من النتائج الإيجابية في المجتمع.
- تساهم العملية التعليمية في دعم المواهب وهوايات الطلاب في النشاطات.
- توفر تدريباً للطلاب لجعلهم أكثر تفاعلاً مع زملائهم.
- تجديد طرق التدريس.
- تحديد أهداف تدريس المواد.
- فهم ما يدور في ذهن المتعلم وتحسين كفاءات تعلمه.
- العمل على تنمية قدرات المتعلم في التحليل والتفكير والإبداع.
- بناء تعلمات جديدة.
- تشخيص صعوبات التعلم لتحقيق أكبر نجاح في التعلم والتحصيل.
- الاستعداد بأراء المعلمين.
- ضرورة التقويم للتأكد من فعالية النشاط التعليمي.
- امتلاك المعلم للمادة العلمية.

- تكوين شخصية الطالب على نحو يستطيع به أن يقود مجتمعه في المستقبل.
- زيادة ثقة الطالب بنفسه، وهذا يساعده على اتخاذ قراراته بنفسه.
- التقليل من المشاكل الاجتماعية.
- إن تطوير العملية التعليمية يقود إلى مجتمع متعلم واعي.
- التفريق بين النقد الذي يهدف إلى البناء، والنقد الذي يهدف إلى الهدم.
- القدرة على التمييز بين الصواب والخطأ.
- تحقيق المساواة والعدالة فيما يتعلق بتوفير فرص عمل للأفراد (شبل بدران، 2011)

10- طرق التدريس في العملية التعليمية:

من أشهر طرق التدريس في العملية التعليمية:

أ/- طريقة الإلقاء: تقوم على أسلوب المحاضرة والإلقاء المباشر والشرح والتوضيح، أو العرض النظري للمادة من قبل المعلم باعتباره موضوع العملة التعليمية (العالية حبار، 2020، ص 7)

ب/- طريقة المناقشة: هي تبادل الأفكار بين الطلاب في الفصل الدراسي، وقد تتخذ المناقشة شكل مجموعات صغيرة تحت إشراف المعلم، كما يمكن أن تتم بين طالبين فقط، ويتم في إستراتيجية الحواء ممارسة مهارات حل المشكلات، والاستيعاب وذلك بغرض تداول موضوع، أو قضية ما، يطلع عليها الطلاب قبل بدء النقاش، ثم يعرضون وجهات نظرهم الخاصة عنها، وتفاعل زملائهم معهم، وتهدف هذه الطريقة على تعزيز التفكير وتشجيعه عند الطلاب، ومحاولة فهم وتحليل المشكلة.

ج/- طريقة حل المشكلات: هي تلك الطريقة التدريسية التي تضع الطالب في موقف مشكل يدفعه للتساؤل والتفكير، مما سيؤدي إلى القيام بمجموعة من الأنشطة التي تمكنه في النهاية من التوصل إلى تفسير المشكل والبدء في حله (نبيلة آيت علي، 2021)

د/- طريقة التعليم الإلكتروني: استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأداء للمتعلمين، وفي مؤسسات التعليم العالي كالجامعات تشمل خطوات التحول وتحديد مجموعات الطلاب المتلقية للتعليم الإلكتروني (شريف الأتربي، 2019)

ه/- طريقة المشروع: تعمل هذه الطريقة على نقل مسؤولية التفكير والتعلم من الأستاذ إلى الطالب، حيث يوظف الطالب المعلومات التي يتلقاها توظيفاً أدائياً، أما دور المدرس هو مساعدة الطلبة وإرشادهم وتوجيههم لتحقيق عملية التعلم.

م/- الطريقة الاستقرائية: تتيح للمتعلم فرصة المشاهدة والملاحظة واكتشاف الحقائق والانتقال من الجزء إلى الكل واستنباط القاعدة المراد تعلمها.

ن/- الطريقة التكاملية: تهتم بتدريس القواعد وتعلم اللغة بأنشطتها المختلفة، وتتميز بالخصائص النفسية لعملية التعلم وللمتعلم نفسه. (<https://books.almaaref.org>)

11- الوسائل العملية التعليمية:

تنقسم الوسائل التعليمية إلى:

أ-الوسائل البصرية: أشارت الدراسات في مجال الوسائل التعليمية إلى أن ما يقارب 83% من المعلومات والحقائق التي يتعلمها الفرد تأتي عن طريق حاسة البصر، فإن ذلك يؤكد أهمية هذا النوع من الوسائل التعليمية المتصلة بحاسة البصر، ومن أمثلة الوسائل البصرية: السبورة، الخرائط الرسوم البيانية، اللوحات التوضيحية، المتاحف والصور الفوتوغرافية ...

ب-الوسائل السمعية: لحاسة السمع أهمية كبيرة تتجلى في تمييز الأصوات على اختلاف أنواعها، وتأتي حاسة السمع في هذه المرتبة الثانية من حيث الأهمية في العملية التعليمية، إلا أن هناك علاقة وطيدة بين الحاستين، فإحدهما مكمل للآخرى، وهذا التكامل يؤدي إلى نتائج إيجابية في عملية التعليم.

وتشمل الوسائل السمعية مجموعة المواد والأدوات والطرق التي تعتمد على حاسة السمع، مثل الإذاعة، الأسطوانات والتسجيلات الصوتية .. (محمد عيسى الطبطي، 2018)

ج-الوسائل السمعية البصرية: تعتمد الوسائل السمعية البصرية على حاستي السمع والبصر معا، بحيث يمكن سماعها ورؤيتها في آن واحد (عبد المحسن بن عبد العزيز أبانمي، 2020، ص 74)

ومن أهم أنواع هذه الوسائل: الأفلام، التلفاز التعليمي، الأفلام الثابتة، الشرائح، والصور ..

12- نظريات العمليات التعليمية:

نستخلص أهم نظريات العملية التعليمية:

* النظرية السلوكية: تأسست النظرية السلوكية سنة 1912 على يد جون واطسن، تتمركز هذه النظرية حول ما هو السلوك من خلال علاقته بعلم النفس، وبالاعتماد على القياس التجريبي.

تتعدد مفاهيم النظرية في:

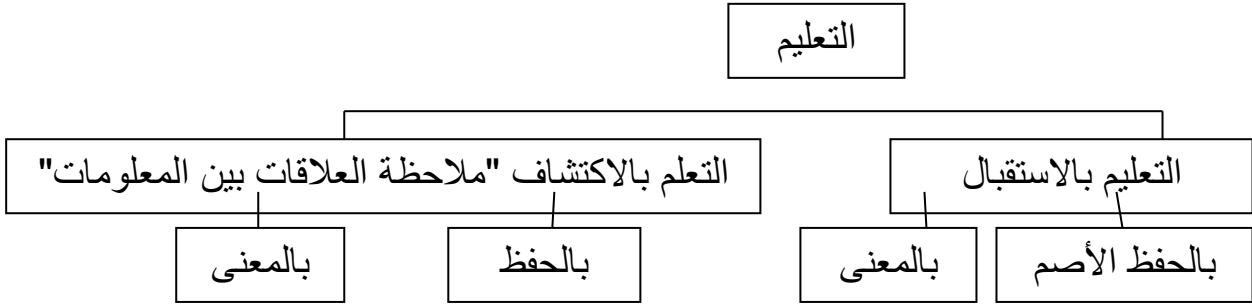
✓ التعلم: هو عملية تغير شبه دائم في السلوك.

✓ السلوك: هو مجموعة من استجابات ناتجة عن مثيرات المحيط الخارجي القريب.

✓ العقاب والتعزيز: العقاب نقتص من الاستجابة أي تدعيم وتثبيت السلوك، أما التعزيز فهو تقديم مكافآت لتدعيم السلوك وتثبيته.

ويتمثل دور العملية التعليمية في النظرية السلوكية: استخراج الاستجابة المناسبة من المتعلم وتوصيل السلوك إليه، تقديم تعزيزات فورية ومثيرات هادفة، يعد العقاب والثواب من أدوات التعليم ويكون مسار العملية التعليمية حظي.

* نظرية أوزابل: تحدد هذه النظرية المعارف المنظمة المستقرة الواضحة بطريقة تمكن المتعلم من فهمها وتتضح بالنسبة له، يعتقد أوزابل أن عقل المتعلم يقوم بتخزين المعلومات بطريقة هرمية من العام إلى الخاص، ويرى أن العملية التعليمية لها نوعان ولكل نوع بعد كما هو موضح في المنظم المتقدم الموالي:



منظم متقدم يمثل أنواع التعليم عند أوزابل (خولة زروقي، 2014-2015، ص 27)

يعني التعليم بالاستقبال التلقي للمعلومات بالحفظ الصم أو بالمعنى، فالأول يحفظ المعلومة بطريقة آلية دون التمعن فيها، أما الثاني فيقوم بربط المفاهيم ببعضها البعض، ويستخدم بالاكتشاف عندما يكون المعنى ناقصاً ويتم أيضاً بطريقتين بالحفظ أو بالمعنى، ويعتبر التعليم بالاستقبال أهم تعليم عند أوزابل.

* التعليم عند جانبيه: تقوم نظرة جانبيه على الربط والتسلسل، يرى جانبيه التعليم انه عملية ترتيب للظروف والشروط التي تسير التعليم، ومن هنا سعى جانبيه كتابه "شروط التعلم والتعليم" ويجب على المعلم أن يركز على المتعلم وعلى البيئة المحيطة به.

* نظرية جان بياجيه في التعلم: يعتقد بياجيه أن العملية التعليمية عملية تكيف من خلال الإنزاج أي عملية إيجاد بيئات تعليمية، ولابد أن تكون المعرفة المحيطة بالمتعلم منطقية واجتماعية، ويجب على المعلم أن يحدد مستوى التطور العقلي للطلاب.

* نظرية برونز: عرف جيروم برونز في نظريته التعلم بالاكتشاف، وأطلق عليه التعلم بالتقصي وهو يبدأ بالتعارض بسبب حالة من عدم التوازن، وركز على ما يفعلونه الأفراد بالمعلومات التي يتلقونها، واهتم بالبيئة وأثرها على النمو المعرفي عند الأفراد، وينظر إلى مهمة تحليل الظواهر السيكلوجية لها أهمية كبيرة (ميرفت محمود محمد، 2015).

13- أهم مشكلات العملية التعليمية:

إن أهمية الكشف عن المعوقات التي تواجه المعلم والمتعلم في العملية التعليمية تعود إلى مبررات عديدة منها: * بالنسبة للمعلم:

- التعامل مع خلفيات الطلاب المتنوعة واحتياجات التعلم.
- محدودية الموارد والتمويل.
- الضغط للوفاء بالمعايير الأكاديمية وتحسين أداء الطلاب.
- متطلبات الاختيار الموحدة والمناهج الدراسية الصارمة.
- إرهاق المعلمين وانخفاض مستوى التعليم الروح المعنوية.

