

عنوان المشروع :

تأثير استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني على التحصيل الدراسي علي طالب المرحلة المتوسطة بالرياض.

Project name:

The effect of using artificial intelligence technology in e-learning on the academic achievement of middle school students in Riyadh.

عدد الأفراد : (٤)

١- الاسم: بندر عبد الله الشمري (ليدر) الرقم الأكاديمي: 2021206526

البريد الإلكتروني: top1m0@hotmail.com

٢- الاسم: نوف عبد الله الشمري الرقم الأكاديمي: 201206525

البريد الإلكتروني: noufalshamri90@gmail.com

٣- الاسم: ذياب سعد الشمري الرقم الأكاديمي : 20212005303

البريد الإلكتروني: theab-9@hotmail.com

٤- الاسم: جبر محمد الشايعي الرقم الأكاديمي : 213000644

البريد الإلكتروني: jbralshaigi@gmail.com

اسم المقرر : المشروع النهائي 7PMG696 (٣) ساعات

Final_Project_PMG697_S3_MPM_FirstTrimester202 by Walid

Soliman

د. وليد عبد الجواد المشروع النهائي



university name: Midocean University

Imam of Shafi'i College of Islamic and Arabic Sciences

S. Box: 6063

Moroni Comoros

Program and specialization:

(Master of Project Management)

Project name:

The effect of using artificial intelligence technology in e-learning on the academic achievement of middle school students in Riyadh.

Number of Persons: (4)

Name: Bandar Abdullah Al-Shammari (leader) **Academic ID :**2021206526

Email: top1m0@hotmail.com

Name: Nof Abdullah Al-Shammari **Academic ID :**

2021206525 **Email:**

noufalshamri90@gmail.com

Name: Diab Saad Al-Shammari **Academic ID :** 20212005303

Email: theab-9@hotmail.com

Name: Jabr Mohamed alshayiqi **Academic number:** 213000644

Email: jbralshaigi@gmail.com

Course Name: Final Project 7PMG696

3 hours

Final_Project_PMG697_S3_MPM_FirstTrimester202

Prepared by

Dr : Walid abd elgwwad

الشكر والتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم والحمد لله رب العالمين.. عملاً بقول رسول الله صلى الله عليه وسلم "من لا يشكر الناس لا يشكر الله"، أتقدم بخالص شكري وتقديري للأستاذ الدكتور: وليد عبد الجواد المشرف على هذا المشروع على ما قدمه لنا من دعم وتوجيه ليخرج هذا العمل إلى النور.

كما أتقدم بكل الشكر والتقدير إلى إدارة جامعة الجميع وجامعة ميدأوشن على التسهيلات التي قدمتها لنا للحصول على درجة الماجستير في الإدارة.

وأتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الدكتورة : دعاء محمود على مساعدتها لنا في التحليل الاحصائي للبيانات الخاصة بالدراسة وكذلك تنسيق وفهرسة الدراسة بشكل علمي صحيح لتصل إلى ما هي عليه في الشكل النهائي.

قائمة المحتويات

ب.....	الشكر والتقدير
٥	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها
١	مقدمة
٥	مشكلة البحث:
٦	أهمية البحث:
٨	أهداف البحث:
٨	تساؤلات البحث:
٩	فروض الدراسة:
١٠	محددات الدراسة:
١٠	مصطلحات الدراسة:
١٢	المنطلقات النظرية لموضوع البحث:
١٤	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
١٤	المحور الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني
٢٢	المحور الثاني: التحصيل الدراسي للطلاب وتأثره بتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في العملية التعليمية
٢٧	الفصل الثالث: الاجراءات المنهجية للدراسة
٣٥	الفصل الرابع: نتائج الدراسة الميدانية
٤٣	الفصل الخامس: ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات
٤٥	مراجع الدراسة
٥٠	ملاحق الدراسة (استمارة استبيان)
٥٣	ملخص الدراسة باللغة العربية
٥٤	ملخص الدراسة باللغة الانجليزية

قائمة الجداول

- جدول (١) خصائص أفراد الدراسة وفق النوع الاجتماعي، والعمر، كما هو موضح في التالي: ٢٨
- جدول (٢) معامل الارتباط بين العبارات المنتمية إلى محوري الدراسة (مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني- رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية) بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض المملكة العربية السعودية مع درجة التي وردت فيه، وارتباط المحور بالاستبانة ككل..... ٣٠
- جدول (٣) معامل ألف كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة..... ٣١
- جدول (٤) محكات درجة الموافقة لمقياس ليكرت الخماسي..... ٣٣
- جدول (٥) معدل التحصيل الدراسي للطلاب..... ٣٥
- جدول (٦) معدل استخدام الطلاب لأدوات التعليم الإلكتروني التي تدمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي..... ٣٥
- جدول (٧) إجابات أفراد الدراسة حول مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني مُرتبة تنازليًا حسب المتوسط والانحراف المعياري والنسب:..... ٣٦
- جدول (٨) إجابات أفراد الدراسة حول رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني مُرتبة تنازليًا حسب المتوسط والانحراف المعياري والنسب:..... ٣٨
- جدول (٩) معامل الارتباط ما بين تطبيق التقنيات الذكاء الاصطناعي والتحصيل الدراسي للطلاب..... ٤٠
- جدول (١٠) نتائج تحليل التباين للانحدار الخطي ما بين تطبيق التقنيات الذكاء الاصطناعي والتحصيل الدراسي للطلاب ... ٤٠
- جدول (١١) معاملات الانحدار المعيارية وغير المعيارية ما بين تطبيق التقنيات الذكاء الاصطناعي والتحصيل الدراسي للطلاب..... ٤٠
- جدول (١٢) نتائج اختبار T. Test لقياس دلالة الفروق بين المبحوثين محل الدراسة على مقياس رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وفقًا لمتغير النوع..... ٤١
- جدول (١٣) نتائج اختبار T. Test لقياس دلالة الفروق بين المبحوثين محل الدراسة على مقياس التحصيل الدراسي للطلاب وفقًا لمتغير النوع..... ٤٢

قائمة الملاحق

- (استمارة استبيان)..... ٥٠

مقدمة

في السنوات الأخيرة، ظهرت علي الساحة العالمية العديد من التطورات والتقنيات التكنولوجية التي أحدثت ثورة في مجالات عدة، وقد كان الفائز بنصيب الأسد والذي لاقى اهتماما واسعا هو أحد أهم هذه التقنيات ألا وهو الذكاء الاصطناعي (AI) فما هو الذكاء الاصطناعي ومن أين ظهر هذا المصطلح .

الحقيقة ان الذكاء الاصطناعي لم يكن وليد اللحظة ، فقد بدأت جذوره في العصور القديمة، من خلال الأساطير والقصص والشائعات التي كان يتم تداولها عن امكانية وجود تلك الكائنات الاصطناعية الموهوبة التي تتمتع بالذكاء الفائق والوعي الشديد ،وقد زُرعت بذور فكرة الذكاء الاصطناعي قديما ايضا ، من خلال اقتراحات الفلاسفة الكلاسيكيين الذين حاولوا وصف عملية التفكير الإنساني بأنها عبارة عن التلاعب الميكانيكي للرموز .

وتعُرف الكثير من المؤلفات الذكاء الاصطناعي، على أنه دراسة وتصميم العملاء الاذكياء،وقد تأسس هذا المجال على افتراض أن ملكة الذكاء يمكن وصفها بدقة بدرجة تمكن الآلة من محاكاتها. (أطروحة دارتمونث)

وهذا يثير جدلا فلسفيا حول طبيعة العقل البشري وحدود المناهج العلمية، وهي قضايا تناولتها نقاشات وحكايات أسطورية وخيالية وفلسفية منذ القدم (بامبلا مكوردك، 2004)

يدور جدل عن ماهية الذكاء البشري وأنواعه التي يمتلكها الانسان، وكيفية محاكاتها بالآلة، فقد كان وما زال الذكاء الاصطناعي سببا لأفكار شديدة التفاؤل، بالرغم من انه قد عانى نكسات فادحة عبر التاريخ، لكنه اليوم أصبح جزءا أساسيا من صناعة التكنولوجيا، حاملا عبء أصعب المشاكل في علوم الحاسوب الحديثة، الا وهو ما تنبأ به بالفعل بعض الباحثون منهم:

عام 1965، ه.أ. سيمون: "الآلات ستكون قادرة، في غضون عشرين عاما ، علي القيام بأي عمل يمكن أن يقوم به الانسان".

عام 1967، مارفن مينسكي: "في غضون جيل واحد... سوف يتم حل مشكلة خلق 'الدكاء الاصطناعي' بشكل كبير".

فشهد الدكاء الاصطناعي نموًا واعتمادًا غير مسبوق في العديد من المجالات ، بدءًا من الرعاية الصحية والتمويل إلى النقل والترفيه. هذا الانفجار في الاهتمام والتطور في الدكاء الاصطناعي مدفوع بإمكانية إطلاقه لمستويات جديدة من الكفاءة والإنتاجية والابتكار ، فضلا عن قدرته على المساعدة في حل بعض التحديات الأكثر إلحاحا في العالم ، مثل تغير المناخ والفقر والمرض والتعليم .

فأصبح بإمكاننا اليوم الاستفادة لأقصى درجة ممكنة من مميزات استخدام تقنية الدكاء الاصطناعي في مجال التعليم ، سواء في تطوير الأساليب المتبعة في المنظومات التعليمية او في أليات التعلم الجديدة التي من الممكن استغلالها لأقصى درجة ممكنة من تلك التقنيات .

"ظهر التعلم عبر الإنترنت ليساعد المتعلم في التعلم في المكان الذي يريده ، والوقت الذي يختاره دون التقيد بأماكن أو أوقات محددة ، وأيضا في التعلم من خلال محتوى إلكتروني يختلف في تقنية إعدادة عما يقدم في الكتب التقليدية ، حيث يقدم المحتوى علي وسائط متعددة وأنماط تفاعل متزامن وغير متزامن"(سالم ، ٢٠٠٥).

وقد ظهر مفهوم التعليم الإلكتروني (E-learning) في عام 2000 حيث يمكن توظيف الحاسب والانترنت لتقديم الدعم للمهارات والتعليم والمعرفة بإتباع منهج شمولي لا يقتصر على أية مقررات أو أية تجهيزات تقنية معينة، بل ينص التركيز في عملية التعليم على مسارات التعليم المتكاملة التي تتغير وفقا للطلاب وتعاونهم وميوله والمادة العلمية للموضوع ومستوى الكفاءة (بشناق ومرواتي، 2010)

ومع هذه التغيرات زادت الحاجة إلى تطوير أساليب التعليم والتعلم، فأصبح من المسلم به ضرورة الاستعانة بما يعرف بالوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة ذات الصلة بالعمل التعليمي، لتحقيق أهداف التعلم على وجه أفضل وبأقل المستويات الممكنة، ذلك لما للوسائل التعليمية والأداة التقنية المناسبة من علاقة بمختلف الوسائل، ولما لها من أثر في استيعاب المعرفة وكسب المهارات والخبرة (الحذيفي، 2008).

فقد تميز هذا العصر بالتغير المستمر والتطور السريع في مختلف جوانب الحياة ،بما في ذلك المعارف والحقائق العلمية التي تتغير وتتطور بسرعة مذهلة وذلك نتيجة للانفجار المعرفي والاكتشافات الحديثة المتلاحقة والتكنولوجيا المتقدمة، مما يؤثر بدوره في مختلف أنشطتنا الحياتية، وأهمها العملية التعليمية (زين العابدين، 2011).

في ظل التقدم التكنولوجي الذي بتنا نواجهه الآن علي جميع الاصعدة الا أنه ما زالت المنظومة التعليمية تخلفها بعض الثغرات التي تؤثر بالسلب علي نمو العملية التعليمية والتحصيل الدراسي للطلاب، فان امعنا النظر في نظام التعليم التقليدي نجد انه يعتمد علي استخدام اساليب أوليه في الدراسة في حين ان العالم اجمع قد خرج من دائرة التعليم بدأت بالتخلي عن بعض المبادئ والاسس التقليدية التي كانت سائدة منذ فترة طويلة، قد بدأت بالفعل في إنتهاج نهج نحو الحداثة بما يواكب ظروف التطور التكنولوجي الذي أصبح سائداً في الآونة الاخيرة منذ مطلع القرن الحادي والعشرين والاتجاه نحو التعليم الالكتروني .

"فالعالم يتغير بسرعة ، ونحن بحاجة إلى التغيير معه. التعلم الإلكتروني ليس مجرد مستقبل للتعليم ، إنه الحاضر." - سلمان خان ، مدرسة العالم الواحد: إعادة تصور التعليم .

