

## برنامج قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية

د. عبير أحمد علي

أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة العربية المساعد

بكلية التربية- جامعة بني سويف

مستخلص :

هدف البحث إلى تنمية مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقامت الباحثة بإعداد قائمة بمهارات الكتابة التحليلية، والبرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي المكون من ١٦ نشاطا وقامت بإعداد اختبار خاص بالكتابة التحليلية واعتمدت على المنهج التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة فالمجموعة التجريبية تدرس وفق البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمجموعة الضابطة تدرس باستخدام الطريقة المعتادة، وتم المقارنة بين نتائج التطبيق البعدي لأدوات البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة. وكان عدد عينة البحث ٦٠ طالبا. وأسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمدى نمو مهارات الكتابة التحليلية ككل لدى الطلاب في اختبار الكتابة التحليلية لصالح المجموعة التجريبية، وتم تقديم مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة.

الكلمات المفتاحية:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي- الكتابة - الكتابة التحليلية

## Abstract:

The research aimed to develop analytical writing skills among students of the College of Education through artificial intelligence applications. The researcher prepared a list of analytical writing skills, and the program based on artificial intelligence applications consisting of 16 activities. She also prepared a test for analytical writing and relied on the experimental method with two groups: the experimental group that studies according to the program based on artificial intelligence applications, and the control group that studies using the usual method. The results of the post-application of the research tools were compared to the experimental and control groups. The number of the research sample was 60 students. The results showed that there is a statistically significant difference at the 0.05 level between the average scores of the experimental and control groups in the post-measurement of the extent of growth of analytical writing skills as a whole among students in the analytical writing test in favor of the experimental group. A set of recommendations and proposed research were presented.

## Keywords:

Applications of artificial intelligence – writing – analytical writing

## مقدمة:

تعد اللغة العربية لغة القرآن، ووعاء الحضارة، فهي أداة التفكير ووسيلة التعبير، فهي لغة عظيمة تستحث الناس على تعليمها وتعلمها، لها طاقة بيانية تؤثر في النفس كل التأثير، ولها القدرة على مخاطبة المشاعر والأحاسيس بمستوى أعمق من الفهم والإدراك؛ فهي أغنى اللغات بال نماذج الأدبية شعراً ونثراً، وتتميز بجمال الأسلوب، وسمو الخيال.

كما تؤدي الكتابة دوراً مهماً في حياة طلاب الجامعة؛ حيث تعد أدائهم لإشباع حاجاتهم الاتصالية والفكرية، وهي وسيلتهم للتعبير عن مشاعرهم، بالإضافة إلى أنها تساعدهم في دراسة التراث اللغوي والأدبي، كما أنها من أهم وسائل الارتقاء بلغتهم من خلال مساعدتهم في تجويد فكرهم، وانتقاء مفرداتهم وتراكيبهم، واستخدامهم للبلاغيات والجماليات اللغوية (الناقبة، ٢٠١٧، ٣٤١،

وتحظى الكتابة التحليلية بمكانة مهمة بين أنواع الكتابة لدى طلاب الجامعة؛ حيث إنها تساعدهم في تحليل النصوص الأدبية، كما أنها توفر لهم فرصاً متنوعة لممارسة التفكير المنطقي والاستدلالي أثناء الكتابة، وتساعدهم في تصنيف الفكر والمعلومات المتعلقة بالقضايا وتنظيمها منطقياً، وتدريبهم على تقديم الحجج والتفسيرات المختلفة للقضايا وتحليلها، علاوة على أنها تساعدهم في تقديم حلول منطقية للمشكلات التي يواجهونها واختبار تلك الحلول (Skene, 2006; Cons, 2013).

ويعد الذكاء الاصطناعي Intelligence Artificial أحد العلوم الدينية والمبتكرة التي تعتمد على الحاسوب وبرامجه بشكل رئيس وهو حجر الأساس في جعل الآلات المبرمجة والمحوسبة تقوم بمهام مماثلة وبشكل كبير لعمليات الذكاء البشري التي تتمثل في التعلم والاستنباط واتخاذ القرارات (الشرقاوي، ٢٠٠١، ١٨)

وقد شهد الذكاء الاصطناعي تطورات كبيرة في السنوات الأخيرة وأصبح تكنولوجيا من شأنها أن تحدث ثورة في الطرق التي يعيش بها الإنسان؛ لذا فقد أكدت منظمة اليونسكو على أهمية نشر تطبيقات الذكاء الاصطناعي وادخالها في مجال التعليم بهدف تعزيز القدرات البشرية ودعم التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل (UNESCO، ٢٠٢٢، ٨).

ولقد أوضح زيدان (٢٠١٤) أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم يساعد على زيادة مهارات الطالب في الوصول إلى هدف البرنامج التعليمي بسرعة كبيرة كما يسهم في تحسين المستوى القيادي للطالب عن طريق تعليم نفسه وذلك باتباع الخطوات التحويرية والتعليمية الشارحة للمادة العلمية والتدريب على الاختبارات ومعرفة الاجابة الصحيحة مما يؤدي إلى تقييم نفسه ومعرفة مستواه بالإضافة إلى زيادة القدرة الابداعية والتخيلية للطالب وذلك من خلال الاستعانة ببرامج الرسوم الجرافيكية والتصويرية في إبراز المادة العلمية.