- قلة مشاركة أولياء الأمور.
- مقاومة التغيير والابتكار.
- عدم كفاية التدريب وفرص التطوير المهني.
- أحجام الفصول الكبيرة.
- يواجه المدرسين بعض المشكلات الإدارية والفنية في عملهم، ولها تأثيرات على أدائهم (خالد جويس الشراري، 2011)

* بالنسبة للمتعلم:

- مشكلة ضعف التأخر العلمي أو الدراسي.
- الظروف الاقتصادية الصعبة التي تعاني منها الأسرة.
- تأثير التفكك الأسري وحالات الطلاق على المتمدرسين.
- تساهم وسائل الاتصال في تدني التحصيل الدراسي.
- قد يكون المدرس السبب الرئيسي في تدني مستوى الطالب.
- تعرض المتعلم للعنف الأسري.
- التعرض للتنمر.
- انتشار الظواهر السلبية مثل البطالة، التدخين، الإدمان.
- ضعف المناهج وعدم مواكبتها للتطورات والتغيرات التي يشهدها العالم.
- القلق الدائم من الامتحانات.
- كثافة الدروس.
- عدم تزويد المدارس بالكثير من وسائل التكنولوجيا. (<https://www.araa.sa>)

14- متطلبات نجاح العملية التعليمية:

نجاح العملية التعليمية يتوفر مجموعة من الشروط:

- توفير الأدوات المساعدة على التعلم كالأجهزة الحديثة.
- مراعاة المناهج الدراسية لحاجات المتعلمين مع إشراك ذوي الكفاءة والاختصاص.
- تكييف البرامج المقررة وفق ما يلائم المتعلمين وخصوصياتهم.
- مراعاة خصائص المتعلمين.

- تقديم محتوى الدرس والزمن والوسائل اللازمة.
- اتسام المعلم بالمرونة في التعامل مع المتعلمين.
- قيام المعلم بنشاطات تعليمية التي تساعد على تهيئة فرص ومواقف تعليمية من شأنها أن تثير دافعية المتعلمين.
- إعداد أنظمة تقويم مواكبة للتطورات.
- تزويد المعلم بالمهارات اللازمة لأداء مهامه (نورالدين حمرا العين، نورالدين زمام، 2021)
- الاهتمام باستراتيجيات التدريس الحديثة.
- تنمية العلاقات الإنسانية بين الأطراف الثلاث.
- تكوين أطر التدريس حول التعليم.
- تقويم الأداء بدل جعله عملية تقنية إدارية.
- توفير الوسائل التكنولوجية على مستوى المؤسسات التربوية والجامعات.
- الاهتمام بالتكوين للأطر التعليمية.
- اعتبار التعليم الإلكتروني نمط من أنماط التعليم التي تشهد تطورا كبيرا في العالم.
- على المعلم أن يبدأ نشاطه التعليمي بأهداف واضحة ومحددة (محمد عبد الحميد حمام، 2023، ص 30)
- مراعاة ما بين المتعلمين من فروق فردية (محسن علي عطية، 2013، ص 74)
- تخفيف الحجم الساعي الدراسي (سعد عبد السلام، 2020، ص 127)

خلاصة:

نستخلص بأن العملية التعليمية جوهر التطور الحضاري المنشود وأنها عالية الجودة، تسعى إلى بناء جيل متعلم يقود مجتمعه في المستقبل، وتعمل على تنمية المهارات الشخصية والثقافات، إن نجاح العملية التعليمية قائم على التعاون بين العناصر التعليمية، حيث إن التعاون يساهم في تحقيق الأهداف المرجوة.

العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والعملية التعليمية.

نجد أن هناك علاقة وطيدة بين الذكاء الاصطناعي والعملية التعليمية حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتخصيص التجارب التعليمية وتخصيصها مما يجعلها أكثر فعالية وكفاءة، يمكن للذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة أن يزيد من فعاليتهم، ويمكن أيضا أن يحسن الأداء الأكاديمي للطلاب (سيدي أحمد كبداني، مرجع سابق، ص 162) له القدرة على توفير العديد من جوانب المحتوى الأساسي ومهارات التدريس، وإعطاء الأساتذة بيانات تقييم أفضل. وله دور مهم في مساعدة الطلاب على تطوير مهاراتهم، يعمل على حصول كل طالب على تعليم ممتاز يتطلب تبسيط الابتكارات والجوانب مميزة من التدريس، تسمح تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتخفيف معاناة الأساتذة من كثرة الأعمال المكتبية كتصحيح الامتحانات وتقييم الواجبات، وبالتالي ربح الوقت ليتفرغ للبحوث وتطوير المحتوى الدراسي للطلاب، بالإضافة إلى تكنولوجيا التعليم الجديدة المدعومة بالذكاء الاصطناعي لها تأثير على التنظيم ومحتوى التدريس وطرق إدخال المؤسسات التعليمية، وتسعى إستراتيجية الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة التعليم، وتعزيز تجربة التعلم، وجعل التعليم في متناول جميع المواطنين، تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات التدريس والتعلم، وله القدرة على تحليل وجمع البيانات التعليمية وتحديد أنماط وتوجهات مفيدة لتحسين الأداء التعليمي، يستطيع توفير الترجمة الفورية للمتعلمين و توجيه الطلاب بشكل مباشر في الوقت الحقيقي وتقديم تعليمات مفيدة وملائمة. (علياء زيد المطيري، 2022)

ثالثاً: الدراسات السابقة:

1-الدراسات العربية:

وسعت دراسة النجار (2012) إلى تعرف فعالية برنامج تعليمي ذكي في تنمية مهارات بناء المواقع الالكترونية التعليمية لدى مطوري المواقع التعليمية في ضوء معايير الجودة الشاملة، وتكونت العينة من (20) طالباً بكلية تكنولوجيا المعلومات في جامعة سيناء تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم إتباع المنهج شبه التجريبي، واستخدم برنامج تعليمي ذكي، واختبار لقياس مهارة بناء المواقع الالكترونية التعليمية، وبطاقة ملاحظة لقياس أداء الطلاب، وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لكل من الاختبار وبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية، وتبين ان البرنامج المقترح يتصف بالفاعلية في تنمية بعض مفاهيم ومهارات بناء المواقع الالكترونية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا المعلومات بكلية تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسب جامعة سيناء.

وسعت دراسة أبو شمالة (2012) إلى التعرف على فعالية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل الدراسي في مبحث تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الحادي عشر بغزة، وتكونت العينة من (59) طالبة تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية (ن=27) طالبة وضابطة (ن=32) طالبة، وتم إتباع المنهج شبه التجريبي، وتضمنت أدوات الدراسة اختبار تحصيلي واختبار التفكير الاستدلالي، وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لكل من الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الاستدلالي لصالح القياس البعدي، كما أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي واختبار التفكير الاستدلالي لصالح المجموعة التجريبية.

وتناولت دراسة عزمي وإسماعيل ومبارز (2014) الكشف عن مدى فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلبة التربية النوعية بقنا، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتألّفت عينة الدراسة من (30) طالباً من الفرقة الثالثة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بقنا طبق عليهم اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي في مفاهيم حل مشكلات صيانة شبكات الحاسب، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لحل هذه المشكلات، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدي، مما يدلّ على فاعلية استخدام بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي في زيادة تحصيل المفاهيم في حل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

هدفت دراسة محمد حمد العتل (2021) إلى التعرف على أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملة التعليمية، والتحديات التي تواجه استخدامها في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، وأثر متغيرات (النوع، السنة الدراسية، والمعدل التراكمي) في ذلك، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (229) طالباً وطالبة يدرسون مقرر طرق تدريس الحاسوب بكلية التربية الأساسية طبقت عليهم استبانة تضمنت (31) عبارة موزعة على محورين، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وفقاً لمتغير السنة الدراسية، بينما لا توجد فروق حول التحديات التي تواجه استخدامها في التعليم، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق حول التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم وفقاً لمتغيري النوع والمعدل التراكمي، بينما لا توجد فروق حول أهميتها في لعملية التعليمية.

2-الدراسات الأجنبية:

وهدف دراسة كاسترو-سانتوس (Castro-Santos, 2017) إلى التعرف على أثر استخدام برنامج قائم على التعلم الإلكتروني لتحسين صنع القرار لدى الطلاب في مجال الذكاء الاصطناعي وتحسين تعلم الحاسوب، حيث يقوم نظام التعليم الإلكتروني بتفريغ الطلاب من القيام بعمل لا يرتبط ارتباطاً مباشراً بمشكلات الذكاء الاصطناعي وهندسة المعرفة بهذه الطريقة يمكن للطلاب تجربة تطويرهم وتفهم ذاتي لمستوى تقدمهم وأظهرت النتائج تحسناً كبيراً في نتائج تعلم الطلاب.

وسعت دراسة جينا جينا (Jena, 2018) إلى الكشف عن فاعلية منهج الشبكة العصبية للذكاء الاصطناعي على التحصيل وبقاء أثر التعلم وتعديل المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة في العلوم خاصة مفاهيم التمثيل الضوئي والعرق والانتقال، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتألّفت عينة الدراسة من (40) طالباً وطالبة كمجموعة تجريبية واحدة لديهم (60%-80%) مفاهيم خاطئة قبل التدريس لهم باستخدام الذكاء الاصطناعي، وقد طبق عليهم اختبار تحصيلي واختبار المفاهيم البديلة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي واختبار المفاهيم البديلة لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلى فاعلية الذكاء الاصطناعي على التحصيل وبقاء أثر التعلم وتعديل المفاهيم الخاطئة في العلوم.

أجرى هينجولوسينا وآخرون (Hinojo-Lucena et al, 2019) دراسة هدفت إلى تحليل الإنتاج العلمي حول الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي المفهرسة في قواعد بيانات الويب للعلوم وسكوبوس خلال الفترة (2007-2017) ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام منهج الوصفي المسحي من خلال الدراسات البليوجرافية في قواعد البيانات الأكثر صلة في العلوم الاجتماعية، حيث تم تحليل (132) دراسة، وأظهرت النتائج أن هناك اهتماماً عالمياً بموضوع الذكاء الاصطناعي وأن الأدبيات المتعلقة بهذا الموضوع في مرحلة مبكرة، نستنتج أنه على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي هو حقيقة واقعة، إلا أن الإنتاج العلمي حول تطبيقه في التعليم العالي لم يتم توحيد.