كما أوضحت دراسة(شيرلي Shirley2004) أن بيئة التعلم عبر الإنترنت تسهم في توفير بيئة تعليمية جيدة، ويكمن من خلالها إكساب المتعلمين معارف وخبرات جديدة، كما توضح دراسة ليو وكينزر، بأن التعلم من خلال الإنترنت أصبح أمراً ضرورياً وجزءاً أساسياً من النظم التعليمية لأنه و ما به من تقنيات يثري ويسهل عملية التعلم والتعليم(Leu& Kinzar, 2000)

كما يتسع وصف التعليم بالتعليم الإلكتروني E- instruction learning ليشمل العديد من تقنيات الاتصال التي تعتمد على المكونات الإلكترونية في إنتاجها، وإن كان المفهوم قد اقترن بصفة خاصة بتقنيات الاتصال الحديثة التي تمثلت في أجهزة الكمبيوتر والشبكات نقلا عن الأدبيات الغربية في هذا المجال، وهو ما أخذ به اتحاد المعلمين الأمريكي في تعريفه للتعليم من بعد في عام ٢٠٠٠ بأن مصطلح التعليم من بعد يشيع استخدامه لوصف المقررات التي تحقق قدرا أكبر من التفاعل الإلكتروني بين المعلم والطالب، ومع انتشار

الشبكات بأنواعها المختلفة، وتطور إنتاج الحاسبات بدأ انتشار التعليم الإلكتروني عبر الشبكات ولقد تعددت التعريفات التي قدمها الخبراء والمتخصصون للتعليم الإلكتروني (عبد الحميد، 2005).

ولعل ما سبق يبرر الحاجة إلى معرفة توجهات الطلبة تجاه التعليم الإلكتروني لما لها من تأثير في مدي تقبلهم لمفاهيم وخبرات المادة الدراسية وتوظيفها في التعليم، ومن ثم يتأثر تحصيلهم الدراسي في هذه المادة، فالطالب الذي لديه اتجاه نحو التعليم الإلكتروني يحقق نجاحا مما لو كان اتجاهه سلبيا نحوها

الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها

تمهيد:

يتناول هذا البحث مشكلة الدراسة وأهميتها، وتساؤلاتها وفروضها، كما يُعرض فيه أهم المصطلحات البحثية والمنطلقات النظرية التي تنطلق منها الدراسة.

مشكلة البحث:

نابع الإحساس بمشكلة البحث الحالي من عدة عناصر:

والتي تتلخص في وجود بعض القصور في منظومة التعليم التقليدي التي تدفعنا للمضي قدماً ومحاولة اكتساب مهارات جديدة والتعلم باستخدام تقنيات متطورة ومنها الذكاء الاصطناعي ومن امثلة تلك القصور هي كالآتي:

1- نهج واحد يناسب الجميع: غالبا ما يعتمد التعليم التقليدي على نهج مقاس واحد يناسب الجميع ، حيث يتوقع من كل طالب أن يتعلم بنفس الوتيرة وبنفس الطريقة. يمكن أن يمثل هذا النهج تحديا للطلاب الذين يتعلمون بشكل مختلف أو الذين لديهم اهتمامات مختلفة .

2- قلة الاهتمام الفردي: في بيئة الفصل الدراسي التقليدية ، قد يكون لدى المعلمين وقت وموارد محدودة لتوفير الاهتمام الفردي لكل طالب. يمكن أن يؤدي ذلك إلى شعور الطلاب بالتخلف عن الركب أو عدم تلقي الدعم الذي يحتاجونه للنجاح .

3- التركيز على الدرجات على التعلم: غالبا ما يركز نظام التعليم التقليدي بشدة على الدرجات ودرجات الاختبار بدلا من التعلم والفهم. يمكن أن يخلق هذا ثقافة المنافسة والتوتر ، حيث يركز الطلاب على الحصول على درجات جيدة أكثر من التركيز على التعلم الفعلي .

4- التركيز على الكم وليس الكيف: بمعنى الاهتمام فقط بالحصول على درجات مرتفعة وليس كيف يمكن ان يستفيد من تلك المناهج الذي قام بدراستها وتوظيفها في الحياة العملية

5- محدودية الموارد: تمتلك العديد من المدارس، خاصة في المناطق منخفضة الدخل ، موارد محدودة ، مما قد يؤثر على جودة التعليم الذي يتلقاه الطلاب. قد يشمل ذلك الكتب المدرسية القديمة، والتكنولوجيا غير الكافية ، والوصول المحدود إلى الأنشطة اللا منهجية .

6-عدم الملاءمة: قد لا يشعر التعليم التقليدي دائمًا ما بأنه مناسب أو قابل للتطبيق في حياة الطلاب. قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في رؤية التطبيقات الواقعية لما يتعلمونه ، مما قد يؤدي إلى فك الارتباط واللامبالاة .

بشكل عام، يمكن أن تجعل هذه العقبات من الصعب على الطلاب الوصول إلى إمكاناتهم الكاملة ويمكن أن تساهم في فجوات التحصيل والتفاوتات في النتائج التعليمية .

أهمية البحث:

الاهمية النظرية:

- 1- مساعدة طلاب المرحلة المتوسطة علي تنمية مهارات التعلم الرقمي والالكتروني.
- 2- محاولة الارتقاء بالمستوي التعليمي والعلمي والتقني لدي الطلاب، والذي سينعكس بالتالي علي كل المنظومة التعليمية
- 3- تقديم المساعدة لأعضاء هيئة التدريس عن طريق مساعدتهم في توظيف المستحدثات التكنولوجية في مبادئ التعلم وقابلية التجديد المستمر بالنسبة للمقررات الدراسية بما يواكب التطورات الحالية .
- 4- تنمية وتطوير بعض اساليب التدريس التي تتعلق بالتعلم النشط وتدريب الطلاب علي التوظيف الامثل للمواهب .

5- يساهم البحث في تعزيز الاستفادة من امكانيات استخدام استراتيجيات التعليم الذاتي والتعليم التعاوني في تقليل الصعوبات وعلاج بعض المشكلات التي تواجه طلاب المرحلة المتوسطة عند دراسة المقررات الدراسية .

الأهمية التطبيقية:

1- تحسين نتائج التعلم: من خلال دمج الذكاء الاصطناعي في منصات التعلم الإلكتروني ، يمكن لطلاب المدارس المتوسطة الاستفادة من تجارب التعلم الشخصية المصممة خصيصا لتناسب أساليب التعلم الفردية الخاصة بهم ووتيرتها. يمكن أن يؤدي هذا إلى تحسين نتائج التعلم والأداء الأكاديمي .

2- تعزيز التفكير النقدي: يمكن لمنصات التعلم الإلكتروني التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أن توفر للطلاب فرصا لتطوير مهارات التفكير النقدي. على سبيل المثال ، يمكن أن يواجه الطلاب مشكلات معقدة تتطلب منهم تحليل المعلومات وتقييمها من مصادر متعددة للوصول إلى حل .

3- تشجيع الإبداع: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء مواد تعليمية تفاعلية وجذابة تعزز الإبداع والابتكار. يمكن أن يلهم هذا الطلاب للتفكير خارج الصندوق والتوصل إلى أفكار جديدة ومبتكرة .

4- الاستعداد للمستقبل: أصبح دمج الذكاء الاصطناعي في التعلم الإلكتروني منتشر را بشكل متزايد في مكان العمل الحديث. من خلال تعريف طلاب المدارس المتوسطة بمنصات التعلم الإلكتروني التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ، يمكنهم تطوير المهارات والمعرفة اللازمة للنجاح في سوق العمل سريع التطور .

5- معالجة صعوبات التعلم: يمكن أيضا استخدام منصات التعلم الإلكتروني التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لدعم الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم. على سبيل المثال ، يمكن للطلاب الذين يعانون من عسر القراءة الاستفادة من تقنية تحويل النص إلى كلام التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ،

بينما يمكن للطلاب الذين يعانون من إعاقات بصرية الاستفادة من تقنية التعرف على الصور التي تعمل بالذكاء الاصطناعي .

أهداف البحث:

- 1 - التعرف علي مدى التأثير الفعلي لاستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني علي طالب المرحلة المتوسطة .
- 2 - التعرف علي مدى إمكانية نمو مهارات جديدة وزيادة الوعي المستقبلي للطلاب عقب استخدام الذكاء الاصطناعي في الدراسة .
- 3 - التأكد من قابلية الاستفادة من تلك التطورات التكنولوجية في العملية التعليمية وإمكانية تطوير التعليم من خلالها.
- 4 - توفير نظرة ثاقبة لفوائد وقيود تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعلم الإلكتروني.
- 5 -المساهمة في الخطاب المستمر المحيط بدور التكنولوجيا في التعليم وقدرتها علي تعزيز نتائج تعلم الطلاب وتنمية مهاراتهم.

تساؤلات البحث:

- 1- ما مدى تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني علي مستوى التحصيل الأكاديمي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض
- 2- كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتخصيص خبرات التعلم لطلاب المرحلة المتوسطة وتحسين تحصيلهم الأكاديمي؟
- 3- ما هي الطرق التي يمكن بها استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز فعالية منصات التعلم الإلكتروني وزيادة مشاركة الطلاب وتحفيزهم؟

- 4- ما هي الفوائد والعيوب المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعلم الإلكتروني ، وكيف يمكن موازنتها لتعظيم الأثر الإيجابي على تحصيل الطلاب؟
- 5- ما مدى إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد ومعالجة الثغرات في معرفة الطلاب ومهاراتهم ، وتقديم الدعم المستهدف لتحسين أدائهم الأكاديمي؟
- 6- ما مدى إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي لتقييم تقدم تعلم الطلاب وتقديم ملاحظات في الوقت الفعلي لكل من الطلاب والمعلمين لتحسين نتائج الطلاب؟
- 7- ما مدى إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي لتكييف مواد وأنشطة التعلم الإلكتروني مع أنماط التعلم المختلفة والتفضيلات الفردية لدى الطلاب ، وما مدى تأثير ذلك علي الطلاب؟
- 8- ما مدى تأثير استخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي في التعلم الإلكتروني على دور المعلمين، وكيف يمكن دعمهم للتكيف مع هذه التغييرات وضمان أفضل النتائج الممكنة لطلابهم؟

فروض الدراسة:

- ١- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض
- ٢- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض يعزي للنوع الاجتماعي.
- ٣- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب في متوسطات التحصيل الدراسي لهم نتيجة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض يعزي للنوع الاجتماعي.

محددات الدراسة:

- ١- المحددات الموضوعية: اقتصرَت الدراسة على قياس مدى تأثير استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني على التحصيل الدراسي علي طالب المرحلة المتوسطة بالرياض.
- ٢- المحددات البشرية: اقتصرَت الحدود البشرية على طلاب المرحلة المتوسطة بالرياض.
- ٣- المحددات المكانية: اقتصرَت الدراسة على مدينة الرياض في المملكة العربية السعودية
- ٤- الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (١٤٤٣-١٤٤٤).

مصطلحات الدراسة:

- 1- الذكاء الاصطناعي: بأبسط العبارات، يشير مصطلح (AI) إلى الذكاء الاصطناعي وهي الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استنادا إلى المعلومات التي تجمعها ، وبحسب تعريف بعض العلماء هو: "الذكاء الاصطناعي هو علم جعل الآلات تقوم بأشياء تتطلب ذكاء إذا قام بها البشر". (جون مكارثي ، عالم كمبيوتر ورائد في أبحاث الذكاء الاصطناعي).
- "الذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلات على أداء المهام التي تتطلب عادة الإدراك والإدراك واتخاذ القرار مثل الإنسان." (راج ريدي ، باحث في الذكاء الاصطناعي وأستاذ علوم الكمبيوتر في جامعة كارنيجي ميلون).
- "الذكاء الاصطناعي هو علم جعل الآلات ذكية بما يكفي للقيام بأشياء تتطلب ذكاء إذا قام بها البشر". (أندرو نج ، عالم كمبيوتر وأحد مؤسسي Google Brain) .

- 2-التعلم الإلكتروني : ويعرف الباحث التعليم الإلكتروني إجرائيا بأنه طريقة للتعليم من خلال استخدام تقنيات المعلومات وسيلة الحاسوب بطريقة متزامنة أو غير متزامنة عن بعد من أجل إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر الطرق الممكنة وأقل جهد ووقت. قد عرفه (غلوب ، 2003) : بأنه نظام تعليمي يستخدم تقنيات المعلومات وشبكة الحاسب في تدعيم وتوسيع نطاق العملية التعليمية من خلال مجموعة من

الوسائل منها أجهزة الحاسب والإنترنت والبرامج الإلكترونية المعدة من قبل المتخصصين في الوزارة أو الشركة .

كما يعرفه (سالم ، 2004) بأنه " منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلم أين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان ، باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية لتوفير بيئة تعليمية تعليمية تفاعلية متعددة المصادر."

ويعرفه (الموسى، 2000) بأنه " طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسوب ، وشبكاته ، ووسائله المتعددة."

إن التعليم الإلكتروني أصبح واقعا و الحاجة له ماسة وبالتالي يجب على الجامعات العربية أن تحسن توظيفه ودمجه في أساليب التعليم، لأن من شأن ذلك رفع مستوى التعليم وتجاوز العقبات والمشاكل التي تواجهها مثل قلة الموارد المالية وضعف الإمكانيات والتجهيزات ويعرفه (إيهاب، 2008) بأنه توصيل المحتوى التعليمي عبر كل وسائل الإلكترونيات والتي تتضمن الإنترنت والإنترنت والأقمار الصناعية وشرائط الفيديو أو الكاسيت والتلفاز الفعال Interactive وكذلك الاسطوانات المدمجة CD-ROM's .