وقد أظهرت عديد من الدراسات فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية فقد توصلت النجار (٢٠١٢) إلى فعالية برنامج تعليمي ذكي في تنمية مهارات بناء المواقع الالكترونية التعليمية وعلى الرغم من ذلك يلاحظ ندرة الدراسات التي استخدمت الذكاء الاصطناعي في تدريس المقررات الدراسية، كما أظهرت دراسة أبو شمالة (٢٠١٣) فعالية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل لدى الطلبة، كما توصلت دراسة (Jena، ٢٠١٨) إلى فاعلية منهج الشبكة العصبية للذكاء الاصطناعي على التحصيل وبقاء أثر التعلم وتعديل المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة في العلوم.

**مشكلة البحث:** يلاحظ ضعف الطلاب في مهارات الكتابة التحليلية حيث يصعب عليهم كتابة مقدمة المقال التحليلي، ويصعب عليهم كتابة متن المقال التحليلي في مجموعة فقرات تتناول

تحليل قضية النص إلى مكوناتها الرئيسية وتحليل البنى الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية للنص، وكذلك كتابة خاتمة المقال التحليلي وهذا ما أكدته دراسة كل من: (Thome، ٢٠٠١)، و(٢٠٠٢) Johnston، و (2003) DasBender، و (٢٠٠٥) Vanderburg، و غزالة شعبان (٢٠٠٦)، و (٢٠١١) Cowles، و (٢٠١٢) Olson، و (٢٠١٣) Cons، والمطلق، (٢٠١٦)، و (٢٠١٧) Fields، والسمان مروان (٢٠١٩)

يؤكد كل ما سبق الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة ، وهدفت إلى تعرف مستوى مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية بقسم اللغة العربية؛ حيث طبقت الباحثة عليهم اختبارا مبدئيا في مهارات الكتابة التحليلية، وتم التوصل إلى النتائج الآتية: ضعف في مهارات الكتابة التحليلية لدى هؤلاء الطلاب المعلمين بلغت نسبته ٦.٦ % . يتضح من نتائج الدراسة الاستطلاعية ضعف مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية بجامعة بني سويف.

### ثالثا - تحديد المشكلة:

تحدد مشكلة هذا البحث في ضعف مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية ببني سويف وللتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: كيف يمكن بناء برنامج قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية؟ ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

١. ما مهارات الكتابة التحليلية المناسبة لطلاب كلية التربية ؟

٢. ما أسس بناء برنامج قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية؟

٣. ما البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية ؟

٤. ما فاعلية البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية ؟

**رابعا - حدود البحث :** اقتصر هذا البحث على:

١- بعض طلاب الفرقة الأولى من طلاب كلية التربية بقسم اللغة العربية ؛ حيث إن هؤلاء الطلاب يدرسون مقررات اللغة العربية، ومن ثم تأتي أهمية تنمية مهارات الكتابة التحليلية لديهم.

٢- بعض مهارات الكتابة التحليلية التي يكشف البحث الحالي عن ضعفها لدى طلاب كلية التربية.

**خامسا - منهج البحث:**

من خلال استعراض مشكلة البحث، وأسئلته، وأهدافه، وفروضه، استخدم المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي الذي يعتمد على المجموعتين المتكافئتين: المجموعة التجريبية التي تدرس وفق البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمجموعة الضابطة التي تدرس باستخدام الطريقة المعتادة، على أن يتم المقارنة بين نتائج التطبيق البعدي لأدوات البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة.

**سادسا: أهداف البحث:**

هدف البحث إلى:

- تنمية مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية.

- قياس فاعلية البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة

التحليلية لدى طلاب كلية التربية.

سابعا: أدوات البحث ومواده :

ولتحقيق أهداف البحث، استخدمت الباحثة الأدوات الآتية:

١- قائمة بمهارات الكتابة التحليلية المناسبة لطلاب الفرقة الأولى بكلية التربية قسم اللغة العربية .

٢- اختبار مهارات الكتابة التحليلية لطلاب الفرقة الأولى بكلية التربية قسم اللغة العربية.

مواد البحث:

٣- دليل المعلم لتدريس مهارات الكتابة التحليلية وفق البرنامج القائم على البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٤- كتاب الطالب لتدريس مهارات الكتابة التحليلية وفق البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

**ثامنا: تحديد المصطلحات:** بعد دراسة الأدبيات المتصلة بمصطلحات هذا البحث توصل إلى المصطلحات الإجرائية الآتية:

**الكتابة التحليلية:**

عرفتها (عبير السالم ،٢٠٢١، ٢٨١) بأنها تلك الكتابة التي يعبر فيها الكاتب عن أفكاره ووجهات نظره بأسلوب واضح ومباشر ، ويبرز فيها مدى أهمية الموضوع ، دون اللجوء إل التفاصيل .

**عرفتها الباحثة إجرائيا:** قدرة طلاب كلية التربية على كتابة مقالات تحليلية تتكون من مقدمة ومتن وخاتمة، بحيث تتضمن مقدماتها فقرة تتناول الفكرة العامة للنص، ويتضمن متنها مجموعة فقرات تتناول تحليل الفكرة العامة للنص إلى عناصرها الأساسية، وكذلك تحليل البنى الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية والسمات الأسلوبية للنص، وتتضمن خاتمتها فقرة تلخص النص، وأهم استنتاجاته.

**الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence** هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخواص القدرة على التعلم والاستنتاج وردود الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة (شوقي، ٢٠١٧).

**الذكاء الاصطناعي إجرائيا** : برنامج قائم على البرمجة الحاسوبية يعتمد عليها الطلاب لتنمية مهارات الكتابة التحليلية تتيح للطلاب قدرا كبيرا من التفاعل والمشاركة في الوقت نفسه، وتشتمل على وسائل سمعية ومرئية تجسد الأحداث والظواهر الأدبية في النصوص، ويتم عرضها من خلال الهاتف الذكي، أو الشرائح المعدنية (التابلت)، أو أجهزة الحاسب.

#### تاسعا - فروض البحث:

• "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمدى تحقق مهارات الكتابة التحليلية في اختبار مهارات الكتابة التحليلية لصالح المجموعة التجريبية".

• "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في كل من القياسين القبلي والبعدي لمدى تحقق مهارات الكتابة التحليلية في اختبار مهارات الكتابة التحليلية لصالح القياس البعدي".

#### عاشرا - أهمية البحث:

قد يفيد هذا البحث كلا من:

أ- مخططي البرامج، ومطوريهما حيث يقدم هذا البحث بقائمة مهارات الكتابة التحليلية المناسبة لطلاب كليات التربية؛ مما يساعدهم في تطوير مقررات اللغة العربية.

ب - معلمي اللغة العربية: قد يساعد هذا البحث معلمي اللغة العربية في تنمية مهارات الكتابة التحليلية لدى الطلاب.

ج- طلاب كلية التربية: حيث ينمي هذا البحث الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية.



د - الباحثين: حيث يفتح هذا البحث مجالات لبحوث أخرى حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتدرّس فنون اللغة في مراحل تعليمية مختلفة.

### حادى عشر- إجراءات البحث:

سار هذا البحث فى الخطوات والإجراءات التالية:

#### • تحديد مهارات الكتابة التحليلية المناسبة لطلاب كلية التربية ، ويتم ذلك من خلال:

- دراسة البحوث الدراسات السابقة في مجال الكتابة التحليلية.
- دراسة كتابات المتخصصين في تعليم اللغة العربية في مجال الكتابة التحليلية.
- دراسة طبيعة طلاب كلية التربية.
- بناء قائمة بمهارات الكتابة التحليلية المناسبة لطلاب كلية التربية، وعرضها في صورة استبانة على مجموعة من الخبراء في مجال تعليم اللغة العربية لتحديد أوزانها النسبية والتوصل إلى صورتها النهائية.

#### • تحديد أسس بناء البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات

##### الكتابة التحليلية لدى ، طلاب كلية التربية تضمن كلاً من:

- دراسة قائمة مهارات الكتابة التحليلية التي تم التوصل إليها سابقاً.
- دراسة طبيعة الكتابة التحليلية.
- دراسة طبيعة لطلاب كلية التربية
- دراسة طبيعة تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، ومبادئها، وأسسها.
- تعرف رأي الخبراء والمتخصصين في تعليم اللغة العربية.

#### • تحديد مكونات البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات

##### الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية يتضمن كلاً من:

- أهداف البرنامج.
- محتوى البرنامج.
- استراتيجيات التدريس وأساليبه.
- الأنشطة والوسائط التعليمية.

### أساليب التقويم وأدواته.

- بناء ملحقات البرنامج من خلال المحور السابق، وتشمل:
- دليل المعلم لتنفيذ البرنامج.
- كتاب الطالب وأنشطته.
- قياس فاعلية البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية ، ويتم ذلك من خلال:
- بناء اختبار مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية.
- اختيار (مجموعة) من طلاب كلية التربية.
- تطبيق اختبار مهارات الكتابة التحليلية على هذه المجموعة قبلياً.
- تطبيق البرنامج على هذه المجموعة من طلاب كلية التربية
- تطبيق اختبار مهارات الكتابة التحليلية على هذه المجموعة بعدياً.
- جمع البيانات وتحليلها ومعالجتها إحصائياً.
- التوصل إلى النتائج، وتفسيرها، ومناقشتها.
- التوصيات والمقترحات.

### الأطار النظري للبحث:

#### أولا مفهوم الكتابة التحليلية:

- عرفت الكتابة التحليلية عدة تعريفات من أهمها ما يأتي:
- هي تلك الكتابة التي يعبر فيها الكاتب عن أفكاره، ووجهات نظره بأسلوب واضح ومباشر، ويبرز أهمية الموضوع دون اللجوء إلى التفاصيل. (Hillocks, 2010, 25)
  - هي قدرة الطلاب على كتابة مقال تحليلي يتضمن الفكرة العامة للموضوع، وتحليل هذه الفكرة إلى عناصرها الأساسية، وتنظيمها، وكذلك تحليل البنى الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية للنص والوصول إلى استنتاجات منطقية. (Olson, 2012, 22)
  - هي قدرة الكاتب على كتابة المعاني والأفكار الخفية التي يحملها النص الأصلي من خلال التفكير الدقيق، وتوضيح مكوناته، وكذلك تنظيم المعلومات الواردة فيه وتصنيفها، وتحديد العلاقة التي تربط بينها للوصول إلى استنتاجات منطقية (Fields 2017, 3)