3-التعقيب على الدراسات السابقة:

تتفق وتختلف الدراسات السابقة مع الدراسات الحالية في عدة جوانب نذكر منها:

من حيث الأهداف:

تباينت أهداف الدراسات السابقة، حيث هدفت دراسة محمد حمد العتل وآخرون (2021) إلى التعرف على أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتحديات التي تواجه استخدامها في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، وأثر متغيرات (النوع، السنة الدراسية، والمعدل التراكمي) في ذلك دراسة النجار (2012) هدفت إلى تعرف فعالية برنامج تعليمي ذكي في تنمية مهارات بناء المواقع الالكترونية التعليمية لدى مطوري المواقع التعليمية في ضوء معايير الجودة الشاملة، هدفت دراسة أبو شمالة (2012) إلى التعرف على فعالية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل الدراسي في مبحث تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الحادي عشر بغزة، دراسة عزمي وإسماعيل ومبارز (2014) هدفت إلى الكشف عن فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلبة كلية التربية النوعية .

هدفت دراسة كارسترو –سانتوس (2017) إلى التعرف على أثر استخدام برنامج قائم على التعلم الالكتروني لتحسين صنع القرار لدى الطلاب في مجال الذكاء الاصطناعي وتحسين تعلم الحاسوب، سعت دراسة جينا (2018) إلى الكشف عن فاعلية منهج الشبكة العصبية للذكاء الاصطناعي على التحصيل وبقاء أثر التعلم وتعديل المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة في العلوم خاصة مفاهيم التمثيل الضوئي والعرق والانتقال.

دراسة هينجولوسينا وآخرون (2019) هدفت إلى تحليل الإنتاج العلمي حول الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي المفهومة في قواعد بيانات الويب للعلوم وسكوبوس خلال الفترة (2007-2017)

من حيث المنهج:

اتفقت معظم الدراسات التي تم تناولها في استخدام المنهج شبه التجريبي، والمنهج الوصفي المسحي، المنهج الوصفي، واعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي.

من حيث العينة:

تناولت عينات الدراسة طلاب الجامعة، وكذلك شملت دراستنا طلاب الجامعة، من حيث الأدوات اعتمدت معظم الدراسات على بناء وتبني مقياس (استبيان) تتلاءم مع عينة ومتغيرات دراستها وهذا ما يتفق مع أداة الدراسة الحالية.

من حيث نتائج الدراسة:

تباينت نتائج الدراسات السابقة، حيث كشفت دراسة محمد حمد العتل وآخرون (2021) عن وجود فروق حول التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم وفقا لمتغيري النوع والمعدل التراكمي، بينما لا توجد فروق حول أهميتها في العملية التعليمية.

-بينما بينت نتائج دراسة النجار (2012) إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لكل من الاختبار وبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية، وتبين أن البرنامج المقترح يتصف بالفاعلية ف تنمية بعض مفاهيم ومهارات بناء المواقع الالكترونية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا المعلومات بكلية تكنولوجيا المعلومات علم الحاسب جامعة سينا.

- أما دراسة أبو شمالة (2012) فتبينت وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي واختبار التفكير الاستدلالي لصالح المجموعة التجريبية.

- كشفت دراسة عزمي وإسماعيل ومبارز (2014) عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدي، مما يدل على فاعلية استخدام بيئة التعلم الالكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي في زيادة تحصيل المفاهيم في حل مشكلات صيانة شبكات الحاب لدى شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

- أما دراسة كاسترو-سانتوس (2017) بينت تحسنا كبيرا في نتائج تعلم الطلاب.

- توصلت دراسة جينا (2018) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي واختبار المفاهيم البديلة لصالح التطبيق البعدي، مما يشير إلى فاعلية الذكاء الاصطناعي على التحصيل وبقاء أثر التعلم وتعديل المفاهيم الخاطئة في العلوم.

- بينت دراسة هينجولوسينا وآخرون (2019) أن هناك اهتماما عالميا بموضوع الذكاء الاصطناعي وأن الأدبيات المتعلقة بهذا الموضوع في مرحلة مبكرة، نستنتج أنه على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي هو حقيقة واقعة، إلا أن الإنتاج العلمي حول تطبيقه في التعليم العالي لم يتم توحيد.

جوانب الاستفادة من الدراسة السابقة:

✓ ترتيب العناصر الخاصة بالجانب النظري.

✓ بناء الجانب النظري.

✓ اختيار المنهج المناسب للدراسة.

✓ اختيار خصائص العينة المناسبة.

✓ اختيار الأداة المناسبة للدراسة.

✓ التعرف على أهداف الدراسة.

✓ مقارنة نتائج الدراسة مع الدراسات السابقة.

الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للدراسة في جانبا الميداني

تمهيد:

- 1- منهج الدراسة.
- 2- الدراسة الاستطلاعية.
- 3- الدراسة الأساسية وحدودها.
- 4- عينة الدراسة.
- 5- أدوات الدراسة.
- 6- خلاصة الفصل.

تمهيد:

يعد الجانب التطبيقي امتدادا للجانب النظري حيث يدعم ما جاء به نظرياً، وللوصول إلى الهدف المنشود تطلب الأمر القيام بدراسة استطلاعية تتبعها دراسة أساسية، وقد تمثل هذا الجانب في الإجراءات المنهجية المتبعة في إجراء وتنفيذ الدراسة.

1/- منهج الدراسة:

طبيعة الموضوع هي من تحدد نوع المنهج المستخدم، حيث يعرف المنهج بأنه الوسيلة التي يمكننا عن طريقها الوصول إلى الحقيقة أو مجموعة من الحقائق في أي موقف من المواقف ومحاولة اختيارها للتأكد من صلاحيتها في مواقف أخرى وتعميمها.

ونظرا لطبيعة موضوعنا الذي المتمثل في دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية، فإننا اعتمدنا على المنهج الوصفي المناسب لهذه الدراسة الذي يعني بوصف الظاهرة كما هي وصفا دقيقا.

2/- حدود الدراسة:

الإطار المكاني: أجريت هذه الدراسة بجامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة.

الإطار الزمني: تم إجراء هذه الدراسة الميدانية وفقا للحدود المكانية بموسم 2023-2024 خلال الفترة الممتدة بين جانفي 2024 إلى غاية مارس 2024.

الإطار البشري: جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة.

3/- مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من طلبة كلية التكنولوجيا، قسم الإعلام الآلي بجامعة خميس مليانة الجيلالي بونعامة.

4/- تعريف العينة الاستطلاعية:

تكونت العينة الاستطلاعية من 30 طالب وطالبة وتعد الدراسة الاستطلاعية من الناحية المنهجية مرحلة تمهيدية قبل التطرق إلى الدراسة الأساسية لأي بحث علمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية، فهي تعتبر خطوة هامة وضرورية تساعدنا على التعرف بالخصوص على الميدان الذي تجري فيه الدراسة، والتعرف على أهم الفروض التي يمكن صياغتها صياغة دقيقة.

جدول رقم (01): يوضح توزيع العينة الاستطلاعية حسب متغير الجنس.

الأفراد	التكرار	النسبة المئوية
ذكور	15	50%
إناث	15	50%
المجموع	30	100%

يتضح من الجدول أن عدد الإناث متساوي مع عدد الذكور حيث بلغ عدد الإناث 50% وعدد الذكور 50% فقد كان بتكرار 15 ما يقابله نسبة مئوية 50%

5/- عينة الدراسة:

هي عبارة عن مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة، يتم اختيارها بطريقة معينة، وإجراء الدراسة عليها، ومن ثم استخدام تلك النتائج وتعميمها على كامل مجتمع الدراسة الأصلي وقمنا باختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة لتجانسها، وهذه الطريقة تعطي لكل عنصر من عناصر المجتمع الأصلي نفس فرصة الظهور في العينة المختارة، حيث كان عدد العينة 79 طالب منهم 34 ذكور و45 إناث.

6/- عينة الدراسة الأساسية:

تعد العينة الأساسية أولى خطواتنا كونها تمثل الدراسة التطبيقية وقد تم توزيعها للمقياس على عينة مقدارها (79) طالب/طالبة، حيث يوضح الجدول أسفله ذلك:

جدول رقم (02): يوضح توزيع العينة الأساسية حسب متغير الجنس.

الأفراد	التكرار	النسبة المئوية
ذكور	34	43.03%
إناث	45	56.96%
المجموع	79	100%

يتضح من الجدول أن عدد الإناث أكثر من عدد الذكور، حيث بلغ عدد الذكور 34 بنسبة مئوية 43.03 % أما بالنسبة للإناث فقد كان بتكرار 45 ما تمثل نسبة 56.96 %

7/- أدوات الدراسة:

بناء على طبيعة متغيرات دراستنا والأهداف المسطرة التي تم تحقيقها، وكذا المنهج المتبع في دراستنا فإن الأدلة الأكثر ملائمة لدراستنا وجمع البيانات على مفردات عينة دراستنا هي المقياس وعليه تم اعتماده من طرفنا لتوافقه مع موضوع وهدف الدراسة وعينة الدراسة.

8/- أدوات الدراسة:

تم الاعتماد في قياس الأداة على دراسة محمد حمد العتل (2021): دور الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، و تم عرضه على المشرف، وقمنا بحذف عبارة واحدة من (31) عبارة اشتملت أداة الدراسة على استبانة تكونت في صورتها المبدئية من (30) عبارة موزعة على محورين كالتالي:

المحور الأول: أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ويضم (20) عبارة.

والمحور الثاني: التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم.، ويضم (10) عبارات، ولكل عبارة خمسة مستويات للإجابة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي كالتالي: أوافق بشدة (5 درجات)، أوافق (4 درجات)، محايد (3 درجات) لا أوافق (درجتان)، لا أوافق بشدة (درجة واحدة)

يتضمن هذا الاستبيان عبارات سالبة وعبارات موجبة.

الفقرات السالبة: 5 / 9 / 21 / 29 ، وباقي الفقرات موجبة.

9/- الخصائص السيكومترية للاستبيان في الدراسة الحالية:

تم التحقق من الخصائص السيكومترية للاستبيان بالتطبيق على عينة من الطلبة قوامها 30 طالباً وطالبة.

استبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه:

صدق الاستبيان في الدراسة الحالية: تم الاعتماد على طريقة المقارنة الطرفية للتحقق من صدق الاستبيان .