3-التحصيل الدراسي : أو الأداء الأكاديمي هو محصلة التعليم، هو المدي الذي يحقق عنده الطالب أو المعلم أو المؤسسة أهدافهم التعليمية.

يحسب التحصيل الدراسي عادة عن طريق الفحوصات أو التقييم المستمر ولكن لم يتفق الجميع على أفضل طريقة لاختبار ذلك أو أهم خواصه - المعرفة الإجرائية: مثل المهارات او المعرفة التصريحية ومثل الحقائق. (1996) -Annie Ward, Howard W. Stoker, Mildred Murray.

يعد التحصيل الدراسي مظهرا من مظاهر نجاح العملية التعليمية والتربوية ونتيجة من نتائجها المرغوبة ، وفي الوقت نفسه يعتبر هدفا من أهدافها المقصودة لكل من الفرد والمجتمع ، فبالنسبة للفرد يعتبر التحصيل هدفا من أهدافه الأساسية التي يتوقف عليها نجاحه في دراسته وحصوله على الشهادة و تحقيقه لذاته وتوافقه نفسيا واجتماعيا ومهنيا، وشعوره بالرضا والسعادة نتيجة لإشباع حاجاته النفسية والاجتماعية والتي منها حاجته الى النجاح وتحقيق الذات وتأكيدا وتحقيق مكانة اجتماعية مرموقة بين

الأهل والأقران والمجتمع عامة ، أما بالنسبة للمجتمع يعد التحصيل الدراسي من مظاهر التحسن في معدلات التدفق والإنتاج للنظام التعليمي وانخفاض معدلات التسرب والهدر في هذا النظام ، ويعد التحصيل الدراسي أيضا من أهم مؤشرات كفاية النظام التعليمي . (أ.د. عبد الله فخري، 2018)

4-الاتجاه: يعرف الاتجاه علي أنه استجابة الفرد او استعداداه نحو قبول أو رفض موضوع معين أو شخص او فكرة او رأي معين (عماشة، 2014)

ذلك وقد عرفه (علام، 2002) بأنه افتراض يتضمن استجابة محفزة، عندما يواجه الفرد مثيرات اجتماعية بارزة وتتميز هذه الاستجابات بخصائص معينة .

المنطلقات النظرية لموضوع البحث:

تشير المنطلقات النظرية إلى الافتراضات أو المفاهيم التي تشكل أساس دراسة البحث، حيث أنها توفر إطاراً للدراسة وتوجه أسئلة البحث والفرضيات والمنهجية، وفي حالة دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي في التعلم الإلكتروني على التحصيل الأكاديمي لدى طلاب المرحلة المتوسطة تتحدد المنطلقات النظرية لموضوع البحث التي تحكم موضوع البحث فيما يلي:

نظرية التطور المعرفي: تقترح هذه النظرية أن القدرات المعرفية للأطفال تتطور من خلال سلسلة من المراحل ، وأن طلاب المدارس المتوسطة يمرون بفترة حرجة من التطور المعرفي. يمكن أن تستخدم الدراسة هذه النظرية لاستكشاف كيف يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي في التعلم الإلكتروني أن تدعم وتعزز التطور المعرفي لدى طلاب المدارس المتوسطة .

النظرية البنائية: تفترض هذه النظرية أن المتعلمين يبنون فهمهم الخاص للمفاهيم بناءً على تجاربهم وتفاعلهم مع البيئة، ويمكن أن تستخدم الدراسة هذه النظرية لاستكشاف كيف يمكن لأنظمة التعلم الإلكتروني القائمة على الذكاء الاصطناعي أن توفر خبرات تعليمية مخصصة تلبي احتياجات الطلاب الفردية وتعزز التعلم النشط .

نظرية التعلم المعزز بالتكنولوجيا: تقترح هذه النظرية أن التكنولوجيا يمكن أن تعزز التعلم من خلال توفير الوصول إلى المعلومات وتسهيل الاتصال وتعزيز التعاون، يمكن أن تستخدم الدراسة هذه النظرية لفحص كيف يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي في التعلم الإلكتروني أن تحسن التحصيل الأكاديمي بين طلاب المدارس المتوسطة .

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

المحور الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني

مفهوم بيئة التعلم الإلكترونية:

عرف جيرالد "Gerald" بيئة التعلم الإلكترونية بأنها النظم التي تعمل على مساعدة المتعلم على السيطرة وإدارة عملية التعلم الخاصة به، إضافة إلى ما تقدمه من عمليات دعم للمتعلم من تقديم المحتوى التعليمي المدعوم بالأنشطة التعليمية والتغذية الراجعة وعمليات التواصل مع الآخرين خلال عملية التعلم ومشاركتهم للمحتوى". وقد اتفق كل من (عزمي، إسماعيل مبارز ، ٢٠١٤) على " أن بيئة التعلم الإلكترونية هي الحيز الذي يشمل أدوات التعليم الإلكتروني التي تتجاوز الحدود المكانية والزمانية؛ لتقديم الخدمات التعليمية للمتعلمين للاستفادة منها عن بعد بشكل مرن يلائم أنماط تعلم جميع المتعلمين لتضمن قدرا من الحرية للمتعلمين وتساعدهم في التعاون مع بعضهم البعض ومع المعلمين من أجل تحقيق الهدف المطلوب من عملية التعلم أو الغرض الذي تم إنشاء البيئة (سهام بنت سلمان، ٢٠٢٦).

مفهوم التعلم الإلكتروني:

بعد ظهور التعليم الإلكتروني وانتشار تطبيقاته المختلفة وتسارع وتيرة نموه وتطوره يوماً بعد يوم وكثرت محاولات المختصين والمهتمين بإيجاد تعريف شامل لمفهوم التعليم الإلكتروني، ولقد صاغ كل منهم تعريفاً لهذا المفهوم من زاوية مختلفة مما جعل الاتفاق على تعريف موحد للتعليم الإلكتروني أمراً بالغ الصعوبة. وقد وردت عدة تعريفات للتعليم الإلكتروني بعضها متداخلة وأخرى متباينة غير متداخلة. ويعرف التعليم الإلكتروني بأنه عملية للتعليم والتعلم باستخدام الوسائط الإلكترونية ومنها الحاسوب وبرمجياته المتعددة والشبكات والانترنت والمكتبات الإلكترونية وغيرها تستخدم جميعها في عملية نقل وإيصال المعلومات بين المعلم والمتعلم والمعدة لأهداف تعليمية محددة وواضحة. ويمكن للتعليم الإلكتروني المتعلم من التفاعل مع المادة المطلوب تعلمها بأقل جهد وأكبر فائدة ممكنة وذلك من خلال الشبكات الإلكترونية المغلقة داخل الجماعة أو المشتركة بين الجامعات أو على شبكة الانترنت مع الاستمتاع بخاصية المرونة في الزمان والمكان.

ويتسع مفهوم التعليم الإلكتروني ليشمل العديد من تقنيات الاتصال التي تعتمد على المكونات الإلكترونية في إنتاجها ومنها على سبيل المثال الراديو والفيديو والتلفزيون، وإن كان المفهوم قد اقترن بصفة خاصة بتقنيات الاتصال الحديثة التي تمثلت في الحواسيب الإلكترونية والشبكات نقلاً عن الأدبيات الغربية في هذا المجال. (طارق عبد الرؤوف، ٢٣)

فالتعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حواسيب وشبكات حاسوب ووسائط متعددة من صوت وصورة ، ورسومات ، وآليات بحث ، ومكتبات إلكترونية، وبوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو داخل الفصل الدراسي ، فالمقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة. (التعلم الإلكتروني، ٣).

خصائص التعلم الإلكتروني:

من خصائص التعلم الإلكتروني حسب ما ذكره القضاة (٢٠٢١، ص ١٠) ما يلي .:

الفعالية : فتدكّر المعلومات والبيانات يعتمد على قدرة المتعلم الحسية، وتعتمد على قدرة كل طالب وعلى شغف التعلم لديه، وبالتالي توفّر للمطالب إمكانية التكرار، وهي نادرًا ما تتوافر في الطرق التدريسية التقليدية.

أقل كلفة: يوفر التعلم بالتكنولوجيا عبر أجهزته الحاسب الآلي والتطبيقات الإلكترونية صعوبة الانتقال إلى مواقع التعلم البعيدة.

التكامل: يُوفّر التعلم الإلكتروني للمتعلم المعلومات ومصادر التعلم على نحو تكاملي، من خلال أدوات التقييم التي تساعد في تحليل معرفة الطالب والتطور الذي توصل إليه.

المرونة: قدرة المتعلم من خلال التعلم الإلكتروني أن يتواصل مع كثير من الاساتذة وغيرهم من طالبين العلم في مختلف أنحاء العالم.

المشاركة: وتشير ابحاث ونظريات التعلم إلى المشاركة على أن تفاعل المتعلمين يُكون عنصراً أساسياً في عملية التعلم (لطيفة الحميدي، ٣١٦).

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين الأولى اصطناعي Artificial وتشير إلى شيء مصنوع، الثانية ذكاء Intelligence ذلك المفهوم المركزي في علم النفس ويشير إلى القدرة على الفهم أو التفكير والتعلم، وتعددت تعريفات الذكاء الاصطناعي حيث يتضمن العديد من المقاصد والمعاني ويتفق العلماء على أن الذكاء الاصطناعي يضاهي الذكاء الإنساني عرفة مارفن لي مينسكي Marvin Lee Minsky بأنه بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يتم إنجازها بشكل مقبول من قبل البشر، وذلك لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل: التعلم وتنظيم الذاكرة والتفكير النقدي (Kopec., 2016). (Lucci & Danny) (عمرو محمد، أحمد حسن، ٦٨).

والذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence) هو التيار العلمي والتقني الذي يضم الطرق والنظريات والتقنيات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء. يعتبر المتخصصون في علم الآليات والمعلوماتية أن هذا التعريف واضح و ملم بمجالهم (سامية جعمورة، ١٧).

كما عُرف الذكاء الاصطناعي من قبل العديد من الباحثين والكتاب على النحو التالي : عرفة O'Brien على أنه " : هو علم وتقنية مبنية على عدد من المجالات المعرفية مثل علوم الحسابات الآلية والرياضيات والأحياء والفلسفة والهندسة، والتي تستهدف تطوير وظائف الحاسبات الآلية لتحاكي الذكاء البشري، إذا هو عبارة عن مختلف المجالات المعرفية التي تتفاعل معا من أجل برمجة الآلات بطريقة تقنية تسمح لها بمحاكاة الفكر البشري.

كما يعرفه levin وآخرون على أنه : الذكاء الاصطناعي هو الطريقة التي يصبح بها الحاسب مفكرا بذكاء K من خلال هذا التعريف نستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو محاولة جعل الآلة تفكر مثل الإنسان (أصالة رقيق، ١٢).

تاريخ الذكاء الاصطناعي:

ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي في العقد الخمسين من القرن العشرين، وتحديداً عام ١٩٥٠؛ عندما قام العالم الان تورينغ" بتقديم اختبار تورينج، الذي يقوم بتقييم الذكاء لجهاز الكمبيوتر ويقوم بتصنيفه "ذكياً" في حال قدرته على محاكاة العقل البشري. . ثمَّ تمَّ إنشاء أول برنامج يستخدم الذكاء الاصطناعي بعد اختبار (تورينج) بعام واحد من قبل "كريستوفر" ستراشي"، الذي كان يشغل منصب رئيس أبحاث البرمجة في جامعة (أكسفورد)؛ حيث استطاع تشغيل لعبة (الداما) عبر جهاز الحاسوب وتطويرها.

ثمَّ صمَّم "أنتوني أوتنجر" - من جامعة كامبريدج - تجربة محاكاة لعملية التسوق التي يقوم بها الإنسان في أكثر من متجر من خلال جهاز كمبيوتر، وكان هدف هذه المحاكاة قياس قدرة الكمبيوتر على التعلم، وكانت أول تجربة ناجحة لما يُعرف "بتعلم الآلة".

وفي عام ١٩٥٦ في كلية "دارتموث"، تم إعلان مفهوم الذكاء الاصطناعي بشكل رسمي، من قبل جون مكارثي" الذي نظم ورشة عمل لمدة شهرين جمع فيها الباحثين المهتمين بالشبكات العصبية الاصطناعية، لم تؤد الورشة إلى أي ابتكارات، لكنَّها كانت مفيدة بأنها جمعت بين مؤسسي علم الذكاء الاصطناعي.