ذكرت بعض الأدبيات والبحوث والدراسات مثل مروان السمان (٢٠١٩)، و (٢٠١٧) Fields، والمطلق، ومقابلة (٢٠١٦) و (2013) Cons، و(٢٠١٢) Olson، و (٢٠١١) Cowles، وغزالة شعبان (٢٠٠٩) و (٢٠٠٥) Vanderburg، و (٢٠٠٣) DasBender، و (٢٠٠٢) Johnston، وغيرها:

#### ١ - مهارات كتابة مقدمة المقال التحليلي

❖ يكتب المقدمة في فقرة.

❖ يكتب الهدف من النص.

❖ يكتب الفكرة العامة للنص.

❖ يوضح مدى أهمية النص.

#### ب - مهارات كتابة متن المقال التحليلي:

❖ يحلل الفكرة العامة للنص إلى عناصرها في فقرة يحلل البنية الصوتية للنص في فقرة.

❖ يحلل البنية الصرفية للنص في فقرة .

❖ يحلل البنية النحوية للنص في فقرة .

❖ يحلل البنية الدلالية للنص في فقرة.

#### ج - مهارات كتابة خاتمة المقال التحليلي:

❖ يكتب خاتمة المقال في فقرة.

❖ يكتب ملخصا لتحليل النص.

❖ يكتب استنتاجات منطقية تتعلق بالنص.

#### د - مهارات تماسك المقال التحليلي:

❖ يستخدم وسائل الاتساق السبك النحوي في كتابة المقال

❖ يستخدم وسائل الاتساق (السبك) المعجمي في كتابة المقال

❖ يستخدم وسائل الحبك في كتابة المقال.

#### تطبيقات الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence

الذكاء الاصطناعي هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخواص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج من الآلة (شوقي، ٤٠٠، ٢٠١٧)

والذكاء الاصطناعي علم وتكنولوجيا، هو علم يجمع بين العديد من العلوم مثل علوم الحاسوب والبيولوجي واللغات وعلم النفس المعرفي والرياضيات والهندسة وغيرها. وتكنولوجيا لأنه يهدف إلى إنتاج نظم تعتمد على المعرفة في مجال معين يمكن بواسطتها أن تجعل الحاسوب له القدرة على التفكير والرؤية والكلام والسمع والحركة ويطلق على هذه النظم Knowledge Based system وتتميز بالقدرة على الإدراك والاستدلال والاستنتاج وأيضا القدرة على التعلم (سالم، ٢٠٠١، ١٢)

### برامج التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي

يطلق على برامج التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي اسم نظم التدريس الذكية Touring system intelligent وتعد نظم التدريس الذكية أحد المشاريع الناجحة للذكاء الاصطناعي وتم اختبارها كثيراً على الطلاب وأثبتت فاعليتها في تحسين وتسهيل التعلم وقد تطورت عديد من أنظمة التدريس الذكية خلال العشرين سنة الأخيرة وأثبتت نجاحاً كبيراً خاصة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والرياضيات واللغات (Arthur, et al, 2007, 401)

وهناك تعريفات متعددة لنظم التدريس الذكية، فقد عرفت أنها نظام تعليمي يعتمد على الكمبيوتر ويستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تمثيل المعرفة التي نحتاجها لتعليم موضوع معين (طلبة، ٢٠٠٠، ٣٤)، كما تعرف نظم التدريس الذكية بأنها عبارة عن برامج قادرة على تعديل نفسها أثناء الاستخدام من أجل استحداث نظم إتصالات على نحو أكثر دقة وسرعة من خلال استخدام القدرة على الاستجابة لمجموعة من الاجابات وفهم مفردات وأساليب الطلبة في استجاباتهم (السيد، ٢٠٠٠، ٢٣)

وترى الباحثة أن هناك عدة معايير يجب توافرها ببرامج التدريس القائم على الذكاء الاصطناعي، منها:

- أن يكون البرنامج قادراً على التكيف مع بيئة الطالب من خلال تعديل نفسه ذاتياً اعتماداً على ما يدخله الطالب من معارف حقيقية أثناء التعلم.
- أن يكون البرنامج قادراً على إعطاء اجابات تفصيلية مرتبة موضحاً النقاط الصعبة وعارضاً خطوات الحل.
- أن يحتوى البرنامج على أنواع متعددة من المعرفة التي يمكن تمثيلها مثل المعرفة الخاصة بالمادة التدريسية والمعرفة الخاصة باستراتيجية التدريس، والمعرفة الخاصة بالطالب.
- القدرة كل اكتشاف الأخطاء الشائعة واكتشاف أى ثغرات في فهم الطالب قد تنشأ عن هذه الأخطاء.
- ان يستخدم البرنامج واجهة تفاعل مرنة يتفاعل من خلالها المستخدم مع الحاسوب بالاعتماد على الحوار المتبادل.