• الصدق بطريقة المقارنة الطرفية:

قمنا بمقارنة متوسطات درجات أفراد العينة الاستطلاعية ممن تمثل درجاتهم 27% من الدرجات العليا وممن تمثل درجاتهم 27% من الدرجات الدنيا على الاستبيان، وهذا لاختبار قدرة الاستبيان على التمييز بين آراء الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه، وكانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم (3) : دلالة الفروق بين متوسطات المجموعتين الطرفيتين لأفراد العينة الاستطلاعية

العينة	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		قيمة "ت"	القيمة الاحتمالية Sig	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	ع	م	ع	م				
الدرجة الكلية	5.68	96.37	7.63	132.00	-10.58	0.00	14	0.01

يتبين من الجدول رقم (3) أن : قيمة " ت " والتي بلغت -10.58 دالة إحصائية عند مستوى 0.01، مما يشير إلى أن الاستبيان له القدرة على التمييز بين المجموعتين الطرفيتين ما يعتبر مؤشرا على صدقه.

الثبات: تم الاعتماد على معامل ألفا لكرونباخ للتحقق من ثبات الاستبيان .

معامل ثبات ألفا لكرونباخ:

تم اختيار هذه المعادلة نظرا لأن استجابات الأفراد على عبارات الاستبيان وفقمقياس خماسي التدرج والجدول التالي يوضح قيمة معامل الثبات.

الجدول رقم (4) : معامل ثبات ألفا لكرونباخ لاستبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه

الدرجة الكلية	عدد الفقرات	قيمة معامل الثبات
	30	0.73

بلغت قيمة معامل ألفا لكرونباخ للمقياس ككل 0.73، حيث يمكن القول أن الاستبيان على درجة جيدة من الثبات.

خلاصة الفصل:

بعد التعرف على الإجراءات المنهجية للجانب الميداني، والتي تناولت الدراسة الاستطلاعية والدراسة الأساسية، تم التوصل إلى مجموعة من النتائج سيتم عرضها في الفصل التالي من خلالها نستطيع إثبات صحة الفرضيات أو عدم إثباتها.

الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

I- عرض نتائج الدراسة.

- عرض نتائج الفرضية الرئيسية.
- عرض نتائج الفرضية الأولى.
- عرض نتائج الفرضية الثانية.
- عرض نتائج الفرضية الثالثة.

II- مناقشة النتائج:

- مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية.
- مناقشة نتائج الفرضية الأولى.
- مناقشة نتائج الفرضية الثانية.
- مناقشة نتائج الفرضية الثالثة.

1- عرض نتائج الدراسة حسب التساؤلات:

1-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الرئيسية: يوجد اختلاف دال احصائيا حول أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الطلبة.

للتحقق من الفرضية تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات أفراد العينة من الطلبة على الاستبيان، ومقارنة المتوسط الحسابي بفترات مقياس ليكرت الخماسي، وعلى أساسه تم تحديد مستوى موافقتهم على كل فقرة من فقرات الاستبيان والتي تعبر عن وجهة نظرهم حول أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

وتمثل المجالات التالية فترات مقياس ليكرت التي تم الاعتماد عليها في دراستنا:

1-2.59 مستوى منخفض 2.60-3.39 مستوى متوسط 3.40-5 مستوى مرتفع

بالإضافة إلى ذلك تم حساب التكرارات والنسب المئوية التي تقابل كل بديل من بدائل الاستجابة والمتمثلة في: موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة، وقد تم تلخيص النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم (1): تحليل استجابات الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

مستوى الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التكرارات والنسب المئوية لاستجابات الأفراد						فقرات الاستبيان
			موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة		
متوسط	,9940	3,32	6	33	24	12	04	التكرار	01
			%7.6	%41.8	%30.4	%15.2	%5.1	النسبة المئوية	
متوسط	,6770	3,95	12	55	8	4	/	التكرار	02
			%15.2	%69.6	%10.1	%5.1	/	النسبة المئوية	

مرتفع	,8620	4,00	23	39	11	6	/	التكرار	03
			%29.1	%49.4	%13.9	%7.6	/	النسبة المئوية	
متوسط	,9610	3,35	7	32	24	14	2	التكرار	04
			%8.9	%40.5	%30.4	%17.7	%2.5	النسبة المئوية	
مرتفع	,8580	4,14	28	40	6	4	1	التكرار	05
			% 35.4	%50.6	%7.6	%5.1	%1.3	النسبة المئوية	
مرتفع	,8740	3,92	5	4	3	2	1	التكرار	06
			%22.8	%55.7	%15.2	%3.8	%2.5	النسبة المئوية	
مرتفع	1,071	4,08	32	33	6	4	4	التكرار	07
			%40.5	%41.8	%7.6	%5.1	%5.1	النسبة المئوية	
مرتفع	,8770	4,11	30	32	14	2	1	التكرار	08
			%38	%40.5	%17.7	%2.5	%1.3	النسبة المئوية	

مرتفع	,9720	3,47	12	27	27	12	1	التكرار	09
			%15.2	%34.2	%34.2	%15.2	%1.3	النسبة المئوية	
مرتفع	1,003	3,76	16	42	9	10	2	التكرار	10
			%20.3	%53.2	%11.4	%12.7	%2.5	النسبة المئوية	
متوسط	1,018	3,39	9	33	19	16	2	التكرار	11
			%11.4	%41.8	%24.1	%20.3	%2.5	النسبة المئوية	
مرتفع	,9540	3,99	25	36	12	4	2	التكرار	12
			%31.6	%45.6	%15.2	%5.1	%2.5	النسبة المئوية	
مرتفع	1,164	3,66	21	30	11	14	3	التكرار	13
			%26.6	%38	%13.9	%17.7	%3.8	النسبة المئوية	
مرتفع	,8160	4,11	26	40	10	2	1	التكرار	14
			%32.9	%50.6	%12.7	%2.5	%1.3	النسبة المئوية	

مرتفع	,8720	4,43	46	27	2	2	2	التكرار	15
			%58.2	%34.2	%2.5	%2.5	%2.5	النسبة المئوية	
مرتفع	,7800	3,67	7	46	20	5	1	التكرار	16
			%8.9	%58.2	%25.3	%6.3	%1.3	النسبة المئوية	
مرتفع	,8590	3,82	15	43	13	8	/	التكرار	17
			%19	%54.4	%16.5	%10.1	/	النسبة المئوية	
مرتفع	,8160	4,00	21	42	11	5	/	التكرار	18
			%26.6	%53.2	%13.9	%6.3	/	النسبة المئوية	
مرتفع	1,055	3,80	22	32	14	9	2	التكرار	19
			%27.8	%40.5	%17.7	%11.4	%2.5	النسبة المئوية	
مرتفع	,7000	4,15	24	45	8	2	/	التكرار	20
			%6.7	%6.7	%20	%48.3	/	النسبة المئوية	

الاستبيان ككل	3.85	0.49	٤٤
---------------	------	------	----

يتضح من خلال الجدول أن قيم المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة من الطلبة على أغلب فقرات الاستبيان كانت تنتمي إلى المجال 3.40-5.00 (المستوى المرتفع) وما تبقى من قيم كانت تنتمي إلى المجال 2.60-3.39 (المستوى المتوسط) بحيث تراوحت قيم المتوسط الحسابي ما بين 3.32 كأقل قيمة و4.43 كأعلى قيمة.

كما أن المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة في الاستبيان ككل قد بلغ 3.85 مع إنحراف معياري قدره 0.49 وهو ينتمي إلى المجال 3.40-5.00، كما أن الانحراف المعياري لدرجاتهم على فقرات الاستبيان تراوحت ما بين 0.67 كأقل قيمة و1.16 كأعلى قيمة، ما يعتبر مؤشراً على تقارب درجاتهم على كل فقرة من فقرات الاستبيان ونزوعها نحو المتوسط ما يعتبر مؤشراً على توافق آرائهم وتشابه استجاباتهم، نستنتج مما سبق وجود مستوى مرتفع من الموافقة على أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الطلبة.

ونلاحظ أيضاً من خلال التكرارات والنسب المئوية التي تقابل كل بديل من بدائل الاستجابة لكل فقرة من فقرات الاستبيان أن أغلب أفراد العينة كانت استجاباتهم موافق بشدة وموافق على فقرات الاستبيان التي تشير إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وبالتالي فالفرضية غير محققة.

2-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى: يوجد اختلاف في شيوع التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر الطلبة.

للتحقق من الفرضية تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات أفراد العينة من الطلبة على الاستبيان، ومقارنة المتوسط الحسابي بفترات مقياس ليكرت الخماسي، وعلى أساسه تم تحديد مستوى موافقتهم على كل فقرة من فقرات الاستبيان والتي تعبر عن وجهة نظرهم حول التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي.

وتمثل المجالات التالية فترات مقياس ليكرت التي تم الاعتماد عليها في دراستنا:

1-2.59 مستوى منخفض 2.60-3.39 مستوى متوسط 3.40-5.00 مستوى مرتفع

بالإضافة إلى ذلك تم حساب التكرارات والنسب المئوية التي تقابل كل بديل من بدائل الاستجابة والمتمثلة في: موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة، وقد تم تلخيص النتائج في الجدول التالي:

الجدول رقم (2): تحليل استجابات الطلبة حول التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر الطلبة

مستوى الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	التكرارات والنسب المئوية لاستجابات الأفراد						فقرات الاستبيان
			بشدة	موافق	محايد	معارض	بشدة	معارض	
متوسط	1,159	3,20	10	29	10	27	3	التكرار	01
			%12.7	%36.7	%12.7	%34.2	%3.8	النسبة المئوية	
مرتفع	,9020	3,67	14	34	22	9	/	التكرار	02
			%17.7	%43	%27.8	%11.4	/	النسبة المئوية	
مرتفع	1,290	3,77	31	21	10	12	5	التكرار	03
			%39.2	%26.6	%12.7	%15.2	6.3%	النسبة المئوية	
مرتفع	1,025	3,77	19	37	10	12	1	التكرار	04
			%24.1	%46.8	%12.7	%15.2	%1.3	النسبة المئوية	
مرتفع	,9840	3,86	21	37	11	9	1	التكرار	05

			% 26.6	%46.8	%13.9	%11.4	%1.3	النسبة المئوية	
مرتفع	1,088	3,63	18	30	18	10	3	التكرار	06
			%22.8	%38.0	%22.8	%12.7	%3.8	النسبة المئوية	
متوسط	1,341	3,15	19	14	12	28	6	التكرار	07
			%24.1	%17.7	%15.2	%35.4	%7.6	النسبة المئوية	
مرتفع	1,186	3,49	19	14	12	28	4	التكرار	08
			%21.5	%36.7	%16.5	%20.3	%5.1	النسبة المئوية	
مرتفع	1,073	3,51	15	27	23	11	3	التكرار	09
			%19	%34.2	%29.1	%13.9	%3.8	النسبة المئوية	
متوسط	1,145	3,32	13	23	23	14	5	التكرار	10
			%16.5	%29.1	%29.1	%17.7	%6.3	النسبة المئوية	
مرتفع	0.65	3.53	الاستبيان ككل						

يتضح من خلال الجدول أن قيم المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة من الطلبة على أغلب فقرات الاستبيان كانت تنتمي إلى المجال 3.40-5.00 (المستوى المرتفع) وما تبقى من قيم كانت تنتمي إلى المجال 2.60-3.39 (المستوى المتوسط) بحيث تراوحت قيم المتوسط الحسابي ما بين 3.15 كأقل قيمة و3.86 كأعلى قيمة.