بدأت بعد هذه الورشة البحوث في الذكاء الاصطناعي بكثافة، وأنشئت مراكز أبحاث متعلقة به؛ حيث ركزت هذه المراكز على ابتكار أنظمة تجد الحلول للمشكلات بكفاءة، مثل نظرية المنطق التي تُعدُّ أول برنامج للذكاء الاصطناعي، والنظم التي من تلقاء نفسها كنظام تحديد بدأ التقدم في علم الذكاء الاصطناعي في بداية القرن الواحد والعشرين؛ حتى أصبحت الروبوتات التفاعلية متاحة في المتاجر؛ بل وصل الأمر ليصبح هناك روبوت يتفاعل المشاعر المختلفة من خلال تعابير الوجه، وروبوتات تقوم بمهام صعبة كالروبوت "نوماد"؛ الذي يقوم بمهمة البحث والاستكشاف عن الأماكن النائية في القطب الجنوبي، ويُحدد موقع النيازك في مع المواقع (gps) في عام ١٩٧٩؛ تم بناء أول مركبة مُسيَّرة عن طريق الكمبيوتر، عُرفت باسم "مركبة ستانفورد". وفي عام ١٩٩٧؛ تمكَّن أول جهاز حاسوب من التغلب على مُنافس بشري في لعبة

الشطرنج. المنطقة. (<https://www.annajah.net/>)

أسس ومجالات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية:

يملك الذكاء الاصطناعي (AI) القدرة على تحويل التعلم الإلكتروني لشكل أكثر فاعلية لديها القدرة للتأثير بشكل كبير على تنمية مهارات الطلاب، من خلال عدة أسس منها:

1-التعلم المخصص: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الطلاب وتقديم توصيات مخصصة للمحتوى والأنشطة التي تلبي نقاط القوة والضعف لديهم. يمكن أن يساعد ذلك الطلاب على تطوير المهارات في المجالات التي يحتاجون فيها إلى مزيد من الدعم وتعزيز المهارات التي يمتلكونها بالفعل .

2- التدريس الذكية: يمكن لأنظمة التدريس الذكية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تزويد الطلاب بالتغذية الراجعة والتوجيه والدعم الفوري. يمكن أن تتكيف هذه الأنظمة مع وتيرة كل طالب ومستوى الفهم والتقدم، وتزويدهم بالمساعدة الفردية، مثل التفسيرات والتلميحات والأمثلة وذلك يمكن أن يساعد ذلك الطلاب على تطوير مهاراتهم في حل المشكلات والتفكير النقدي .

3-التلعيب: يمكن استخدام تقنيات التلعيب المدعومة بالذكاء الاصطناعي لجعل التعلم أكثر جاذبية ومتعة. يمكن أن يساعد ذلك الطلاب على تطوير مهارات مثل الإبداع والتعاون والتواصل، مع تعزيز دافعهم للتعلم أيضا .

4-التقدير الآلي والملاحظات: يمكن للذكاء الاصطناعي أتمته المهام الإدارية التي تستغرق وقتاً طويلاً، مثل تقدير الواجبات والاختبارات. يمكن أن يؤدي ذلك إلى توفير وقت المعلمين، مما يتيح لهم تقديم ملاحظات أكثر استهدافاً للطلاب حول عملهم، والتي يمكن أن تساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم الكتابية والتحليلية .

5-تحليلات التعلم: يمكن أن توفر تحليلات التعلم المدعومة بالذكاء الاصطناعي للمعلمين والمسؤولين رؤى حول سلوكيات تعلم الطلاب ، مثل المشاركة والتقدم والأداء. يمكن أن تساعد هذه البيانات في تحديد المجالات التي يكافح فيها الطلاب وتوفر التدخل المبكر لمنعهم من التخلف عن الركب و يمكن أن يساعد ذلك الطلاب على تطوير مهارات مثل الوعي الذاتي والتنظيم الذاتي .

فمع هذه التغيرات زادت الحاجة إلى تطوير أساليب التعليم والتعلم، فأصبح من المسلم به ضرورة الاستعانة بما يعرف بالوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة ذات الصلة بالعمل التعليمي، لتحقيق أهداف التعلم على وجه أفضل وبأقل المستويات الممكنة، ذلك لما للوسائل التعليمية والأداة التقنية المناسبة من علاقة بمختلف الوسائل، ولما لها من أثر في استيعاب المعرفة وكسب المهارات والخبرة (الحديفي، 2008).

بشكل عام ، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني لديه القدرة على تعزيز تنمية مهارات الطلاب من خلال توفير التعلم المخصص ، وردود الفعل الفورية ، والتلاعب ، والتصنيف الآلي ، وتحليلات التعلم. يمكن أن تساعد هذه الفوائد الطلاب على تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات والإبداع والتعاون والتواصل والتنظيم الذاتي اللازمة للنجاح في القرن الحادي والعشرين.

• الدراسات السابقة المتعلقة بالتعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد :

1- دراسة (السنوسي، 2014) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية مقرر الكتروني لطرق التدريس قائم على معايير الجودة لتنمية المهارات المهنية في تدريس اللغة الإنجليزية لدى طلاب كلية التربية وقد تكونت عينة الدراسة من (29) طالبا وطالبة إلى(14) طالبا بالمجموعة التجريبية، و(15) طالبا بالمجموعة الضابطة ،وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (001) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للمهارات المهنية لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

2- دراسة (, kandilingec، 2015) هدفت هذه الدراسة إلى تحديد اتجاه الطلاب نحو التعليم الإلكتروني بين الطلاب في المدارس القنية والمهنية الثانوية للبنات، وربطها ببعض المتغيرات، وتكونت عينة الدراسة من (119) طالبة، وقد أظهرت النتائج أنه لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات الطلاب من المدارس الفنية والمهنية في الثانوية للبنات نحو التعليم الإلكتروني فيما يتعلق بنوع الجنس والخبرة.

3- دراسة (عوض وحلس، 2015)هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم عن بعد وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية وتكونت

علية الدراسة من (91) طالبا وطالبة يدرسون ببرامج الدراسات العليا في كليات التربية بالجامعات الفلسطينية وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية: اتجه طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية كان إيجابيا على مستوى الأداة ككل، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات طلبة الدراسات العليا بالجامعات الفلسطينية نحو التعلم عن بعد، تبعا لمتغير الجنس والمستوى التعليمي والتقدير العام على مستوى الأداة ككل، توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات طلبة الدراسات العليا بالجامعات الفلسطينية نحو تكنولوجيا التعلم عن التعلم عن بعد تبعا لمتغير الجامعة ولصالح الجامعة الإسلامي.

4- دراسة (المصري، 2012) التي هدفت إلى معرفة مدى فعالية استخدام التعليم الإلكتروني المدمج في تدريس وحدة من المقرر اللغة الإنجليزية عند مستويات (التذكر-الفهم -التطبيق) لطالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة مكة المكرمة. وتكونت عينة الدراسة من (56) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعة تجريبية مكونة من (31) ومجموعة ضابطة مكونة من (25) طالبة. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (5%) بين متوسط درجات اختبار طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية عند مستويات بلوم (التذكر، الفهم، التطبيق، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (5 %) بين متوسط درجات اختبار طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعليم الإلكتروني المدمج ومتوسط طالبات المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية عند مستويات مثل (التذكر، الفهم، التطبيق).

5- دراسة (الخاطبي 2013) التي هدفت إلى الكشف عن مدى فعالية التعليم الإلكتروني في التحصيل الدراسي لمقرر النحو لدى تلميذات الصف الأول الثانوي عند مستويات بلوم للمعرفة والتحقق من فعالية التعليم الإلكتروني في تنمية اتجاهات إيجابية نحوه لدى تلميذات الصف الأول الثانوي وقد تكونت عينة الدراسة من (52) تلميذة، وأسفرت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5% بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة عند مستويات بلوم للمعرفة الدنيا والعليا، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5% بين متوسطات درجات اتجاهات

تلميذات المجموعة التجريبية في القياس القبلي ومتوسطات درجات اتجاهات تلميذات المجموعة التجريبية في القياس البعدي نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقرر النحو.

6- دراسة (كابلي 2013) هدفت إلى الكشف عن آراء المتعلمين في التعليم الإلكتروني البنائي الاجتماعي عبر المنتديات التعليمية لتدريس المقررات بأسلوب التعلم عن بعد، وقد تكونت عينة الدراسة من (150) طالبا من طلاب جامعة طيبة، وقد أظهرت النتائج أن أفراد عينة الدراسة يوافقون بشدة على سهولة التعلم القائم على التعلم، بالإضافة إلى وضوح المحتوى التعليمي للمتعلمين عبر التعلم القائم على التفاعلات الاجتماعية بين المتعلمين للحصول على المعلومات اللازمة للعلمية التعليمية.

7- دراسة (الشناق ودومي، 2010) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعليم الإلكتروني في العلوم وتكونت عينة المعلمين من (28) معلما ومعلمة ممن دسوا مادة الفيزياء المحوسبة للصف الأول الثاني العلمي، و(118) طالبا تم توزيعهم على خمس مجموعات في ثلاث مدارس للذكور في محافظة الكرك، منها أربع مجموعات تجريبية تعلمت من خلال الإنترنت القرص المدمج، الإنترنت مع القرص المدمج، المعلم مع جهاز عرض البيانات و(مجموعة ضابطة) تعلمت بوساطة (الطريقة الاعتيادية). توصلت الدراسة إلى نتائج الآتية: وجود اتجاهات إيجابية لدى المعلم نحو التعلم الإلكتروني، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي لتقدير المعلمين على مقياس الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني (3، 76) من أصل (5، 00) حدوث تغير سلمي دال إحصائيا في اتجاهات الطلبة نحو التعلم الإلكتروني حيث كان متوسط علامات الطلبة على مقياس الاتجاهات قبل التجربة (3، 78) من أصل (5، 00).

8- دراسة (حسين 2011) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية نحو استخدام نظام إدارة التعليم الإلكتروني جسور الذي يتبع للمركز الوطني للتعلم الإلكتروني وتكونت عينة الدراسة من (90) عضو هيئة تدريس ببعض كليات الجامعات السعودية، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود اتجاهات إيجابية لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية نحو نظام إدارة التعليم الإلكتروني جسور.

المحور الثاني: التحصيل الدراسي للطلاب وتأثره بتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في

العملية التعليمية

مفهوم التحصيل الدراسي:

يعرف بأنه مدى استيعاب الطلاب لما (اكتسبوه) من خبرات من خلال مقررات دراسية معينة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض. (رائد، حسين، ١٢).

كما يعرف الأداء الأكاديمي بأنه محصلة التعليم، هو المدي الذي يحقق عنده الطالب أو المعلم أو المؤسسة أهدافهم التعليمية.

ويحسب التحصيل الدراسي عادة عن طريق الفحوصات أو التقييم المستمر ولكن لم يتفق الجميع على أفضل طريقة لاختبار ذلك أو أهم خواصه - المعرفة الإجرائية: مثل المهارات او المعرفة التصريحية ومثل الحقائق. (1996) -Annie Ward, Howard W. Stoker, Mildred Murray.

أنواع التحصيل الدراسي:

يمكن تمييز نوعين من التحصيل الدراسي هما التحصيل الدراسي الجيد والذي يوافقه النجاح الدراسي والتحصيل الدراسي الضعف والذي يعرف بالتأخير الدراسي (بروكي توفيق، ٢٠١٨، ٤١).

١- التحصيل الدراسي الجيد: يقصد به بلغ المتعلمين مستوى عال من التحصيل الدراسي والذي يعتبر الركيزة الأساسية التي يسعى المدرسة للوصول إليه وتعمل من اجله بتوفير اكبر قدر ممكن من المدخلات (معينات التعليم والوسائل - التوضيحية) ألانه يعكس واقع المدرسة ودور النظام التربوي في تجسد العملية التربوية في المحيط المدرسي.

٢- التحصيل الدراسي الضعيف: هو حالة من حالات عدم التكيف المدرسي وبمفهوم أدق هو عدم القدرة على استيعاب المعلومات التي تقدم للمتعلمين وذلك لأسباب ذاتية وبيداغوجية واجتماعية واقتصادية أثرت على قدرات المتعلمين وجعلتهم غير قادرين على استيعاب البرامج التعليمية المقدمة لهم، مما يضطر لإعادة السنة أو انقطاع النهائي عن الدراسي.

**** للإشارة فان التحصيل الدراسي المتوسط: يدخل ضمن التحصيل الدراسي الجيد بالأخرى الذي ينتج عنه نجاح دراسي يمكن التلميذ من الانتقال إلى السنة الموالية مع المتعلمين ذوي التحصيل الجيد.**

العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي (المتعلقة بالمؤسسات التعليمية):

نجد أن التحصيل الدراسي للفرد يتأثر بعدة عوامل نذكر منها: (عبد الرؤوف صاحبي، ٢٠١٩، ٥٨)

المدرس: أن يكون على دراسة لمراحل النمو النفسي والجسمي وغيرها وخصائص كل مرحلة ليعرف كيف تؤثر في المتعلم بطريقة فعالة أن يكون مقتنعا بطرق التربية الحديثة التي تعالج الفرد المتعلم من جميع نواحيه النفسية والاجتماعية ... الخ علاوة على هذا فان شخصية المدرس القوية تدفع المتعلم الى تحصيل جيد

طرق التدريس: يتحكم المعلمون إيجابيا أو سلبيا في تحصيل المتعلمين في المدارس أو في المعاهد، بحيث ترتفع نوعية المعلمين ويرتفع معها درجة وسرعة التحصيل وتزيد وسائل وبحوث الدراسات العليا في اليسانس، الماجستير الدكتوراه التي يقيم بها في التعليم الجامعي وهو مؤشر لذلك التحصيل فيلاحظ أن نوعية البحث وسرعة انجازه من الطلاب تعتمد بدرجة كبيرة على قدرتهم دافعيته وقدره الاستاذ في التخصص والإشراف والتوجيه.