### مكونات نظم التدريس الذكية

- **وحدة الخبير :** وتحتوى على استراتيجيات التدريس والتعليمات الأساسية والمعلومات المرغوب تدريسها للطالب متضمنة المفاهيم والحقائق والمعرفة الاجرائية التي يراد أن يتعلمها الطالب.
- **وحدة الطالب:** وتعمل على تدوين معلومات تتعلق بكل طالب وتهتم هذه الوحدة بمتابعة مستوى أداء الطالب في المادة العلمية المقدمة وتعكس وحدة الطالب الوضع الحالي للمعرفة لدى الطالب، ومدى تقدمه، وزمن وتكرار محاولات تنفيذ التمارين وطلب العون والشرح ... الخ بالاضافة إلى آراء الطالب في حل التمارين والسلوك التعليمي للطالب.
- **وحدة أصول التعليم** وتقدم هذه الوحدة أسلوب عملية التعلم مثل تحديد المعلومات الضرورية عند الحاجة للمراجعة أو الحاجة لعرض موضوع معين، وبناء على المعلومات الواردة من وحدة الطالب تعمل وحدة أصول التعليم على اتخاذ قرارات تعليمية تعكس الحاجات المختلفة لكل طالب فيما يتعلق بكل من التدريب والاختبار والمراجعة.

- **وحدة الشرح** وتستغل هذه الوحدة كافة المعلومات المتاحة من قاعدة المعرفة التخصصية محتويات الدروس والأهداف والموضوعات والامتحانات) وكذلك معلومات من وحدة الطالب حتى يتسنى الاجابة عن أسئلة الطالب وتقديم الشرح المناسب ويمكن لهذه الوحدة القيام بالمهام التالية: - تحديد محتويات الاجابة أو الشرح، تحديد نمط تقديم الشرح التوضيحات - الأمثلة - الإشارة إلى مفاهيم ذات علاقة)، تجميع المعلومات وترتيب الجمل حتى يمكن استيعابها.
- **وحدة التواصل** وتتحكم في عملية التفاعل مع الطالب مثل إجراء الحوار وتصميم الشاشات وكيفية عرض المادة العلمية على الطالب بأفضل أسلوب من خلال تقديم متصفحات للمعرفة وأدوات للإبحار لعرض الدروس حسب التسلسل وتصفح الدرس السابق أو اللاحق والأهداف ويمكن أن تحتوى هذه الوحدة على أدوات إضافية للطالب مثل دفتر الملاحظات أو اشارات صوتية أو ضوئية وكذلك ساعة زمنية أو مساعدة مباشرة (Patricia, Sheng, 2001)

#### تطبيقات منصات الذكاء الاصطناعي في التعلم:

- أكد ماريوزس (Mariusz،٢٠١٦) على وجود ثلاث فئات من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم تصميمها لدعم عملية التعلم، وهي: المعلمون الشخصيون لكل متعلم - دعم ذكي للتعلم التعاوني - تشكيل مجموعات تكيفية).
- منصات الذكاء الاصطناعي حدد راندى (Randy ،٢٠١٦) عدد من المنصات تم ابتكارها من قبل عديد من الشركات ومنها شركة Content Technologies inc وهي شركة تطوير ذكاء اصطناعي متخصصة في التعليم الذكي ومن أهم هذه المنصات:
- منصة Cram101 ، وتستخدم للمساعدة في نشر محتوى الكتب المدرسية عبر دليل الدراسة الذكي الذي يتضمن ملخصات واختبارات.
- برنامج Netex learning يتيح للمعلمين تصميم المناهج الرقمية والمحتوى عبر الأجهزة ودمج الوسائط المتعددة بالاضافة إلى التقييم الذاتي أو عبر الأنترنت.

- Edu share وهي منصة تعلم رقمية عبارة عن مكتبة الكترونية تحتوى على عديد من المصادر الرقمية والتفاعلية.
- منصة البكس Aleks التعليمية تعتبر من أفضل منصات الذكاء الاصطناعي عالمياً لمادة الرياضيات باللغة الإنجليزية (Wolfgang,2017)

### إجراءات البحث:

### القائمة في صورتها الأولى:

من خلال المصادر السابقة تم التوصل إلى قائمة مبدئية تتضمن مهارات الكتابة التحليلية المناسبة لطلاب كلية التربية ، تضم اثنتي عشرة مهارة .  
للتأكد من صدق هذه القائمة وصلاحيتها في تحديد أهم مهارات الكتابة التحليلية المناسبة لطلاب كلية التربية ، تم عرضها على مجموعة من المحكمين وعددهم عشرة من متخصصي اللغة العربية ومناهج وطرق تدريس اللغة العربية ، وقد عرضت القائمة على السادة المحكمين في صورة استبانة، وقد قسمت الاستبانة إلى أربعة أنهر خصص النهر الأول من اليمين لمهارات الكتابة التحليلية في كلية التربية ، وخصص النهران الثاني والثالث لإبداء المحكم رأيه في كل مهارة حيث طلب من المحكم وضع علامة (✓) أمام كل مهارة من المهارات في النهر الثاني وعنوانه (مناسب) إذا وافق على هذه المهارة، والعلامة نفسها أمام كل مهارة من المهارات في النهر الثالث وعنوانه (غير مناسب) إذا لم يوافق عليها، وخصص النهر الأخير لتعديل صياغة بعض المهارات التي يرى المحكم أنها في حاجة إلى تعديل صياغتها. وقد طلب من السادة المحكمين ما يلي:

- تحديد مدى مناسبة مهارات الكتابة التحليلية لطلاب كلية التربية .
- تعديل صياغة أي مهارة من مهارات الكتابة التحليلية يرون أنها تحتاج إلى تعديل في الصياغة.
- إضافة مهارات أخرى للكتابة التحليلية يرون ضرورة أن يمتلكها طلاب كلية التربية.