كما أن المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة في الاستبيان ككل قد بلغ 3.85 مع إنحراف معياري قدره 0.65 وهو ينتمي إلى المجال 3.40-5.00، كما أن الانحراف المعياري لدرجاتهم على فقرات الاستبيان تراوحت ما بين 0.90 كأقل قيمة و1.34 كأعلى قيمة، ما يعتبر مؤشراً على تقارب درجاتهم على كل فقرة من فقرات الاستبيان ونزوعها نحو المتوسط ما يعتبر مؤشراً على توافق آرائهم وتشابه استجاباتهم، نستنتج مما سبق وجود مستوى مرتفع من الموافقة على التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

ونلاحظ أيضاً من خلال التكرارات والنسب المئوية التي تقابل كل بديل من بدائل الاستجابة لكل فقرة من فقرات الاستبيان أن أغلب أفراد العينة كانت استجاباتهم موافق بشدة وموافق على فقرات الاستبيان التي تشير إلى التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وبالتالي فالفرضية غير محققة.

3-1-- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية: توجد فروق دالة احصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغير الجنس (ذكر/أنثى).

للتحقق من صحة الفرضية والكشف عن دلالة الفرقين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث على استبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه، تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، ويوضح الجدول التالي النتائج:

الجدول رقم (3): دلالة الفرق بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث على استبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه

المتغير	الذكور n=34		الإناث n=45		اختبار "ت"	القيمة الاحتمالية Sig	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه	110.50	8.76	114.11	10.86	-1.58	0.11	76	غير دال احصائياً

يظهر الجدول رقم (3) أن المتوسط الحسابي لدرجات الذكور على استبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه والبالغ عددهم 34 طالبا قدر بـ 110.50 بانحراف معياري قدره 8.76، أما الإناث البالغ عددهن 45 طالبة فقد بلغ متوسط درجاتهن 114.11 بانحراف معياري قدره 10.86

كما نلاحظ من خلال الجدول أن: قيمة اختبار "ت" لعينتين مستقلتين والمقدرة بـ -1.58 غير دالة احصائيا، حيث أن القيمة الاحتمالية sig المقدرة بـ 0.11 أكبر من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الذكور والإناث على استبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه، أو بعبارة أخرى لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغير الجنس (ذكور/ إناث)، وعليه فالفرضية غير محققة.

4-1-- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة: توجد فروق دالة احصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغير المستوى الدراسي (ليسانس/ ماستر).

للتحقق من صحة الفرضية والكشف عن دلالة الفرقين متوسطي درجات طلبة الليسانس ودرجات طلبة الماستر على استبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه، تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، ويوضح الجدول التالي النتائج:

الجدول رقم (4): دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلبة الليسانس ودرجات طلبة الماستر على استبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه

المتغير	طلبة الليسانس n=37		طلبة الماستر n=41		اختبار "ت"	القيمة الاحتمالية Sig	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه	113.45	10.36	111.70	9.91	0.76	0.44	76	غير دال احصائيا

يظهر الجدول رقم (4) أن المتوسط الحسابي لدرجات طلبة الليسانس على استبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه والبالغ عددهم 37 طالبا قدر بـ 113.45 بانحراف معياري قدره 10.36، أما طلبة الماستر البالغ عددهم 41 طالبا فقد بلغ متوسط درجاتهم 111.70 بانحراف معياري قدره 9.91

كما نلاحظ من خلال الجدول أن: قيمة اختبار "ت" لعينتين مستقلتين والمقدرة بـ 1.58 غير دالة إحصائياً، حيث أن القيمة الاحتمالية sig المقدرة بـ 0.11 أكبر من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة الليسانس ودرجات طلبة الماستر على استبيان أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه، أو بعبارة أخرى لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغير المستوى الدراسي (ليسانس/ماستر)، وعليه فالفرضية غير محققة.

2/- مناقشة النتائج حسب فرضيات الدراسة:

1-2 مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية:

نص الفرضية: يوجد اختلاف دال إحصائياً حول أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الطلبة.

ومن خلال النتائج المتوصل إليها تبين أن وجود مستوى مرتفع من الموافقة على أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وبالتالي فالفرضية غير محققة، ويعود السبب إلى توفير الذكاء الاصطناعي إمكانية تخصيص المحتوى التعليمي لتناسب احتياجات وقدرات كل طالب، يمكن للأنظمة المستمدة إلى الذكاء الاصطناعي توفير قضية رابحة فورية للطلاب حول أدائهم، مما يجعل التعلم بشكل أفضل، أما تقنياته فتتيح تجارب تعلم تفاعلية أكثر، ويحز مشاركتهم، ويساعد في التوصل على كمية هائلة من المعلومات والموارد التعليمية بسهولة، ويمكن أن يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم على التفاعل الاجتماعي بين الطلاب والمعلمين بعدة طرق ومنها تعزيز التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين وذلك من خلال توفير بيئات تعاونية وألعاب تعليمية تفاعلية، وهناك عدة طرق لتقديم آراء الطلاب حول فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ومنها الاستبيانات، إبرام مقابلات شخصية مع مجموعة من الطلاب لفهم وجهات نظرهم، إضافة إلى الدراسات التحليلية لتحليل بيانات أداء المتعلمين، ومن أهم الأسباب لتحليل أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم تطوير التعليم، معالجة المخاوف وتحسين التعلم.

2-2 مناقشة نتائج الفرضية الفرعية الأولى:

نص الفرضية: يوجد اختلاف في شيع التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر الطلبة.

من خلال النتائج المتوصل إليها يتضح أنه يوجد مستوى مرتفع مع الموافقة على التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، يمكن أن ينشأ هذا الاختلاف من مجموعة متنوعة من العوامل التي تتأثر بخبراتهم التعليمية والشخصية على سبيل المثال قد يدرك الطلاب ذوي المستويات المرتفعة بشكل أوضح تعقيدات الذكاء الاصطناعي وتأثيره على التعليم، قد تختلف التحديات المتصورة بناء على التخصص الدراسي حيث قد تظهر بعض التخصصات اعتماداً أكبر على الذكاء الاصطناعي، وقد تؤثر التجارب السابقة مع الذكاء الاصطناعي على تقييم

الطلاب للتحديات التي تواجه تطبيقه، ومن أبرز تحديات الذكاء الاصطناعي فجوة المهارات، الأخلاقيات والقانون، التحيز والعدالة، فاعلية التعلم وفاعلية التطبيق.

2-3- مناقشة نتائج الفرضية الفرعية الثانية:

نص الفرضية: توجد فروق دالة إحصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغير الجنس (ذكر/ أنثى)

نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغير الجنس (ذكور/إناث) وعليه فالفرضية غير محققة، ويعود هذا الاختلاف إلى إجراء الدراسات الإمبريقية وتحليل البيانات الإحصائية حيث يمكن استخدام مقاييس مثل الاستبيانات والمقالة لجمع بيانات مع الطلبة حول وجهات نظرهم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتصورات التحديات التي يواجهها، من ثم يمكن تحليل البيانات لتحديد ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية أم لا تعزى إلى الجنس، فإن ذلك قد يظهر أن التصورات والمواقف اتجاه الذكاء الاصطناعي تتجاوز الفروق الجدرية.

2-4- مناقشة نتائج الفرضية الفرعية الثالثة:

نص الفرضية: توجد فروق دالة إحصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغير المستوى الدراسي (ليسانس/ ماستر)

ومن خلال النتائج المتوصل إليها يتضح بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تبعاً لمتغير المستوى الدراسي (ليسانس/ ماستر) وعليه فالفرضية غير محققة، ويرجع هذا إلى مجموعة من زوايا مختلفة تتمثل في امتلاك الطلاب بغض النظر عن مستواهم الدراسي، نظرة متشابهة حول مفهوم الذكاء الاصطناعي، وذلك بفضل التأثيرات التفاعلية والتكنولوجية الشاملة والتعرض الإعلامي والمناقشات المجتمعية، وقد يظهر طلاب الليسانس والماستر مستوى متقارباً من الوعي بالتحديات الأخلاقية والاجتماعية والفنية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي مما يعكس تأثير التجارب العامة والمواقف المجتمعية، وقد لا ينبع تباين تقييم الطلاب للذكاء الاصطناعي من عدم فهم مبادئه أو تحدياته، بل عن التباين في الخبرات العملية والمشاريع التطبيقية المتاحة خلال مسارهم الأكاديمي، وأكدت النتائج عدم وجود فروق جوهرية، فهذا يشير إلى أن التأثيرات الثقافية والمجتمعية والتعرض العام للتكنولوجيا قد تلعب دوراً أكبر في تشكيل تصورات الطلاب ومواقفهم اتجاه الذكاء الاصطناعي مقارنة بالفروق المبنية على مستوى التعليم الأكاديمي.

الاستنتاج العام:

بعد قيامنا باستخلاص النتائج الخاصة بالفرضيات قمنا بالتوصل إلى استنتاج عام حول موضوع دراستنا والذي هو بمثابة حوصلة لدراسة:

سعت هذه الدراسة إلى الكشف عن وجود اختلاف دال إحصائيا حول أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر طلبة الجامعة، ومعرفة الظروف الدالة إحصائيا بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغيرات الجنس والمستوى والتخصص.