المدرسة: هناك مميزات ملحوظة ومتزايدة من قبل الباحثين بموضوع التأثيرات التي يمكن أن تلحقها عملية التدريس بنتائج التسهيل الدراسي حيث أن الخصائص المدرسية المختلفة تؤدي الى نتائج التحصيلية مختلفة ففهم المدرسين لقوى المحيط وعلاقته بالتلميذ أساسي أدى ذلك بأن المدرس هو العنصر الفعال داخل الفصل في حياة التلميذ المدرسية، كما أن نجاح المدرس في أداء مهمته يتوقف على مدى فهمه القدرات تلامذته وإمكاناتهم ، فان المحيط أو البيئة هو سبب ظهور بعض الصفات البشرية ، فسلوك الفرد في بعض الأحيان من الزمن هو حصيلة عوامل البيئة فالتلميذ المراهق يتصرف بطريقة ما لأن قواه وجهته المعينة تدفعه إلى ذلك لأنه محاط بقوى بيئية وثقافية وكذلك لديه مرجعية اجتماعية معينة تحدد له كيف يشيع هذه الحاجات.

• الدراسات السابقة المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي علي العملية التعليمية

والتحصيل الدراسي للطلاب:

1- هدفت دراسة (سهم بنت سلمان، ٢٠٢٠) إلى معرفة أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي في العلوم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة، وأتبعت البحث المنهج شبه التجريبي، وتألّفت عينة البحث من (٤٠) تلميذة من تلميذات الصف الثالث المتوسط بإحدى المدارس الأهلية بالرياض، وقسمت العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية استخدمت تقنية الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني وتألّفت من ٢٠ تلميذة، والأخرى تمثل المجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة المعتادة وتألّفت من ٢٠ تلميذة، ولتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة بإعداد بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على تقنية الذكاء الاصطناعي، وتم إعداد الاختبار التحصيلي لقياس التحصيل في مادة العلوم، ومقياس التفكير المستقبلي واختبار التفكير المستقبلي لقياس مستوى أداء التلميذات لمهارات التفكير المستقبلي، وتوصل البحث إلى أن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني أثر إيجابي في تنمية كل من: مهارات التفكير المستقبلي، والتحصيل الدراسي لمادة العلوم. وأوصى البحث بأهمية توظيف المعلمين لتقنية الذكاء الاصطناعي؛ وتوظيف مهارات التفكير المستقبلي بدرجة أكبر في المواد العلمية.

2- هدفت دراسة (أبو شمالة ٢٠١٣) التعرف على فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل الدراسي في مبحث تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر لغزه ثم بناء اختبار التفكير الاستدلالي من اضافته اختبار التحصيل الدراسي على الوحدة المقررة ثم قامت الباحثة بإعداد برنامج اذكي باستخدام الخلايا العصبية الاجتماعية وتكونت عينة الدراسة من ٥٩ طالبة قمنه الى مجموعتين (ن=٢٧) وضابطه (ن=٣٢) درست التجريبية من خلال البرنامج الذكي وتوصلت نتائج الدراسة الى وجود احصائية بين متوسط درجات المجموعتين في اختبار التفكير الاستدلالي والتحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.

3- هدفت دراسة (النجار ٢٠١٢) الى التعرف على فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا الذكاء الصناعي في

تنمية مهارات بناء المواقع الإلكترونية التعليمية لدى طلاب شعبه تكنولوجيا المعلومات في ضوء معايير الجودة الشاملة وتم اختيار عين من كلية تكنولوجيا المعلومات جامعة سيناء في مقرر تطوير المواقع الإلكترونية قدموا الى مجموعتين مجموعة ضبط ٢٠ طالب التجريبية ٢٠ طالب ثم تم التدريس المقرر المجموعة التجريبية من خلال البرنامج القائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ضوء معايير الجودة واثره النتائج الى تفوق المجموعة التجريبية مؤخرتها من المجموعة الضابطة في درجات القياس البعدي لكل من الاختبار التحصيلي و بطاقه الملاحظة و مهارات صيانه الحاسب الألي ومفاهيمه .

4- ناقشت دراسة (الجيار، ٢٠١٠) توظيف الذكاء الاصطناعي في بناء مواقع الانترنت التعليمية كمدخل

لتطوير التعليم الجامعي الالكتروني عن بعد ، تم اختيار عينة من طلاب السنوات النهائية بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية ، وعينة من أعضاء ومعاوني هيئة التدريس بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية جامعة عين شمس، وأعد الباحث استبانة موجهة للطلاب والقائمين علي منظومة التعليم الإلكتروني حول واقع تلك المنظومة، بالإضافة لاستبانة الخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي والتعليم الالكتروني ، وقائمة بمعايير الجودة لنظم التعليم الالكتروني الذكية عبر الانترنت وقد توصلت نتائج الدراسة الى اهميه وفاعليه توظيف ادوات الذكاء الاصطناعي لبناء مواقع الانترنت التعليمية لتطوير التعليم الجامعي الالكتروني عن بعد من وجهه نظر عينه الدراسة الكلية.

5- كما استهدفت دراسة (عمار، 2010) التعرف على فاعلية التعلم الذاتي القائم على المضرة الخبرة

الكمبيوترية في تدريس الجغرافيا على التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الناقد القيم الاقتصادية لدى طلاب الصف الاول الثانوي وكانت الادوات برمجه تعليمية وثقل خصائص النظم الخبرة الكمبيوترية قائمه ببعض القيم واختبار التحصيل المعرفي واختبار التفكير الناقد اختبار مواقف القيم الاقتصادية تكون في العينة من 17 طالب بالصف الاول الثانوي وأشارت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي في كل من الاختيار التحصيلي في الوحدة المقررة والتحصيل الدراسي والتفكير الناقد والقيم الاقتصادية لصالح التطبيق البعدي .

6- قد اعتمدت دراسة (ديفيدزك ، 2010) Devedzic على مسح الجوال للذكاء عبر الانترنت في سياق الذكاء الاصطناعي بيان دورها في التربية والتعليم واعتمدت الدراسة على المسح الوصفي لعدد من الابحاث في مجال تطبيق الذكاء الاصطناعي في التربية لاستكشاف الادوار الأساسية الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات على تطوير العملية التعليمية وأشارت نتائج الدراسة الى اكتساب أدوات الذكاء الاصطناعي للباحثين في مجال التربية تطوير الحقل التربوي وبحثهم الدؤوب عن تطبيق الخدمات الذكية والنظم الخبيرة في مجال عملهم التربوي ما يشير الى اهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية .

7- يرى كلا من (Asp 2000) و(كيلي ، 2000، Kyle) أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي سوف تجعل عمليات التقويم اكثر مرونة واتقان واكثر مناسبة للحاجات الفردية لكل من المتعلم والمعلم على حد سواء حيث يمكن لتلك التكنولوجيا ان تساعد في وجود أساليب تقويم حديثة غير تقليديه مثل: التقويم عبر الانترنت ، التقويم عن بعد ، التقويم بالمراسلة، التقويم المبرمج بالكمبيوتر ، بنوك الأسئلة، التقويم المصور كما تقدم مجموعة متنوعة من طرق تصميم الاختبارات غير التقليدية وطرق إجابتها والاختبارات المصورة التي تتم صياغة مفرداتها في مواقف حقيقيه واقعية وحية او مواقف محاكاة للواقع من خلال تقنيات الكمبيوتر وتحفيز المتعلمين على التفاعل الإيجابي مع الخبرات في المجالات والموضوعات التي يدرسونها وذلك من خلال تزويدهم ب تغذية راجعه مستمر.

8- وقد هدفت دراسة (تشين وزملائه ٢٠٠٠ ، Chein et, al) في المقارنة بين تأثير استخدام نظام الإرشاد الذكي القائم على الحاسوب بالطريقة التقليدية واثركل منهما على التحصيل في الجبر وقد شارك في الدراسة مجموعتين من الطلاب تطلق على مجموعه الأولى نظام الإرشاد الذكي القائم على الحاسوب (ن=٣٢) وتعلمت المجموعة الثانية بالطريقة التقليدية (ن=٣٠) وقد تم اختيار ثلاث ضروس الى درهم بالنسبة لمجموعتين وقد شاركت أشارت النتائج لتفوق المجموعة التي درست من خلال الإرشاد الذكي القائم على الحاسوب على المجموعة الاخرى في الاختبار التحصيلي.

الفصل الثالث: الاجراءات المنهجية للدراسة

تناول هذا الفصل إجراءات الدراسة، حيث يعرض منهج الدراسة، وتحديد مجتمع وعينة الدراسة وطريقة اختيار العينة، وبناء الأداة، وخطوات هذا البناء، والتحقق من صدق الأداة وثباتها، وخطوات جمع البيانات، وأخيراً أساليب المعالجة الإحصائية التي تم استخدامها في تحليل النتائج.

أولاً: منهج الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس مدى تأثير استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني على التحصيل الدراسي علي طالب المرحلة المتوسطة بالرياض، وبعد تحديد مشكلة الدراسة ومراجعة أدبيات البحث العلمي وثيقة الصلة بطرق البحث العلمي ومناهجه، تم تحديد المناهج المناسبة للدراسة الحالية بالتالي:

١- المنهج الوصفي المسحي: قام الباحثون في هذه الدراسة بالاعتماد علي المنهج الوصفي المسحي باعتباره أحد الطرق العلمية لجمع المعلومات، والذي يعتمد علي عدة خطوات ألا وهي: الشعور بالمشكلة، تحديد المشكلة، اختيار أدوات جمع المعلومات، تحليل وتفسير النتائج واستخلاص المعلومات. وقد عرفه ايضاً (العساف 2003، ص 218) بأنه " المنهج الذي لا يتوقف فقط عند وصف وجمع البيانات المتعلقة بالظاهرة، بل يتعداه الى حدود استقصاء مظاهرها وعلاقاتها المختلفة، وكذلك يقوم على تحليل الظاهرة وتفسيرها، والوصول الى استنتاجات في تطوير الواقع وتحسينه."

ثانياً: مجتمع الدراسة وعينتها:

يُقصد بمجتمع الدراسة "جميع الأفراد أو الأشخاص أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة البحث"، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض؛ ونظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة فإن الباحث لجأ لأخذ عينة عمدية ممثلة لمجتمع الدراسة وهما عددهما (٤٠) طالب وطالبة ممن تنطبق عليهم شروط البحث ويتلقون بعض الدروس في البيئة الإلكترونية التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: خصائص أفراد الدراسة:

جدول (١) خصائص أفراد الدراسة وفق النوع الاجتماعي، والعمر، كما هو موضح في التالي:

المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة
النوع الاجتماعي	ذكر	٢٠	٥٠%
	أنثى	٢٠	٥٠%
العمر	١٥ عام	١١	٢٧,٥%
	١٦ عام	٨	٢٠%
	١٧ عام	٨	٢٠%
	١٨ عام	١٣	٣٢,٥%

يتضح من الجدول السابق أن بالنسبة لمتغير النوع الاجتماعي أن الذكور يمثلون (٥٠%) من عينة الدراسة، وتمثل الإناث (٥٠%) من عينة الدراسة.

أما من حيث الفئة العمرية فجاءت فئة (١٨ عام) كأعلى فئة بنسبة (٣٢.٥%)، وجاءت فئة (١٥ عام) في المرتبة الثانية بنسبة، (٢٧.٥.٨%)، وفي المرتبة الثالثة جاءت فئتي (١٧ عام - ١٦ عام) بنسبة متساوية قدرها (٢٠%).

رابعاً: أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها، اعتمد الباحث على أداة الاستبانة، وتم من خلالها جمع إجابات المفحوصين من طلاب المرحلة المتوسطة بمدارس الرياض في المملكة العربية السعودية.

وبعد الاطلاع على الأدبيات التربوية، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، وفي ضوء مُعطيات الدراسة، وأسئلتها، وأهدافها؛ تم بناء الأداة (الاستبانة)، وتكوّنت في صورتها النهائية من جزئين. وفيما يلي عرض لكيفية بنائها، والإجراءات المُتبعة للتحقق من صدقها وثباتها:

١. القسم الأول: يحتوي على مقدمة تعريفية بأهداف الدراسة، ونوع البيانات والمعلومات التي يودّ الباحث جمعها من أفراد الدراسة، مع تقديم الضمان بسرية المعلومات المُقدّمة، والتعهد باستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط.