- حذف المهارات التي يرون أنها غير ملائمة لطلاب كلية التربية .

وقد اعتبر البحث الحالي نسبة ٨٠% فأكثر من مجموع آراء المحكمين على كل مهارة من مهارات الكتابة التحليلية شرطاً للموافقة على هذه المهارة، وقد تم الأخذ بهذه النسبة بالذات دون غيرها لأن هناك كثيراً من الدراسات السابقة حددت هذه النسبة كنسبة للموافقة، وكانت نسبة الموافقة على مهارات كما يوضحها الجدول التالي

### جدول ( ١ )

يوضح نسب الاتفاق بين السادة المحكمين على مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية .

غير مناسب		مناسب		مهارات الكتابة التحليلية
%	العدد	%	العدد	
١٠%	١	٩٠%	٩	• يكتب المقدمة في فقرة.
١٠%	١	٩٠%	٩	• يكتب الهدف من النص.
١٠%	١	٩٠%	٩	• يكتب الفكرة العامة للنص.
١٠%	١	٩٠%	٩	• يستخدم وسائل الحبكة في كتابة المقال.
٣٠%	٣	٧٠%	٧	• يوضح مدى أهمية النص.
٢٠%	٢	٨٠%	٨	• يحلل البنية الصرفية للنص في فقرة .
١٠%	١	٩٠%	٩	• يحلل البنية الصوتية للنص في فقرة.
١٠%	١	٩٠%	٩	• يحلل البنية النحوية للنص في فقرة .
١٠%	١	٩٠%	٩	• يحلل البنية الدلالية للنص في فقرة.



غير مناسب		مناسب		مهارات الكتابة التحليلية
%	العدد	%	العدد	
٢٠%	٢	٨٠%	٨	• يكتب خاتمة المقال في فقرة.
١٠%	١	٩٠%	٩	• يكتب ملخصاً لتحليل النص.
٣٠%	٣	٧٠%	٧	• يكتب استنتاجات منطقية تتعلق بالنص

يتضح من الجدول السابق ما يلي: تراوحت نسب الموافقة على مهارات الكتابة التحليلية بين ٩٠%، و ٨٠% من آراء المحكمين، وقد حصلت ثماني مهارات على نسبة موافقة ٩٠% وحصلت مهارتان أيضاً على نسبة موافقة ٨٠% من آراء المحكمين.

وبعد، فإنه قد تم ضبط قائمة مهارات الكتابة التحليلية المناسبة لطلاب كلية التربية، وقد راعت الباحثة آراء المحكمين ومقترحاتهم بشأن هذه القائمة المبدئية، وأجرت التعديلات اللازمة مما ساعد على ظهور هذه القائمة في صورتها النهائية.

- قائمة مهارات الكتابة التحليلية في صورتها النهائية:

بعد تفريغ استجابات المحكمين على قائمة معايير الكتابة التحليلية المبدئية، ودراسة آرائهم ومقترحاتهم، أجريت التعديلات اللازمة لهذه القائمة، واستبعدت المهارات التي لم يصل مستوى أهميتها إلى ٨٠%، وأصبح عدد المهارات في هذه القائمة (١٠) مهارات بدلاً من (١٢) مهارة، وبهذا أصبحت القائمة في صورتها النهائية .

وبعد، فقد تم استعراض قائمة مهارات الكتابة التحليلية في صورتها النهائية، ويمكن القول إنه قد تمت بهذه الخطوة الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث، ونصه (ما مهارات الكتابة التحليلية المناسبة لطلاب كلية التربية؟).

## تحديد محتوى البرنامج

من خلال إطلاع الباحثة على الدراسات السابقة الأطر النظرية المرتبطة بموضوع البحث وفي ضوء الهدف العام للبرنامج، ثم اختيار المحتوى المناسب للبرنامج، ومن ثم إعداد مجموعة من الأنشطة قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد راعت الباحثة ترابط وتكامل الأنشطة في البرنامج بحيث تسهم بفاعلية في تحقيق الهدف المطلوب، وهو تنمية مهارات الكتابة التحليلية لدى الطلاب

وقد تضمن البرنامج عدد (١٦) نشاطا الكترونيا ينمي بعض مهارات الكتابة التحليلية لدى الطلاب، عدد ١٤ نشاط، بجانب نشاط تعارف ونشاط ختامي للبرنامج، وتتنوع أنشطة البرنامج من بين قصص الكترونية، ومقالات، وقصص قصيرة.

## إعداد البرنامج:

وضعت الباحثة تصورا لما سوف يحتويه البرنامج من رسومات، وتعليق صوتي، ومؤثرات صوتية، وموسيقى مصاحبة، وإيجار في شاشات البرنامج، وقد راعي الباحثون في إعداد السيناريو بعض المعايير منها.