وبعد صياغة تساؤلات الدراسة والإجابة عليها بالاعتماد على بعض الأساليب الإحصائية المناسبة، وانطلاقا من النتائج المتحصل عليها وعرضها وتفسيرها، وبالإستناد على التراث النظري والدراسات السابقة سألقة الذكر توصلنا إلى النتائج التالية:

- يوجد اختلاف دال إحصائيا حول أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر الطلبة.
- يوجد اختلاف في شيوع التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر الطلبة.
- لا توجد فروق دالة إحصائيا بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغير الجنس (ذكر/أنثى)
- لا توجد فروق دالة إحصائيا بين الطلبة حول أهمية الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجهه تعزى لمتغير المستوى الدراسي (ليسانس/ ماستر)

التوصيات: قمنا بالعديد من التوصيات والاقتراحات حول أهمية دور الذكاء الاصطناعي في التعليم :

- يجب على الكليات تتبع حسابات الطلبة داخل وخارج أسوار الكلية عند استخدامهم للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- دعم الإدارة التربوية جميع المدارس في المجال التقني، ليتمكن المعلم أو الطالب أو أولياء الأمور من تنزيل وتثبيت البرامج الخاصة بالذكاء الاصطناعي المراد تطبيقها في العملية التعليمية.
- تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي ، لما تتطلبه المناهج من تركيز على التعلم الذاتي.
- الدعم المالي للطلاب، ليتسنى لهم تطبيق الذكاء الاصطناعي بالشكل الصحيح بتوفير كل الاحتياجات للطلبة والمعلمين.
- إعداد الحفظ الشاملة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- القيام بالمحاضرات والدورات لرفع ثقافة الذكاء الاصطناعي التعليمي في جميع مجالاته.

- دور تقنية الذكاء الاصطناعي في تحقيق العديد من الأهداف بكفاءة عالية.
- التركيز على أهمية وجود إستراتيجية واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام نظم الذكاء الاصطناعي في التعليم لتوفير المتخصصين والخبراء في هذا المجال.

خاتمة

خاتمة:

أخيرا يمكن القول بأن يمثل دور الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية نقلة نوعية في مجال التعليم، حيث يمكن للتقنيات الذكية أن تحدث تحول كبيرا في كيفية تعلم الطلاب وتدريب المعلمين، فبفضل قدرته على تحليل البيانات بشكل فائق وتوجيه العملية التعليمية بشكل مباشر، يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين فعالية التعليم وجودته.

من التحديات الخاصة بالذكاء الاصطناعي في التعلم، يمكن ذكر تطور تقنيات التعلم الآلي والتعليم الذاتي، والتي تسمح للطلاب بتعلم مهارات جديدة بشكل مباشر وفعال، كما تشير التجارب العملية إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون شريكا مفيدا للمعلمين، حيث يمكنهم من خلاله تخصيص تجارب التعلم وتحليل تقدم الطلاب بشكل أفضل.

مع هذه التحديات، يجب مواجهة العديد من التحديات والقضايا المتعلقة بالخصوصية والأمان والتمييز العادل في استخدام التكنولوجيا الذكية في التعلم، إن تبني الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية يتطلب أيضا توفير التدريب المناسب للمعلمين والطلاب لاستخدام هذه التقنيات بشكل فعال ومسؤول، فمن المهم جدا التأكد من أن تبني التكنولوجيا الذكية في التعليم بطريقة تحافظ على خصوصية الطلاب وتضمن الأمان وتحقيق التميز العادل.

لذا يجب على المؤسسات التعليمية والجهات المعنية وضع سياسات وإجراءات تضمن استخدام التكنولوجيا الذكية شكل أخلاقي ومسؤول، كما يجب توفير التدريب المناسب للمعلمين والطلاب لضمان فهمهم الكامل لكيفية استخدام هذه التقنيات بشكل فعال ومسؤول.

بهذه الطريقة يمكن أن يكون للذكاء الاصطناعي دور هام في تحسين العملية التعليمية وتمكين الطلاب والمعلمين من تحقيق أقصى إمكاناتهم في مجال التعليم والتعلم.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولاً: الكتب

1. إبراهيم عمر يحيوي (2019)، تأثير تكنولوجيا الإعلام والاتصال على العملية التعليمية في الجزائر، اليازوري، الجزائر.
2. أحمد رجب (2023)، إدارة الأفراد والموارد البشرية، وكالة الصحافة العربية، مصر.
3. أحمد سعد علي البرعي (د.س)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلام، جامعة الأزهر، كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين بالقاهرة، العدد الثامن والأربعون (48)
4. أحمد عزام (2019)، واقع عناصر العملية التعليمية في ولاية غازي عين تاب التركية بعد قرار دمج الطلاب السوريين ضمن المدارس التركية، ملف العدد، تركيا.
5. أسامة غازي المدني (2022)، ذكاء الإعلام: كيف توظف تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في صناعة الإعلام: الوجه الآخر للخوارزميات .. إدارة عقول البشر، دار اليازوري، المملكة العربية السعودية.
6. أسماء السيد محمد، كريمة محمود محمد (2020)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، المنهل، ط1، القاهرة.
7. إضاءات (2021)، الذكاء الاصطناعي، نشرة توعوية يصدرها معهد الدراسات المصرفية، دولة الكويت، السلسلة 13، العدد: 4.
8. إكرام جلال كريم (2022)، محورية التعليم في بناء الإنسان وعمارة البلدان، الكتب (e.kutubltd) ، ط1، لندن.
9. انطوان صياح (2015)، مفاتيح للتعليم والتعلم، دار النهضة العربية، ط1، لبنان.
10. أوشونديه أوشوبا، وليام ويلسر الرابع (2017)، ذكاء اصطناعي بملامح بشرية مخاطر التحيز والأخطاء في الذكاء الاصطناعي، مؤسسة RAND، سانتا مونيكا كاليفورنيا.
11. إيهاب خليفة (2019)ن مجتمع ما بعد المعلومات: تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي، المنهل، القاهرة.
12. حمزة الجبالي (2016)، مدخل إلى فهم صعوبات التعلم: الإعاقات التعليمية .. اضطرابات التعلم .. التأخر الدراسي.. الفشل الدراسي ، دراسة وافية وحلول كافية.
13. خالد جويس الشراري (2011)، المشكلات التربوية التي تواجه أقطاب العملية التربوية، دار الكتاب الثقافي، المملكة العربية السعودية.
14. ديماء محمد وصوص (2014)، الإشراف التربوي "ماهيته، تطوره، أنواعه، أساليبه، دار الخليج، المنهل، جامعة الحسين بن طلال.
15. رانيا يوبيدي، عيسى النجمي، محور المداخله المحور الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي ومجالاته، عنوان المداخله مقدمة في الذكاء الاصطناعي، مفاهيمه ومجالاته وتطبيقاتها الأساسية، جامعة جيجل.

16. الرتيبي محمد أبو القاسم (2009)، الذكاء الاصطناعي في التعليم، نظم التعليم الذكية، الجمعية الليبية للذكاء الاصطناعي، جامعة السابع من أبريل، الزاوية، ليبيا.
17. رمزي أحمد عبد العلي (2010)، التعليم عند بعد في الوطن العربي وتحديات القرن الحادي والعشرين، المنهل، مصر.
18. ز. يحيوي (2020)، دروس تطبيقية في وحدة علوم التربية، السنة الأولى علوم اجتماعية الفوج (53-54)
19. شبل بدران (2011)، التعليم والحرية قراءات في المشهد التربوي المعاصر، المنهل، مصر.
20. شريف الأتري (2019)، التعليم بالتخيل استراتيجية التعليم الإلكتروني وأدوات التعلم، العربي للنشر والتوزيع، ط1، القاهرة.
21. شيراز محمد خضر (2022)، تخطيط العملية التعليمية، دار الأكاديمية، ط1.
22. عادل عبد الصادق (2020)، الاقتصاد الرقمي تحديات السيادة السيبرانية، المركز العربي لأبحاث الفضاء الإلكتروني، القاهرة.
23. عبد الله سلامة (2021)، توظيف التفكير في العملية التعليمية، دار الكتب العلمية، لبنان.
24. عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال (2019)، الذكاء الاصطناعي: ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، ط1، القاهرة.
25. عبد المحسن بن عبد العزيز أباني (2020)، الوسائل التعليمية مفهومها وأسس استخدامها ومكانتها في العملة التعليمية، مكتبة الملك فهد الوطنية، ط1، المملكة العربية السعودية.
26. عبد الهادي السيد عبده (2022)، وهج التعلم مؤثرات وضرورات، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر.
27. عدنان عبد الخفاجي (2016)، مشكلات تعليم القراءة والكتابة (الدلالات والأسباب والاستراتيجيات) مكتبة الأنجلو المصرية، كلية التربية، جامعة عين شمس.
28. فرحان محمد سعيد الياصجين (2023)، دراسات في تعليم ذوي الفئات الخاصة، دار الجنان للنشر والتوزيع، الأردن.
29. لمياء محسن محمد (2023)، مجالات الذكاء الاصطناعي تطبيقات وأخلاقيات، العربي للنشر والتوزيع.
30. محسن علي عطية (2013)، المناهج الحديثة وطرائق التدريس، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، الأردن.
31. محمد عبد الحميد حمام (2023)، يوميات معلم، دار الكتب المصرية، ط1، لندن.
32. محمد عيسى الطيطي وآخرون (2018)، إنتاج وتصميم الوسائل التعليمية، دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع.
33. مدحت محمد أبو النصر (2016)، تطوير العملية التعليمية (مدرسة المستقبل)، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، ط1.
34. ميرفت محمود محمد (2015)، مصادر تطوير تعليم الرياضيات، المنهل.
35. نايف زهدي الشاويش (2011)، التعلم الحركي والنمو الإنساني، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان.

36. وسيلة سعود (2023)، الذكاء الاصطناعي وتحديات الممارسة الأخلاقية، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، جامعة البويرة (الجزائر)، المجلد: 07، العدد: 02، الصفحة (13-1).

37. يوسف لازم كماش (2018)، استراتيجيات التعلم والتعليم: نظريات- مبادئ- مفاهيم، دار دجلة، ط1، الأردن.

ثانيا: المجالات:

38. أيمن رمضان زهران وآخرون (2022) ، تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهارات التواصل وجودة الإعلام الرقمي الموجه للطفل: دراسة وصفية تحليلية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة عجمان (الإمارات العربية المتحدة) المجلد: 11، العدد: 01، ص ص 36-55

39. تحريشي عبد الحفيظ، عمر فاسي (2014)، أسس العملية التعليمية وأهمية الاتصال اللفظي، مجلة دراسات، جامعة طاهري محمد بشار (الجزائر)، العدد: 06.

40. التونسي فائزة (2018)، العملية التعليمية مفاهيمها وأنواعها وعناصرها، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الأغواط، المجلد: 07، عدد: 29، الجزائر.

41. حسن محمد الزهراني (2022)، دور الثقافة الرقمية في تعزيز العملية التعليمية لدى طلاب الإعداد التربوي بالجامعة الإسلامية، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد: 46.