٢. القسم الثاني: وينقسم إلى جزئين، الجزء الأول البيانات الأولية للطلاب، وكذلك معدل التحصيل الدراسي للطلاب، أما الجزء الثاني فيتكوّن من (١٥) عبارة، مُوزَّعةً على محورين أساسيين، المحور الأول مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني، المحور الثاني ويتكون من (٥) عبارات عن رأي الطلاب في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

خامسًا: صدق أدوات الدراسة:

صدق أداة الدراسة يعني التأكد من أنها تقيس ما أُعدّت لقياسه، كما يُقصد به شمول الاستبانة لكل العناصر التي تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح عباراتها من ناحية أخرى؛ بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها. وقد تأكد الباحث من صدق أداة الدراسة من خلال:

أ- الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكّمين):

للتعرّف على مدى الصدق الظاهري للاستبانة، والتأكد من أنها تقيس ما وُضعت لقياسه، عُرضت بصورتها الأولية (ملحق رقم ١) على عدد من المُحكّمين المختصين في موضوع الدراسة؛ حيث وصل عدد المُحكّمين إلى (٩) محكّمًا، وطُلب من السادة المُحكّمين تقييم جودة الاستبانة، من حيث قدرتها على قياس ما أُعدّت لقياسه، والحكم على مدى ملاءمتها لأهداف الدراسة، من خلال تحديد وضوح العبارات، وانتمائها للمحور، وأهميتها، وسلامتها لغويًا، وإبداء ما يروونه من تعديل، أو حذف، أو إضافة للعبارات.

وبعد أخذ الآراء، والاطلاع على الملاحظات؛ تم إجراء التعديلات اللازمة التي أجمع عليها أغلب المُحكّمين.

ب- صدق الاتساق الداخلي للأداة:

للتحقّق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة؛ حُسب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ لتعرّف على درجة ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة، وتوضّح الجداول التالية مُعاملات الارتباط لكل محور من المحاور بما فيها من عبارات.

جدول (٢) معامل الارتباط بين العبارات المنتمية إلى محوري الدراسة (مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني- رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية) بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض المملكة العربية السعودية مع درجة التي وردت فيه، وارتباط المحور بالاستبانة ككل.

المحور الأول		المحور الثاني		المحاور
العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	تأثير استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني على التحصيل الدراسي علي طالب المرحلة المتوسطة بالرياض
١	***٠,٧٢٩	١	***٠,٧٩٩	
٢	***٠,٩٠٠	٢	***٠,٨٦٠	
٣	***٠,٧٤٣	٣	***٠,٨٦١	
٤	***٠,٨٣٠	٤	***٠,٨٥٣	
٥	***٠,٩٣٠	٥	***٠,٨٢٠	
٦	***٠,٩١٤			
٧	***٠,٩٢٢			
٨	***٠,٩٣١			
٩	***٠,٩٠١			

		١٠	٠,٧٥١ *
معامل ارتباط المحور بالاستبانة	٠,٩٨١ **	٠,٩١٩ **	

**دالة عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول رقم (٣ -) أن جميع عبارات استبانة "تأثير استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني على التحصيل الدراسي علي طالب المرحلة المتوسطة بالرياض" تتمتع بمعاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١)، حيث تراوحت بين $r = (٠,٧٢٩)$ كأدنى قيمة ارتباط و $r = (٠,٩٢٢)$ كأعلى قيمة ارتباط، كما حققت جميع محاور الأداة معاملات ارتباطات موجبة ودالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١)، حيث تراوحت بين $r = (٠,٩١٩)$ كأدنى قيمة ارتباط و $r = (٠,٩١٩)$ كأعلى قيمة ارتباط. وهذه المؤشرات الإحصائية تدل على تمتع استبانة "تأثير استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني على التحصيل الدراسي علي طالب المرحلة المتوسطة بالرياض"

سادسًا: ثبات أدوات الدراسة

يقصد بثبات الأداة بأنها قدرة الأداة على إعطاء نفس النتائج إذا تم تكرار القياس على نفس الشخص عدة مرات في نفس الظروف. وقد تم التأكد من ثبات أدوات الدراسة بواسطة معامل الثبات ألفا كرونباخ، وذلك وفقً للآتي:

يوضح الجدول (٣) معامل الثبات لأبعاد أداة الدراسة

جدول (٣) معامل ألف كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

المحور	معامل الثبات للمحور	معامل الثبات للاستبانة ككل
مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية	٠.٩٥٣	٠.٩٦١

		التعليمية
	٠.٨٩٣	رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

تم التأكد من ثبات الاستبانة بواسطة معامل الثبات ألفا كرونباخ في ضوء استجابات مقياس ليكرت الخماسي، كما هو موضح بالجدول رقم () حيث يتضح من الجدول أن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ في محور مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (٠.٩٥٣)، وبلغت قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ في محور رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (٠.٨٩٣)، بينما جاء ثبات الاستبانة ككل (٠.٩٦١) وتوضح النتائج السابقة أن استبانة تأثير استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني على التحصيل الدراسي علي طالب المرحلة المتوسطة بالرياض " تتمتع بدرجة عالية جداً من الثبات، مما يشير إلى إمكانية ثبات النتائج المستفادة منها وتعميمها على مجتمع الدراسة.

سابعاً- إجراءات تطبيق أدوات الدراسة:

بعد أن أصبحت أدوات الدراسة جاهزة في صورتها النهائية، قام الباحث بالآتي:

- ١- بعد تصميم أداة الدراسة وتحكيمها واعتمادها من قبل المشرف العلمي، تم رفعها من خلال الموقع الإلكتروني للجامعة بشأن اعتمادها من الجهات ذات العلاقة.
- ٢- الحصول على خطاب تسهيل مهمة الباحث لتطبيق أداة الدراسة من وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي بالجامعة.
- ٣- الرفع إلكترونياً للجامعات موضع الدراسة من خلال موقع الدراسات العليا والبحث العلمي- الخاص بكل جامعة على حده للحصول على موافقة تطبيق أداة الدراسة

٤- قام الباحث بتوزيع أداتي الدراسة الموجهة إلى طلاب المرحلة المتوسطة بالرياض بعد تصميمها

الكثرونيا، وذلك في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1443 / 1444 هـ

٥- القيام بتطبيق أداة الدراسة (الاستبانة) على عينة الدراسة، والبالغ عددهم (٦٠) طالباً من طلاب

المرحلة المتوسطة بالرياض بالمملكة العربية السعودية.

٦- القيام بتفريغ الاستبانات والتأكد من اكتمالها وصلاحيتها للتحليل الإحصائي.

ثامناً: الأساليب الإحصائية:

ولتحديد طول الخلايا لمقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في أبعاد الدراسة، تم حساب المدى (١-٥) = ٤، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح، أي (٤/٥ = ٠.٨)، بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح)، وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا تم تحديد محكات درجة الموافقة للمقياس ككل كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٤) محكات درجة الموافقة لمقياس ليكرت الخماسي

الفئة	المتوسط الحسابي للعبارة - البعد	درجة الموافقة
الأولى	من ١ إلى ١.٨٠	غير موافق بشدة
الثانية	من ١.٨١ إلى ٢.٦٠	غير موافق
الثالثة	من ٢.٦١ إلى ٣.٤٠	محايد
الرابعة	من ٣.٤١ إلى ٤.٢٠	موافق
الخامسة	من ٤.٢١ إلى ٥	موافق بشدة

وبعد ذلك تم حساب المقاييس الإحصائية التالية:

١. تم حساب التكرارات والنسب المئوية؛ لوصف خصائص أفراد الدراسة، ولتحديد الاستجابات تجاه عبارات الدراسة التي تضمنتها أداة الدراسة.
٢. تم حساب المتوسط الحسابي (Weighted Mean)؛ لتحديد استجابات أفراد الدراسة نحو محاور الدراسة المختلفة.
٣. تم حساب معامل ألفا كرو نباخ (Cronbach's Alpha)؛ لتحديد معامل ثبات أداة الدراسة.
٤. تم حساب الانحراف المعياري (standard Deviation)؛ لتحديد مدى ترابط آراء (استجابات) أفراد الدراسة لكل عبارة من عبارات محاور الدراسة، ولكل محور عن متوسطها الحسابي.
٥. تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation)؛ لتحديد مدى الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.
٦. تم حساب معامل الانحدار لاختبار أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التحصيل الدراسي للطلاب.
٧. تم حساب اختبار t test لاختبار الفروق بين الذكور والإناث.

الفصل الرابع: نتائج الدراسة الميدانية

أولاً: معدل التحصيل الدراسي للطلاب

جدول (٥) معدل التحصيل الدراسي للطلاب

المعدل	ك	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مقبول	1	2.5	٤.٤٨	٠.٧٨٤
جيد	4	10.0		
جيد جداً	10	25.0		
ممتاز	25	62.5		
المجموع	40	100.0		

يتضح من الجدول السابق : أن الطلاب الحاصلون على معدل (ممتاز) جاؤوا في المرتبة الأولى بنسبة (٦٢.٥%) أي بواقع (٢٥) مفردة، في حين جاء الطلاب الحاصلون على معدل (جيد جداً) في المرتبة الثانية بنسبة (٢٥%) بواقع (١٠) طلاب، وجاء الطلاب الحاصلون على معدل (جيد) في المرتبة الثالثة بنسبة (١٠%)، بواقع (٤) طلاب، في حين جاء الطلاب الحاصلون على معدل (مقبول) بنسبة ضئيلة جداً (٢,٥%) بواقع طالب واحد فقط، وتشير تلك النتائج إلى تأثير كبير لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض.

ثانياً: كم مرة تستخدم أدوات التعلم الإلكتروني التي تدمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في

تعليمك

جدول (٦) معدل استخدام الطلاب لأدوات التعلم الإلكتروني التي تدمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

المعدل	ك	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
بضع مرات في الاسبوع	8	20	٢.٠٠	٠.٦٤١
تقريباً كل يوم	8	20		
حوالي مرة واحدة في الاسبوع	24	60		
المجموع	40	100.0		

يتضح من الجدول السابق : أن الطلاب الذين يستخدمون أدوات التعلم الإلكتروني التي تدمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (مرة واحدة في الأسبوع) جاؤوا في المرتبة الأولى بنسبة (٦٠%) أي بواقع (٢٤) مفردة، في حين جاء الطلاب الذين يستخدمونها تقريبًا كل يوم وبضع مرات في الأسبوع في نفس المرتبة الثانية بنسبة متساوية قدرها (٢٠%) بواقع (٨) طلاب، وتشير تلك النتائج إلى اهتمام المدرسة والمعلمون بها بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض.

ثالثًا: مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

جدول (٧) إجابات أفراد الدراسة حول مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني مُرتبة تنازليًا حسب المتوسط والانحراف المعياري والنسب:

الترتيب	الاستجابة	الموقف								العبارة
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	متوسط البيانات	متوسط البيانات	متوسط البيانات	متوسط البيانات	متوسط البيانات	متوسط البيانات	
4		1.062	4.28	1	2	6	7	24	ك	يتم استخدام مجموعة من الأنشطة في العملية التعليمية
				2.5	5	15	17.5	60	%	
3		0.911	4.30	1	-	6	12	21	ك	تتفاعل مع المعلم أثناء عرض الأنشطة
				2.5	-	15	30	52.5	%	
9		1.114	4.13	1	3	7	8	21	ك	يستخدم المعلم أسلوب الألعاب لمساعدتك في فهم الدرس
				2.5	7.5	17.5	20	52.5	%	
8		1.099	4.15	2	1	6	11	20	ك	يستخدم المعلم أسلوب أداة المهام المنزلية الإلكترونية
				50	2.5	15	27.5	50	%	
10		1.108	4.05	1	2	8	11	18	ك	يقوم المعلم بعمل تقييمات دورية خلال فترة الشرح
				2.5	5	20	27.5	45	%	
5		1.114	4.20	1	2	6	9	22	ك	يسمح المعلم بأسلوب تبادل العملية التعليمية بحيث يختار أحد الطلاب للمشاركة في شرح الدرس
				2.5	5	15	22.5	55	%	
6		1.018	4.20	1	2	5	12	20	ك	[يقوم المعلم بعمل مجموعات إلكترونية بغرض التواصل الدائم
				2.5	5	12.5	30	50	%	

										معكم
7		0.984	4.18	1	1	7	12	19	ك	يستخدم المعلم تطبيقات إلكترونية مختلفة لشرح الدرس
				2.5	2.5	17.5	30	47.5	%	
2		0.949	4.35	1	1	4	11	23	ك	تعتقد أن أدوات التعلم الإلكتروني التي تتضمن تقنية الذكاء الاصطناعي قد أثرت بشكل إيجابي على تحصيلي الأكاديمي
				2.5	2.5	10	27.5	57.5	%	
1		0.952	4.38	1	-	7	7	25	ك	يتم دمج أدوات التعلم الإلكتروني التي تدمج تقنية الذكاء الاصطناعي في مناهجنا الدراسية
				2.5	-	17.5	17.5	62.5	%	
الانحراف المعياري						درجة الموافقة			المتوسط البعد ككل	
0.867						مرتفعة جداً موافق بشدة			4.22	

يتضح من الجدول رقم (7) ما يلي:

- بلغ المتوسط الحسابي لمحور مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني (٤.٢٢)، وبلغ متوسط الانحراف المعياري (٠.٨٦٧)، ويقع هذا المتوسط في الفئة الخامسة من مقياس ليكرت الخماسي، والتي تُشير إلى أنه جاء بدرجة (مرتفعة جداً): أي أن أفراد الدراسة؛ موافقون بدرجة مرتفعة جداً على أن هناك تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض.
- جاءت العبارة رقم (١٠) وهي: " يتم دمج أدوات التعلم الإلكتروني التي تدمج تقنية الذكاء الاصطناعي في مناهجنا الدراسية " بالمرتبة الأولى بدرجة مرتفعة جداً مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني، بمتوسط حسابي (٤.٣٨)، وانحراف معياري (٠.٩٥٢).
- بينما جاءت العبارة رقم (٩)، وهي: ". تعتقد أن أدوات التعلم الإلكتروني التي تتضمن تقنية الذكاء الاصطناعي قد أثرت بشكل إيجابي على تحصيلي الأكاديمي بالمرتبة الثانية بدرجة مرتفعة جداً بين درجات محور مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني، بمتوسط حسابي (٤.٣٥)، وانحراف معياري (٠.٩٤٩).