- تسلسل عرض المادة التعليمية.
- عدم ازدحام الشاشة ومراعاة أحجام الصور والأشكال والمسافات فيما بينها.
- مراعاة التزامن بين ما هو مرئي وما هو مسموع تقسيم المحتوى التعليمي إلى عدة أجزاء نشاط تمهيدي أنشطة لتنمية مهارة الإستماع . نشاط ختامي)
- تصميم واجهة تفاعل مناسبة للطلاب .
- استخدام التعزيز السمعي (ممتاز، أحسنت حاول مرة ثاني، موسيقى حزينة)
- اختبار الكتابة التحليلية
- حساب معامل ثبات الاختبار:

قامت الباحثة بحساب ثبات اختبار مهارات الكتابة التحليلية بطريقتين هما: طريقة ألفا كرونباخ و طريقة التجزئة النصفية و الجدول التالي يوضح معاملات الثبات :

### جدول (٢)

يوضح معاملات الثبات لاختبار مهارات الكتابة التحليلية

الاختبار	معامل ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية ( سبيرمان براون )
مهارات الكتابة التحليلية	٠.٧٩	٠.٧٢

يتضح من الجدول السابق أن معاملي الثبات مرتفعين والذي يؤكد ثبات الاختبار. ومن هنا يتضح أن للاختبار درجة ثبات يمكن الوثوق بها عند تطبيقه.

الإجابة عن السؤال الرئيس للبحث :

والذي نصه: ما فاعلية البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية؟

ولإجابة عن هذا السؤال تمت صياغة الفرضين الأول والثاني من فروض البحث التاليين والتأكد من صحة كل منها وهي كما يلي:

١- "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمدى تحقق مهارات الكتابة التحليلية في اختبار مهارات الكتابة التحليلية لصالح المجموعة التجريبية".

٢ - "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في كل من القياسين القبلي والبعدي لمدى تحقق مهارات الكتابة التحليلية في اختبار مهارات الكتابة التحليلية لصالح القياس البعدي". وفيما يلي بيان ذلك تفصيلا.

### ١- نتائج الفرض الأول، ومناقشتها، وتفسيرها:

اختبرت صحة الفرض الأول الذي ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لدى تحقق مهارات الكتابة التحليلية في اختبار مهارات الكتابة التحليلية لصالح المجموعة التجريبية".

ولاختبار صحة هذا الفرض تمت مقارنة نتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لدى تحقق كل مهارات الكتابة التحليلية، وقد تم الحصول على هذه النتائج من خلال اختبار الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية.

### جدول (٣)

يوضح الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لدى تحقق مهارات الكتابة التحليلية

المهارة	المجموعة	ن	م	المتوسط المعياري	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	مستوى الدلالة	مرجع إيتا (١)	جم التأثير
• يكتب المقدمة في فقرة.	ضابطة	٣٠	١.٣٣	٠.٦١	٧.٦٤		دالة	٠.٧٤	كبير
	تجريبية	٣٠	٢.٤٣	٠.٥					
• يكتب الهدف من النص.	ضابطة	٣٠	٠.٤٣	٠.٥٧	١٤.٤٢		دالة	٠.٨٥	كبير
	تجريبية	٣٠	٢.٤٣	٠.٥					

المهارة	المجموعة	ن	م	المتوسط	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	مستوى الدلالة	مرجع إيتا (١)	حجم التأثير
• يكتب الفكرة العامة للنص.	ضابطة	٣٠	١	٠.٨٧	٠.٨٧	٧.٨٠	دالة	٠.٧٥	كبير
	تجريبية	٣٠	٢.٤٣	٠.٥	٠.٥				
• يستخدم م وسائل الحبك في كتابة المقال.	ضابطة	٣٠	٠.٥	٠.٧٣	٠.٧٣	١٢.٣٠	دالة	٠.٨٢	كبير
	تجريبية	٣٠	٢.٥	٠.٥١	٠.٥١				
يحلل البنية الصرفية للنص في فقرة	ضابطة	٣٠	٠.٩٧	٠.٨٥	٠.٨٥	٨.٨٧	دالة	٠.٧٦	كبير
	تجريبية	٣٠	٢.٥٩	٠.٥	٠.٥				
يحلل البنية الصوتية للنص في فقرة.	ضابطة	٣٠	٠.٥٧	٠.٧٣	٠.٧٣	١١.٣٨	دالة	٠.٨٠	كبير
	تجريبية	٣٠	٢.٤	٠.٥	٠.٥				
يحلل البنية النحوية للنص في فقرة.	ضابطة	٣٠	٠.٩	٠.٧٦	٠.٧٦	١٠.٢٦	دالة	٠.٧٩	كبير
	تجريبية	٣٠	٢.٦	٠.٥	٠.٥				