42. دينا حسن، عبد الشافي (2016)، المهارات الأساسية للتعليم والتعلم مدى الحياة تصور مقترح في إطار تحولات القرن الحادي والعشرين، مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، المجلد: 21 ، العدد: 2، الصفحة (146-186)

43. زعموكي سالم، مرزوق فتيحة حبالي (2023)، الذكاء الاصطناعي وانعكاساته الاقتصادية على العالم، مجلة التراث، جامعة زيان عاشور بالجلفة (الجزائر)، المجلد: 13، العدد: 4، الصفحة (35-49)

44. سعد عبد السلام (2020)، التعليم في الجزائر الواقع والآفاق، مجلة البحوث التربوية والتعليمية، جامعة زيان عاشور، الجلفة ، الجزائر، المجلد: 09، العدد: 02 ، صفحة (109-128)

45. سيد أحمد كبداني (2021)، أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية، مجلة دفاتر بوداكس، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم (الجزائر)، المجلد: 10، العدد: 01، الصفحة (153-176)

46. العالية حبار (2020)، واقع العملية التعليمية في المدرسة الجزائرية، بين النظام التربوي القديم والنظام التربوي الجديد، مجلة مهد اللغات، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، (الجزائر)، المجلد: 02 ، العدد: 3 ، الصفحة (1-10)

47. علياء زيد المطيري (2022)، أثر بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعليم الالكتروني لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى، مجلة المناهج وطرق التدريس، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، المجلد : 01 ، العدد: 07، الصفحة (145-176)

48. عمرو محمد محمد أحمد درويش، أحمد حسن محمد الليثي (2020)، أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لعينة طلاب المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل الدراسي، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد: 44، الصفحة (61-132)، مصر.
49. ليلى مقاتل، هنية حسني (2021)، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، المجلد: 10، العدد: 04، الصفحة (109-127) ..
50. محمد حمد العتل (2021)، دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، مجلة الدراسات والبحوث التربوية، جامعة الكويت، المجلد: 01، العدد: 01.
51. مكاوي مرام عبد الرحمان (2018)، الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، مجلة القافلة. مج 6 أرامكو، المملكة العربية السعودية،
52. نبيلة آيت علي (2021)، طرق التدريس وأهميتها في نجاح العملية التعليمية التعلمية، مجلة تعليمات، جامعة عبد الرحمان ميرة بجاية (الجزائر)، المجلد: 02، العدد: 01، الصفحة (46-60)
53. نور الدين حمر العين، نور الدين زمام (2021)، العملية التعليمية وتطورها في المنظومة التربوية الجزائرية الراهن والمستقبل، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة أم البواقي، المجلد: 08، العدد: 01.
54. نورة محمد عبد الله العزام (2020)، دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية، المجلة التربوية، جامعة تبوك، المملكة العربية السعودية.
55. هبة صبحي جلال اسماعيل (2023)، توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمصر في ضوء تجريبي الإمارات العربية المتحدة وهونغ كونغ: دراسة تحليلية، مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية، كلية التكنولوجيا والتنمية (جامعة الزقاريق)، المجلد 4، العدد 6.
56. وسيلة سعود (2023)، الذكاء الاصطناعي وتحديات الممارسة الأخلاقية، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، جامعة البويرة (الجزائر)، المجلد: 07، العدد: 02، الصفحة (1-13).
57. يحي إبراهيم دهشان (2019) المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، مصر.

ثالثا: المذكرات:

58. ملياني بتول فاطمة الزهراء، ولد حسن صابرينة سليمة (2019-2020)، عناصر العملية التعليمية التعليمية ودورها في نقل المعرفة الصحيحة، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر، تخصص تعليمية اللغات، كلية الأدب العربي والفنون، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم.
59. أصالة رقيق (2014-2015) استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية، مذكرة ماستر تخصص إدارة أعمال المؤسسة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة أم البواقي.

60. حيدة سعاد، كادي سليمة (2020-2019) استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية، دراسة حالة شركة إنتاج الكهرباء والغاز بأدرار، مذكرة ماستر تخصص إدارة أعمال، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة: أحمد دراية، الجزائر.
61. خولة زروقي (2015/2014)، التعليم وتغيير سلوك المنحرف داخل مؤسسة إعادة التربية، مذكرة ماجستير علم الاجتماع، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة ورقلة (الجزائر)
62. سمية قيرع، إيمان حمراوي (2020/2019)، أهمية التعليم الإلكتروني في تعلم العربية المرحلة الثانوية السنة الثالثة نموذجاً، مذكرة ماستر تخصص لسانيات تطبيقية، كلية الآداب واللغات، جامعة: محمد خيضر بسكرة.

رابعاً: رسائل الماجستير

63. أماني محمد المصري (2019-2018) ، استشراف المستقبل التعليمي في منظومات الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التربية، جامعة آل البيت/ جامعة أوهايو، الأردن.
64. سجاد أحمد محمود المقيطي (2021)، واقع توظيف الذكاء الاصطناعي بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، رسالة ماجستير في التربية تخصص الإدارة والقيادة التربوية، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

خامساً: الملتقيات:

65. براهيم عبد السلام، نواري طارق، ملتقى وطني حول: الذكاء الاصطناعي كضمان لجودة التعليم العالي والبحث العلمي، ورقة بحثية تتضمن تدخل ضمن المحور الأول: الذكاء الاصطناعي بين الاكتشاف وحتمية التحديات في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الجزائر 01، كلية الحقوق، مخبر الذكاء الاصطناعي والمجتمع.
66. سليمان هندون (2022/2023)، ملتقى وطني، استخدامات الذكاء الاصطناعي كضمان لجودة التعليم العالي والبحث العلمي، يوم 7 نوفمبر 2022، جامعة الجزائر 1، كلية الحقوق، المخبر القانوني للذكاء الاصطناعي والمجتمع.

سادسا: المحاضرات:

67. قبورة العربي (2018-2019) ، طرائق التدريس، محاضرات وأعمال موجهة، ميدان: علوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية، الوحدة: أساسية، مستوى : ليسانس، جامعة العلوم والتكنولوجيا، محمد بوضياف، وهران، معهد التربية البدنية والرياضية.

سابعا: المؤتمرات:

68. محمد عبد الحكيم أبو النجا (2021)، دور الاستراتيجيات الأمنية لمواجهة جرائم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، بحث مقدم إلى مؤتمر: الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق، جامعة المنصورة.

ثامنا: المواقع الالكترونية:

- <https://www.skills-motion.com> 01/05/2024 / 16:27
- a lainkiyindou (2019) Intelligence Artificielle pratiques et enjeux pour le développement, communication et civilisation, paris <https://www.editions-harmattan.fr>
- <https://www.intelligence-artificielle-school.com> 23/03/2024 / 22:29
- <https://www.idp.com> 05/05/2024 / 20:55
- Question : <https://www.ejaba.com> 03/05/2024 / 21:10
- <https://www.presse-citron.net> 04/05/2024 / 22:49
- <https://www.araa.sa..> 25/05/2024 / 01:57
- <https://www.slideshare.net..> 25/05/2024 / 02:07
- <https://www.edarabia.com..> 25/05/2024 / 02:10
- <https://almashhad.com> 05/05/2024 / 19:27 .
- <https://books.almaaref.org> 25/05/2024 / 01:11
- <https://www.ultra-vision.net> / 24/05/2024 / 22:27

قائمة الملاحق

جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة

قسم العلوم الاجتماعية

عزيزي الطالب/عزيزتي الطالبة

في إطار إعداد مذكرة تخرج الماستر في الإرشاد والتوجيه وعلوم التربية بعنوان دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العملية التعليمية لدى طلاب جامعة خميس مليانة.

أقدم لكم هذه الوثيقة والمتضمنة استبيانين لقياس الذكاء الاصطناعي والعملية التعليمية الرجاء منكم التكرم بقراءة عبارات الاستبيان وتحديد ما تراه يتوافق مع وجهة نظركم بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة مع العلم أن البيانات تستخدم لغرض البحث العلمي ولكم مني خالص الشكر على تعاونكم.

البيانات الشخصية:

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

المستوى: ليسانس ☐ ماستر ☐

التخصص:

استبيان حول أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.						الرقم	العبرة
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق بشدة		
						01	تراعي تقنية الذكاء الاصطناعي الفروق الفردية بين الطلبة
						02	تقدم تقنية الذكاء الاصطناعي تغذية راجعة للمعلمين والطلبة
						03	توفر مرونة في عرض المادة العلمية
						04	لدى مواقع الذكاء الاصطناعي قدرة على عرض معلومات عن شخصية الطالب
						05	تساعد الطلبة على التحرر من التعليم بأسلوب واحد
						06	تقلل من التوتر الناتج عن المحاولة والخطأ في التعلم
						07	تقلل من الاعتماد على الكتب الدراسية
						08	تلي احتياجات الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة
						09	أصبح المعلم مسيراً وموجهاً للعملية التعليمية فقط
						10	تساعد الطلبة على اتخاذ القرارات التعليمية المناسبة
						11	تسهم في التغلب على مشكلة نقص أعداد المعلمين
						12	توفر نمط تعليم لكل طالب وفقاً لميوله واتجاهاته واحتياجاته
						13	أكثر دقة في تحديد مستوى الطالب بالمقارنة مع النظم التقليدية.

					تعمل على زيادة دافعية الطلبة على المشاركة في عملية التعلم	14
					يمكن من خلالها أن يتعلم الطلبة في أي وقت وأي مكان في العالم	15
					تقدم قرارات تربوية تعليمية عن الكيفية التي تمر بها عملية التعلم	16
					تدفع الطالب للتفكير في كيفية استخدام المعلومات لدل من البحث عنها فقط	17
					يمكنها من خلال إجابات الطلبة تحديد أجزاء المنهج التي يواجهون صعوبة فيها	18
					تعمل على تقليل عدد ساعات تعلم للقرارات الدراسية المختلفة	19
					تساعد البرامج التي تدعمها تقنية الذكاء الاصطناعي على تعلم الطلبة المهارات الأساسية	20
استبيان حول التحديات التي تواجه استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم						
الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق بشدة
21	يوجد صعوبة استخدام المواقع الخاصة بالذكاء الاصطناعي والتعامل معها					
22	هناك قلة توافر المخصصين الخبراء بتقنية الذكاء الاصطناعي					
23	قد تؤدي تقنية الذكاء الاصطناعي إلى زيادة البطالة بين صفوف الهيئات التدريسية نتيجة الاستغناء عنهم مستقبلا					
24	هناك صعوبة استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي من قبل بعض الطلبة					
25	هناك ارتفاع تكلفة تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم					
26	هناك احتمالية الاحترق والنسخ الذاتي للفيروسات التي قد تغزو المواقع الخاصة بالذكاء الاصطناعي					
27	هناك الملل وانعدام الرغبة في التعلم من جهة الطلبة من خلال تعاملهم مع آلة					
28	يسبب استخدام الذكاء الاصطناعي أثر سلبي بالسلوك البشري نتيجة انحصار تعامله مع الآلة					
29	يسبب استخدام الذكاء الاصطناعي خلو في الأجواء الصفية من روح التعاون والتآلف والمشاركة					
30	لا تجد إستراتيجية واضحة في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم					

Remarques		
Sortie obtenue		17-MAR-2024 14:38:43
Commentaires		
Entrée	Jeu de données actif	Jeu_de_données3
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Fichier scindé	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	79
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques de chaque analyse sont basées sur les observations ne comportant aucune donnée manquante ou hors plage pour aucune variable de l'analyse.
Syntaxe		T-TEST GROUPS=الجنس(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=total /CRITERIA=CI(.95).
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,02
	Temps écoulé	00:00:00,02

Statistiques de groupe					
	الجنس	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
total	1	34	110,5000	8,76719	1,50356
	2	44	114,1136	10,86752	1,63834

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
									Inférieur	Supérieur
total	Hypothèse de variances égales	,584	,447	-1,581	76	,118	-3,61364	2,28564	-8,16588	,93861
	Hypothèse de variances inégales			-1,625	75,837	,108	-3,61364	2,22370	-8,04268	,81541

Test T

Remarques

Sortie obtenue		17-MAR-2024 14:56:55
Commentaires		
Entrée	Jeu de données actif	Jeu_de_données3
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Fichier scindé	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	79
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques de chaque analyse sont basées sur les observations ne comportant aucune donnée manquante ou hors plage pour aucune variable de l'analyse.