• في حين جاءت العبارة رقم (٥) وهي " يقوم المعلم بعمل تقييمات دورية خلال فترة الشرح " بالمرتبة

الأخيرة بين درجات محور مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني ، بدرجة

مرتفعة بمتوسط حسابي (٤.٠٥)، وانحراف معياري (٠.٩٤٩).

رابعاً: رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

جدول (٨) إجابات أفراد الدراسة حول رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم

الإلكتروني مُرتبة تنازلياً حسب المتوسط والانحراف المعياري والنسب:

الترتيب	الاستجابة	الموقف								العبارة
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	بشدة	بشدة	بشدة	بشدة	بشدة	بشدة	
2	موافق بشدة	1.083	4.43	2	1	3	6	28	ك	تفضل استخدام أدوات تقنية الذكاء الاصطناعي عن الطرق التقليدية
				5	2.5	7.5	15	70	%	
3	موافق بشدة	1.095	4.33	2	1	4	8	25	ك	تعتقد أن استخدام أدوات التعلم الإلكتروني التي تدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم سيصبح أكثر شيوعاً في المستقبل
				5	2.5	10	20	62.5	%	
4	موافق بشدة	0.954	4.25	1	1	5	13	20	ك	لاستخدام أدوات التعليم الإلكتروني التي تدمج تقنيته الذكاء الاصطناعي في تحسين التحصيل الدراسي وزيادة الفاعلية
				2.5	2.5	12.5	32.5	50	%	
5	موافق بشدة	1.006	4.25	1	1	7	9	22	ك	انا راضي عن استخدام أدوات التعلم الإلكتروني المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي
				2.5	2.5	17.5	22.5	55	%	
1	موافق	0.931	4.43	1	1	3	10	25	ك	يجب دمج أدوات

التعلم الإلكتروني المداومة بتقنية الذكاء الاصطناعي في مناهج المدارس المتوسطة بشكل عام]	%	62.5	25	7.5	2.5	2.5	بشدة	
المتوسط البعد ككل	درجة الموافقة						الانحراف المعياري	
4.33	مرتفعة جدًا (موافق بشدة)						0.850	

يتضح من الجدول رقم (٨) ما يلي:

- بلغ المتوسط الحسابي لمحور رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (٤.٣٣)، وبلغ متوسط الانحراف المعياري (٠.٨٥٠)، ويقع هذا المتوسط في الفئة الخامسة من مقياس ليكرت الخماسي، والتي تُشير إلى أنه جاء بدرجة (مرتفعة جدًا): أي أن أفراد الدراسة؛ موافقون بدرجة مرتفعة جدًا على ضرورة تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ويرون أنه هام جدًا.
- جاءت العبارة رقم (٥) وهي: " يجب دمج أدوات التعلم الإلكتروني المداومة بتقنية الذكاء الاصطناعي في مناهج المدارس المتوسطة بشكل عام" بالمرتبة الأولى بدرجة مرتفعة جدًا لمحور رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، بمتوسط حسابي (٤.٤٣)، وانحراف معياري (٠.٩٣١).
- بينما جاءت العبارة رقم (١)، وهي: " تفضل استخدام أدوات تقنية الذكاء الاصطناعي عن الطرق التقليدية " بالمرتبة الثانية بين درجات محور رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وجاءت بدرجة مرتفعة جدًا بمتوسط حسابي (٤.٤٣)، وانحراف معياري (١.٠٨٣).

خامسًا: نتائج اختبار الفروض

الفرض الأول: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض.

ولاختبار الفرضية السابقة، قامت الباحثة بحساب معامل الانحدار المتعدد لفحص ما إذا كان هناك أثر للتدريب الافتراضي بعناصره الأربعة على تميز العمل الأمني

بعناصره الأربعة من وجهة نظر العاملين في القيادة العامة لشرطة أبوظبي. الجداول

التالية توضح هذه النتائج:

جدول (٩) معامل الارتباط ما بين تطبيق التقنيات الذكاء الاصطناعي والتحصيل الدراسي للطلاب

Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R
0.746	0.095	0.118	0.344

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الارتباط بين تطبيق التقنيات الذكاء الاصطناعي والتحصيل

الدراسي للطلاب (٠.٣٤٤) بقيمة معامل تحديد (٠.١١٨) وقيمة معامل تحديد معدل (٠.٠٩٥) أي أن

المتغيرات المستقلة تفسر ٠.٩٥% من التباين الحاصل في التحصيل الدراسي للطلاب.

جدول (١٠) نتائج تحليل التباين للانحدار الخطي ما بين تطبيق التقنيات الذكاء الاصطناعي والتحصيل

الدراسي للطلاب

الاختلاف (التباين)	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الانحدار	2.833	1	2.833	5.091	٠.030
المتبقي	21.142	38	٠.556		
المجموعة	23.957	39			

: لمتغير التابع: التحصيل الدراسي

المتغير المستقل: تقنيات الذكاء الاصطناعي

جدول (١١) معاملات الانحدار المعيارية وغير المعيارية ما بين تطبيق التقنيات الذكاء الاصطناعي

والتحصيل الدراسي للطلاب

VIF	Tolerance	Sig.	T	Beta	Std. Error	B		
		.000	5.339		.593	.3.164	(Constant)	
1.000	1.000	.030	2.356	.344	.138	.311	تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي	

المتغير التابع: التحصيل الدراسي

حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٣٠) وهي أقل من ٠.٠٥، مما يدل على وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض.

وبالتالي يقبل الباحث الفرضية الرئيسة التي نصت على: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض

الفرض الثاني: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في رأي الطلاب في تأثير تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض يعزى للنوع الاجتماعي.

جدول (١٢) نتائج اختبار T. Test لقياس دلالة الفروق بين المبحوثين محل الدراسة على مقياس رأي

الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وفقاً لمتغير النوع

الرأي	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية df	مستوى المعنوية Sig
رأي الطلاب	ذكر	٢٠	٤.٥٠	٠.٦٤٧	١.٢٣٦	٣٨	٠.٢٢٤
	أنثى	٢٠	٤.١٧	١.٠٠٣			

تُشير بيانات الجدول السابق إلى ما يلي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين رأي طلاب المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض حول تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومتغير النوع؛ حيث بلغت قيمة (ت) (١,٢٣٨)، وهي غير دالة عند مستوى معنوية (٠,٢٢٤)، أي أنه ليس هناك اختلافات بين الذكور والإناث من عينة الدراسة في رأيهم حول تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- وبالتالي لا نقبل الفرض القائل " توجد فروق ذات دلالة إحصائية في رأي الطلاب في تأثير تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض يعزى للنوع الاجتماعي.

الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب في متوسطات التحصيل الدراسي لهم نتيجة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض يعزي للنوع الاجتماعي.

جدول (١٣) نتائج اختبار T. Test لقياس دلالة الفروق بين المبحوثين محل الدراسة على مقياس

التحصيل الدراسي للطلاب وفقاً لمتغير النوع

التحصيل الدراسي للطلاب	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية df	مستوى المعنوية Sig
	ذكر	٢٠	٤.٥٥	٠.٦٨٦	٠.٦٠٠	٣٨	٠.٣١٠
	أنثى	٢٠	٤.٤٠	٠.٨٨٣			

تُشير بيانات الجدول السابق إلى ما يلي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض حول التحصيل الدراسي لهم نتيجة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومتغير النوع؛ حيث بلغت قيمة (ت) (٠,٦٠٠)، وهي غير دالة عند مستوى معنوية (٠,٣١٠)، أي أنه ليس هناك اختلافات بين الذكور والإناث من عينة الدراسة في التحصيل الدراسي لهم نتيجة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- وبالتالي لا نقبل الفرض القائل " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب في متوسطات التحصيل الدراسي لهم نتيجة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض يعزي للنوع الاجتماعي.

الفصل الخامس: ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات

تمهيد:

يتناول هذا الفصل ملخصًا للنتائج، ومعالجتها إحصائيًا وصولًا إلى النتائج وتفسيرها، كما تم تقديم مجموعة من التوصيات المبنية على نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها، وأخيرًا تم عرض مجموعة من المقترحات المستقبلية، وفيما يلي توضيح ما سبق:

ملخص النتائج:

- تشير نتائج الدراسة إلى أنه يتلقى الطلاب دروسهم في بيئة التعلم الإلكترونية بمعدل مرة واحدة بالأسبوع في مقدمة معدلات استخدامهم لأدوات التقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- كما جاء معدل التحصيل الطلاب بمعدل (ممتاز) في مقدمة معدلات طلاب المرحلة المتوسطة بالرياض نتيجة تلقهم دروسهم عبر البيئة الإلكترونية التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في رأي الطلاب في تأثير تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض يعزي للنوع الاجتماعي.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب في متوسطات التحصيل الدراسي لهم نتيجة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض يعزي للنوع الاجتماعي.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج السابقة يوصي الباحثون بمجموعة من التوصيات، ستفيد في مجال التعليم بشكل عام، كما يلي:-

- ضرورة تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على جميع المدارس بكافة المراحل في المملكة العربية السعودية
- عمل دورات تدريبية للمعلمين والمعلمات في المملكة العربية السعودية لفهم آلية تطبيق البرامج القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية إدارة الجلسة الإلكترونية.
- عمل تقييمات دورية للمعلمين والمعلمات لقياس مهاراتهم التكنولوجية والعلمية
- تضمين مادة التكنولوجيا والأمن السبراني في جميع مناهج المراحل الأولى في العملية التعليمية لتخريج طلاب قادرين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

مقترحات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة وتوصياتها، يوصي الباحثون بمجموعة من الدراسات المستقبلية التي ستثري الجانب الأكاديمي والعملي في مجال التعليم، وهي كما يلي:

- إجراء دراسة مقارنة بين التعلم القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم القائم على الطرق التقليدية
- إجراء دراسة شبيه تجريبية على مجموعة من الطلاب لقياس مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في بيئة التعلم الإلكتروني على مهارات التذكر والفهم لديهم.
- إجراء دراسة تحليلية كيفية لمعرفة طريقة عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية
- إجراء دراسة تطبيقية لتصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

-

مراجع الدراسة

- ١- أصالة رقيق (٢٠١٥) استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية، رسالة ماجستير، جامعة أم البواقي، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير.
- ٢- بروكي توفيق (٢٠١٨) نظام ل.م.د وتأثيره على التحصيل الدراسي "دراسة ميدانية بجامعة أحمد أدرار، رسالة ماجستير، جامعة أحمد أدرار، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم الإسلامية.
- ٣- تقرير بعنوان : التعلم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه، فوائده، عوائقه.
- ٤- الجربوي، سهام بنت سلمان (٢٠٢٠) أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي في العلوم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة، مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ع ٩ نوفمبر ٢٠٢٠.
- ٥- جعمورة، سامية شهابي (٢٠١٨) الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول "دراسة تقنية وميدانية" الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي "تحد جديد للقانون؟" الجزائر، ٢٦-٢٧ نوفمبر ٢٠١٨
- ٦- الحسنوي، موفق عبد العزيز، وآخرون(2008) اثر استخدام الانترنت في تعلم مادة الإلكترونيك في تحصيل واتجاهات الطلبة : مجلة علوم انسانية، المعهد التقني في الناصرية، جامعة بغداد، السنة الخامسة: العدد ٣٦.
- ٧- حسين، هشام بركات بشر(2011) اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية نحو استخدام نظام إدارة التعليم الإلكتروني مجلة القراءة والمعرفة .
- ٨- حمد وعطا وحمدى أحسن عطوان (2010) لمعي الإلكتروني المفاهيم – التكنولوجيا الاستراتيجية مجلة جامعة المنصورة .
- ٩- الخطابي، حانب بنت صالح (2013) فاعلية استخدام التعليم الإلكتروني في تحصيل رسالة ماجستير قسم المناهج وطرق التدريس، كلية لتربية، جامعة أم القرى .