Syntaxe		T-TEST GROUPS=المستوي(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=total /CRITERIA=CI(.95).
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,00
	Temps écoulé	00:00:00,00

Statistiques de groupe

	المستوي	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
total	1	37	113,4595	10,36981	1,70479
	2	41	111,7073	9,91777	1,54890

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard		Inférieur	Supérieur
total	Hypothèse de variances égales	,169	,683	,762	76	,448	1,75214	2,29802	-	2,82475	6,32904
	Hypothèse de variances inégales			,761	74,361	,449	1,75214	2,30334	-	2,83699	6,34128

Table de fréquences

		b1			
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	4	5,1	5,1	5,1
	2	12	15,2	15,2	20,3
	3	24	30,4	30,4	50,6

	4	33	41,8	41,8	92,4
	5	6	7,6	7,6	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b2

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	2	4	5,1	5,1	5,1
	3	8	10,1	10,1	15,2
	4	55	69,6	69,6	84,8
	5	12	15,2	15,2	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b3

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	2	6	7,6	7,6	7,6
	3	11	13,9	13,9	21,5
	4	39	49,4	49,4	70,9
	5	23	29,1	29,1	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b4

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	2	2,5	2,5	2,5
	2	14	17,7	17,7	20,3
	3	24	30,4	30,4	50,6
	4	32	40,5	40,5	91,1
	5	7	8,9	8,9	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b5

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	1	1,3	1,3	1,3
	2	4	5,1	5,1	6,3

	3	6	7,6	7,6	13,9
	4	40	50,6	50,6	64,6
	5	28	35,4	35,4	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b6

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	2	2,5	2,5	2,5
	2	3	3,8	3,8	6,3
	3	12	15,2	15,2	21,5
	4	44	55,7	55,7	77,2
	5	18	22,8	22,8	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b7

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	4	5,1	5,1	5,1
	2	4	5,1	5,1	10,1
	3	6	7,6	7,6	17,7
	4	33	41,8	41,8	59,5
	5	32	40,5	40,5	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b8

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	1	1,3	1,3	1,3
	2	2	2,5	2,5	3,8
	3	14	17,7	17,7	21,5
	4	32	40,5	40,5	62,0
	5	30	38,0	38,0	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b9

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	1	1,3	1,3	1,3
	2	12	15,2	15,2	16,5
	3	27	34,2	34,2	50,6
	4	27	34,2	34,2	84,8
	5	12	15,2	15,2	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b10

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	2	2,5	2,5	2,5
	2	10	12,7	12,7	15,2
	3	9	11,4	11,4	26,6
	4	42	53,2	53,2	79,7
	5	16	20,3	20,3	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b11

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	2	2,5	2,5	2,5
	2	16	20,3	20,3	22,8
	3	19	24,1	24,1	46,8
	4	33	41,8	41,8	88,6
	5	9	11,4	11,4	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b12

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	2	2,5	2,5	2,5
	2	4	5,1	5,1	7,6
	3	12	15,2	15,2	22,8
	4	36	45,6	45,6	68,4
	5	25	31,6	31,6	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b13

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	3	3,8	3,8	3,8
	2	14	17,7	17,7	21,5
	3	11	13,9	13,9	35,4
	4	30	38,0	38,0	73,4
	5	21	26,6	26,6	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b14

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	1	1,3	1,3	1,3
	2	2	2,5	2,5	3,8
	3	10	12,7	12,7	16,5
	4	40	50,6	50,6	67,1
	5	26	32,9	32,9	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b15

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	2	2,5	2,5	2,5
	2	2	2,5	2,5	5,1
	3	2	2,5	2,5	7,6
	4	27	34,2	34,2	41,8
	5	46	58,2	58,2	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b16

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	1	1,3	1,3	1,3
	2	5	6,3	6,3	7,6
	3	20	25,3	25,3	32,9

	4	46	58,2	58,2	91,1
	5	7	8,9	8,9	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b17

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	2	8	10,1	10,1	10,1
	3	13	16,5	16,5	26,6
	4	43	54,4	54,4	81,0
	5	15	19,0	19,0	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b18

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	2	5	6,3	6,3	6,3
	3	11	13,9	13,9	20,3
	4	42	53,2	53,2	73,4
	5	21	26,6	26,6	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

b19

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	2	2,5	2,5	2,5
	2	9	11,4	11,4	13,9
	3	14	17,7	17,7	31,6
	4	32	40,5	40,5	72,2
	5	22	27,8	27,8	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

@20

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	2	2	2,5	2,5	2,5
	3	8	10,1	10,1	12,7

	4	45	57,0	57,0	69,6
	5	24	30,4	30,4	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

c1

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	3	3,8	3,8	3,8
	2	27	34,2	34,2	38,0
	3	10	12,7	12,7	50,6
	4	29	36,7	36,7	87,3
	5	10	12,7	12,7	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

c2

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	2	9	11,4	11,4	11,4
	3	22	27,8	27,8	39,2
	4	34	43,0	43,0	82,3
	5	14	17,7	17,7	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

c3

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	5	6,3	6,3	6,3
	2	12	15,2	15,2	21,5
	3	10	12,7	12,7	34,2
	4	21	26,6	26,6	60,8
	5	31	39,2	39,2	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

c4

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	1	1,3	1,3	1,3

	2	12	15,2	15,2	16,5
	3	10	12,7	12,7	29,1
	4	37	46,8	46,8	75,9
	5	19	24,1	24,1	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

c5

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	1	1,3	1,3	1,3
	2	9	11,4	11,4	12,7
	3	11	13,9	13,9	26,6
	4	37	46,8	46,8	73,4
	5	21	26,6	26,6	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

c6

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	3	3,8	3,8	3,8
	2	10	12,7	12,7	16,5
	3	18	22,8	22,8	39,2
	4	30	38,0	38,0	77,2
	5	18	22,8	22,8	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

c7

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	6	7,6	7,6	7,6
	2	28	35,4	35,4	43,0
	3	12	15,2	15,2	58,2
	4	14	17,7	17,7	75,9
	5	19	24,1	24,1	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

c8

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	4	5,1	5,1	5,1
	2	16	20,3	20,3	25,3
	3	13	16,5	16,5	41,8
	4	29	36,7	36,7	78,5
	5	17	21,5	21,5	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

c9

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	3	3,8	3,8	3,8
	2	11	13,9	13,9	17,7
	3	23	29,1	29,1	46,8
	4	27	34,2	34,2	81,0
	5	15	19,0	19,0	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

c10

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	5	6,3	6,4	6,4
	2	14	17,7	17,9	24,4
	3	23	29,1	29,5	53,8
	4	23	29,1	29,5	83,3
	5	13	16,5	16,7	100,0
	Total	78	98,7	100,0	
Manquant	Système	1	1,3		
	Total	79	100,0		

Statistiques descriptives

	N	Moyenne	Ecart type
b1	79	3,32	,994
b2	79	3,95	,677
b3	79	4,00	,862
b4	79	3,35	,961
b5	79	4,14	,858

b6	79	3,92	,874
b7	79	4,08	1,071
b8	79	4,11	,877
b9	79	3,47	,972
b10	79	3,76	1,003
b11	79	3,39	1,018
b12	79	3,99	,954
b13	79	3,66	1,164
b14	79	4,11	,816
b15	79	4,43	,872
b16	79	3,67	,780
b17	79	3,82	,859
b18	79	4,00	,816
b19	79	3,80	1,055
@20	79	4,15	,700
c1	79	3,20	1,159
c2	79	3,67	,902
c3	79	3,77	1,290
c4	79	3,77	1,025
c5	79	3,86	,984
c6	79	3,63	1,088
c7	79	3,15	1,341
c8	79	3,49	1,186
c9	79	3,51	1,073
c10	78	3,32	1,145
أهمية	79	77,1266	7,08260
التحديات	78	35,4359	6,59514
N valide (liste)	78		

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,700	20

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,788	10

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,735	30

Test T

Remarques

Sortie obtenue		17-MAR-2024 15:12:15
Commentaires		
Entrée	Jeu de données actif	Jeu_de_données3
	Filtre	<sans>
	Pondération	<sans>
	Fichier scindé	<sans>
	N de lignes dans le fichier de travail	79
Gestion des valeurs manquantes	Définition de la valeur manquante	Les valeurs manquantes définies par l'utilisateur sont traitées comme étant manquantes.
	Observations utilisées	Les statistiques de chaque analyse sont basées sur les observations ne comportant aucune donnée manquante ou hors plage pour aucune variable de l'analyse.
Syntaxe		T-TEST GROUPS=VAR00001(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=VAR00002 /CRITERIA=CI(.95).
Ressources	Temps de processeur	00:00:00,00
	Temps écoulé	00:00:00,00

Statistiques de groupe

	VAR00001	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
VAR00002	1,00	8	96,3750	5,68048	2,00835
	2,00	8	132,0000	7,63451	2,69921

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
						Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl				Inférieur	Supérieur
VAR0000	Hypothèse de variances égales	,059	,812	-10,589	14	,000	-35,62500	3,36440	-42,84092	-28,40908
	Hypothèse de variances inégales			-10,589	12,932	,000	-35,62500	3,36440	-42,89721	-28,35279