- ١٠- درويش، إيهاب (2009) التعليم الإلكتروني - فلسفته - مميزاته - مبرراته - متطلبات إمكانية تطبيقه دار السحاب ، القاهرة .
- ١١- درويش، عمرو محمد، الليثي، أحمد حسن (٢٠٢٠) أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لعينة من طلاب المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل الدراسي، مجلة كلية التربية- جامعة عين شمس، ع ٤٤ (الجزء الرابع).
- ١٢- زهور صبار البلوي(2021) دمج استراتيجيات سكامبر في التعليم لتنمية التفكير.
- ١٣- سالم عبد الله الفاخري (2018) مركز الكتاب الأكاديمي ،التحصيل الدراسي .
- ١٤- سالم، أحمد محمد (٢٠٠٥) المواد والأجهزة التعليمية في منظومة تكنولوجيا التعليم. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع .
- ١٥- سالم، أحمد (2004) تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني مكتبة الرشد، الرياض التعليم الجامعي باستخدام التعليم الإلكتروني مع نموذج مقترح ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل(24 أكتوبر 2002)،كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- ١٦- السنوسي، محمد أحمد(2014) فاعلية مقرر إلكتروني قائم على معايير الجودة لتنمية بعض المهارات المهنية في تدريس اللغة الإنجليزية لدى طلاب كلية التربية . رسالة ماجستير معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة .
- ١٧- الشاطر، أزهار حسن يوسف(2010) اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية في مديرية تربية عمان نحو التعليم الإلكتروني في رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا الجامعة الأردنية .
- ١٨- الشرنوبى، هاشم سعيد إبراهيم (2009) التعلم النقال مدخل لعلاج بعض مشكلات التعلم الإلكتروني في الدول النامية مع التطبيق على البيئة المصرية في ضوء الاتجاهات الحديثة، كلية التربية، جامعة الأزهر

- ١٩- الشناق، قسيم محمد ودومي، حسن على أحمد (2010) اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية مجلة جامعة دمشق.
- ٢٠- طارق عبد الرؤوف (٢٠١٤) التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي (اتجاهات عالية معاصرة) ط١، القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- ٢١- عبد الحميد، محمد (٢٠٠٥) منظومة التعليم عبر الشبكات، القاهرة: عالم الكتب
- ٢٢- عبد الرؤوف صباحي (٢٠١٩) التأتأة وتأثيرها على التحصيل الدراسي لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية دراسة ميدانية ببعض ابتدائيات أم البواقي، رسالة ماجستير في الأُطوفونيا جامعة العربي بن مهيدي بكلية العلوم الاجتماعية والانسانية
- ٢٣- عبد القادر الهواري (الأُثروبولوجيا المستقبلية) (ص68).
- ٢٤- عبد المحسن صالح (1984) التنبؤ العلمي ومستقبل الإنسان ،سلسلة عالم المعرفة ،الكويت) ص39 .
- ٢٥- عدنان عبد الله رشيد(2008) الدبلوماسية الوقائية.. إلى أين ! دراسة تحليلية مستقبلية .
- ٢٦- عماشة، محمد عبده) 2014 (تصميم برنامج تدريبي قائم على التكامل بين تكنولوجيات تقنية بث الوسائط (البورد كاستينج) وشبكات الخدمات الاجتماعية وفاعليته في تنمية بعض مهارات استخدام التطبيقات التعليمية للويب لدى معلمي التعليم العام واتجاههم نحوها الجمعية العربية للتكنولوجيا والتربية ،(دراسات وبحوث).
- ٢٧- عوض، منير سعيد وحلس، موسى صقر(2015) الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعلم عن بعد وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية، مجلة جامعة الأقصى .
- ٢٨- فاعلية التعليم المخطط في تنمية الأداء المعرفي والمهاري في مقرر الحاسب الآلي لدى الطلاب الصم واتجاهاتهم نحوه، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا .

- ٢٩- فكري، جمال محمد . (د.ت) : أثر دافعية المتعلم والمعلم وبيئة التعلم على اتجاهات الطلاب نحو دراسة الرياضيات ،كلية التربية، جامعة أسيوط .
- ٣٠- كاظم نور ،(2010) الروضة والمدرسة والجامعة وجدلية إعاقة تنمية المواهب والتفكير والإبداع) كلية التربية، جامعة بابل العراق(.، مستشار تربية وتعليم الموهوبين والمبدعين .
- ٣١- الكبيسي، وهيب مجيد، والداهري، صالح حسن(١٩٩٩) علم النفس العام، إربد، الأردن، دار الكندي للنشر والتوزيع
- ٣٢- لطيف محمد عبد الله علي(2019) التفكير الإبداعي لدى المديرين وعلاقته بحل المشكلات (ص21) .
- ٣٣- محمد عبد الله حسن حميد(2016) تطوير الأداء البحثي للجامعات في ضوء الإدارة بالقيم.
- ٣٤- محمد مدحت أبو النصر (2009) التفكير الابتكاري والإبداعي طريقك للتميز والنجاح) أستاذ تنمية بشرية وتنظيم المجتمع بجامعة حلوان، رئيس قسم العلوم الإنسانية بكلية شرطة دبي سابق .
- ٣٥- المصري، نسرين بنت محمد (2012) فعالية استخدام التعليم الإلكتروني في تدرس وحدة في مقرر اللغة الإنجليزية بالصف الثاني الثانوي بمدينة مكة المكرمة رسالة ماجستير، قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية ،جامعة أم القرى .
- ٣٦- المطيري، لطيفة الحميدي (٢٠٢٢) أثر توظيف تطبيقات التعلم الإلكتروني في تنمية التحصيل لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مقرر الكيمياء بمحافظة الخفجي، المجلة العربية للتربية النوعية، مج ٦، ع ٢٤، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٣٠٥-٣٤٤
- ٣٧- المؤتمر العلمي الرابع عشر لمجمعية المصرية لتكنولوجيا التعميم بالتعاون مع كمية التربية جامعة الأزهر 1623 تكنولوجيا التعميم والتدريب الإلكتروني عن بعد وطموحات التحديث في الوطن العربي ، (كلية البنات ، جامعة عين شمس)
- ٣٨- مؤتمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير الأداء في المؤسسات التعميمية(1622) في التفرقة من(18- 26 أكتوبر، 1622) جامعة عمان العربية ومؤسسة مضامين لتطوير الموارد البشرية .

- 39- Anderson, A. (2008). seven major Challenges for e- learning in developing countries: Case study EBIT, Sir lanka. International journal of education and Development using ICT, 4,3.
- 40- -Annie Ward, Howard W. Stoker, Mildred Murray- (1996).
- 41- EL-Deghaidy, Heba; Nouby, Ahmed(2008) Effectiveness of a Blended E-Learning Cooperative Approach in an Egyptian Teacher Education Program Computers & Education.
- 42- Grove, Andy (2003), ' E – learning', Retrieved, (March 22,)4002.
- 43- international conversation on ICTs for Education and Training, Khartoum, Soudan, March 12-14, 2016.
- 44- Mc Elvancy. J.& Berge. (2009). Weaving a personal web: Using online technology to create customized, connected, and dynamic learning.
- 45- -Ray, dathryn (2002) Student Attitudes Towards Electronic Information Resources Internet Innovation in education and Teaching International 11) 1:66
- 46- Wendel bill. Foundations of futures studies. Transaction publishers. New jersey.1997.

ملاحق الدراسة (استمارة استبيان)

1 - البيانات الأساسية

النوع

ذكر:

أنثى:

العمر:

15 عام :

16 عام:

17 عام:

18 عام:

2 - هل سبق لك استخدام أدوات التعلم الإلكتروني التي تدمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعليمك

نعم:

لا:

3 - كم مرة تستخدم أدوات التعلم الإلكتروني التي تدمج تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تعليمك

حوالي مرة واحدة في الأسبوع:

بضع مرات في الأسبوع:

تقريباً كل يوم:

4 - معدل التحصيل الدراسي

ممتاز

جيد جداً

جيد

مقبول

ضعيف

5 - مدى استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

الموقف					العبارات
موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	
					يتم استخدام مجموعة من الأنشطة في العملية التعليمية
					اتفاعل مع المعلم أثناء عرض الأنشطة
					يستخدم المعلم أسلوب الألعاب لمساعدتك في فهم الدرس
					يستخدم المعلم أسلوب أداء المهام الإلكترونية
					يقوم المعلم بعمل تقييمات دورية خلال فترة الشرح
					يسمح المعلم بأسلوب تبادل العملية التعليمية بحيث يختار أحد الطلاب للمشاركة في شرح الدرس
					يقوم المعلم بعمل مجموعات إلكترونية بغرض التواصل الدائم معكم
					يستخدم المعلم تطبيقات إلكترونية مختلفة لشرح الدرس
					تعتقد أن أدوات التعلم الإلكتروني التي تتضمن تقنية الذكاء الاصطناعي قد أثرت بشكل إيجابي على تحصيلي الأكاديمي
					يتم دمج أدوات التعلم الإلكتروني التي تدمج تقنية الذكاء الاصطناعي في مناهجنا الدراسية

6 - رأي الطلاب في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

الموقف					العبارات
موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	
					تفضل استخدام أدوات تقنية الذكاء الاصطناعي عن الطرق التقليدية
					تعتقد أن استخدام أدوات التعلم الإلكتروني التي تدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم سيصبح أكثر شيوعاً في المستقبل
					لاستخدام أدوات التعلم الإلكتروني التي تدمج تقنيته الذكاء الاصطناعي في التعليم فوائد منها تحسين التحصيل الدراسي وزيادة الفاعلية
					انا راضي عن استخدام أدوات التعلم الإلكتروني المدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي
					يجب دمج أدوات التعلم الإلكتروني المداومة بتقنية الذكاء الاصطناعي في مناهج المدارس المتوسطة بشكل عام

ملخص الدراسة باللغة العربية

هدف هذا البحث إلى دراسة مدى تأثير استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم الإلكتروني علي التحصيل الدراسي بالنسبة لطلاب المرحلة المتوسطة، في حين أن الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي في التعليم عديدة ، فإن تأثير تقنية الذكاء الاصطناعي على التحصيل الأكاديمي علي طلاب المدارس المتوسطة في الرياض لم تتم دراستها بعد على نطاق واسع ، لذلك تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال دراسة تأثير تقنية الذكاء الاصطناعي في التعلم الإلكتروني على التحصيل الأكاديمي لتلك الفئة وتطوير مهاراتها و طرق تفكيرها في المستقبل من خلال دراسة وصفية، تهدف الدراسة أيضا إلى مقارنة الإنجاز الأكاديمي لمجموعة من طلاب المدارس المتوسطة الذين يتلقون تعليمات باستخدام أدوات التعلم الإلكتروني التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.

ولتحقيق تلك الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي، كما تضمنت خطوات البحث أيضا اختيار عينة عمدية مكونة من (40) طالبا من طلاب المرحلة المتوسطة لإجراء الدراسة عليهم .

حيث وجدنا في دراستنا أن الطلاب الذين درسوا باستخدام أنظمة التعلم الإلكتروني القائمة على الذكاء الاصطناعي أظهروا تحسنا مهما إحصائيا في معدل التحصيل الدراسي؛ حيث جاء معدل ممتاز في مقدمة معدلات التحصيل الدراسي للطلاب (عينة الدراسة)، كما ثبت وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة بالرياض.

وقد تمثلت ادوات القياس في (الاستبانة) وبعد تطبيق الدراسة بالفعل علي الطلاب قد أسفرت نتائج البحث عن فاعلية تقنية الذكاء الاصطناعي في التحصيل الدراسي للطلاب. .

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي - التعليم الإلكتروني - التحصيل الدراسي - طلبة المرحلة المتوسطة .

ملخص الدراسة باللغة الانجليزية

this research aimed to study the effect of using artificial intelligence technology in e-learning on academic achievement for middle school students. While the potential benefits of artificial intelligence in education are many, the effect of artificial intelligence technology on academic achievement for middle school students in Riyadh has not been studied. After a large scale, so this study seeks to bridge this gap by studying the impact of artificial intelligence technology in e-learning on the academic achievement of that group and the development of their skills and ways of thinking in the future through a descriptive study, the study also aims to compare the academic achievement of a group of students Middle schools who receive instruction using AI-powered e-learning tools.

To achieve this study, the descriptive approach was used, and the research steps also included selecting a deliberate sample of (40) middle school students to conduct the study on them.

Where we found in our study that students who studied using e-learning systems based on artificial intelligence showed a statistically significant improvement in the rate of academic achievement; Where an excellent rate came at the forefront of the academic achievement rates of students (the study sample), and it was proven that there was a statistically significant effect of applying artificial intelligence techniques in the educational process on the academic achievement of middle school students in Riyadh.

The measurement tools were (questionnaire), and after the study was actually applied to the students, the results of the research revealed the effectiveness of artificial intelligence technology in students' academic achievement.

Keywords: artificial intelligence - e-learning - academic achievement - middle school students.