المهارة	المجموعة	ن	م	المتوسط	المعياري	الانحراف	ت المحسوبة	مستوى الدلالة	مرجع إيتا (١)	حجم التأثير
• يحلل البنية الدلالية للنص في فقرة.	ضابطة	٣٠	٠.٧٣	٠.٧٤			١٠.٢٤	دالة	٠.٧٩	كبير
	تجريبية	٣٠	٢.٤	٠.٥						
• يكتب خاتمة المقال في فقرة.	ضابطة	٣٠	٠.٤٧	٠.٧٨			١٢.٦٧	دالة	٠.٨٢	كبير
	تجريبية	٣٠	٢.٦	٠.٥						
• يكتب ملخصا لتحليل النص	ضابطة	٣٠	٠.٥٧	٠.٨٢			١٢.٧٢	دالة	٠.٨٢	كبير
	تجريبية	٣٠	٢.٧٣	٠.٤٥						

الجدول السابق يوضح فاعلية البرنامج في تمكين طلاب المجموعة التجريبية من تحقيق كل مهارة من مهارات الكتابة التحليلية حيث:

- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمدى نمو كل مهارة من مهارات الكتابة التحليلية على حدة لدى طلاب كلية التربية في اختبار الكتابة التحليلية لصالح المجموعة التجريبية وعددها عشر مهارات، حيث كانت قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية وهي (٢)، كما يتضح أيضا أن البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي ذو حجم تأثير كبير في تنمية كل مهارة من مهارات الكتابة التحليلية وبذلك يمكن قبول الفرض الأول للبحث.

والجدول التالي يوضح الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمهارات الكتابة التحليلية ككل:

جدول (٤)

يوضح الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمدى تحقق مهارات الكتابة التحليلية ككل

المهارة	المجموعة	ن	المتوسط م	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	مستوى الدلالة عند ٠.٠٥	مرع إيتا	حجم التأثير
الدرجة الكلية	ضابطة	٣٠	٧.٤٧	١.٨١	٣٩.٩٢	دالة	٠.٩٩	كبير
	تجريبية	٣٠	٢٥.٠٣	١.٥٩				

الجدول السابق يوضح فاعلية البرنامج في تمكين طلاب المجموعة التجريبية من تحقيق مهارات الكتابة التحليلية ككل حيث:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمدى نمو مهارات الكتابة التحليلية ككل لدى الطلاب في اختبار الكتابة التحليلية لصالح المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية وهي (٢)، كما يتضح أيضاً أن البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي ذو حجم تأثير كبير في تنمية مهارات الكتابة التحليلية ككل وبذلك يمكن قبول الفرض الأول للبحث.

## ٢- نتائج الفرض الثاني، ومناقشتها، وتفسيرها:

اختبرت صحة الفرض الثاني الذي ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في كل من القياسين القبلي والبعدي لمدى تحقق مهارات الكتابة التحليلية في اختبار مهارات الكتابة التحليلية لصالح القياس البعدي". ولاختبار صحة هذا الفرض تمت مقارنة نتائج المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمدى تحقق كل مهارة من مهارات الكتابة التحليلية وكذلك مهارات الكتابة التحليلية ككل، وقد تم الحصول على هذه النتائج من خلال اختبار الكتابة التحليلية لدى طلاب كلية التربية.

والجدول التالي يوضح الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لكل مهارة من مهارات الكتابة التحليلية:

### جدول (٥)

يوضح الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمدى تحقق مهارات الكتابة التحليلية وحجم تأثيرها

المهارة	القياس	ن	م	المتوسط	الفرق	متوسط	المعيارى	الانحراف	ن	الدالة	مستوى	مربع	تأثير
• يكتب المقدمة في فقرة.	قبلي	٣٠	١.٢٣	١.٢	٠.٨١	٨.١٦	دالة	٠.٦٩	كبير	٠.٨١	١٢.٢	٠.٨٧	١.٩٣
	بعدي	٣٠	٢.٤٣										
• يكتب الهدف من النص.	قبلي	٣٠	٠.٥	١.٩٣	٠.٨٧	١٢.٢	دالة	٠.٨١	كبير	٠.٨١	١٢.٢	٠.٨٧	١.٩٣
	بعدي	٣٠	٢.٤٣										



المهارة	القياس	ن	م	المتوسط الفرق	مؤشر الانحراف	ن	الدلالة مستوى	مربع إيتا	جم
• يكتب الفكرة العامة للنص.	قبلي	٣٠	٠.٥	١.٩٣	٠.٦٩	١٥.٣١	دالة	٠.٨٦	كبير
	بعدي	٣٠	٢.٤٣						
• يستخدم وسائل الحبكة في كتابة المقال.	قبلي	٣٠	٠.٨	١.٧	٠.٨٤	١١.١٣	دالة	٠.٨٠	كبير
	بعدي	٣٠	٢.٥						
• يحلل البنية الصرفية للنص في فقرة .	قبلي	٣٠	٠.٧٢	١.٨٦	٠.٨٨	١١.٤٦	دالة	٠.٨٠	كبير
	بعدي	٣٠	٢.٥٩						
• يحلل البنية الصوتية للنص في فقرة.	قبلي	٣٠	٠.٨٧	١.٥٣	١.١٧	٧.٢	دالة	٠.٦٢	كبير
	بعدي	٣٠	٢.٤						
• يحلل البنية النحوية للنص في فقرة .	قبلي	٣٠	٠.٩	١.٧	٠.٨٤	١١.١٣	دالة	٠.٨٠	كبير
	بعدي	٣٠	٢.٦						
• يحلل البنية الدلالية للنص في فقرة.	قبلي	٣٠	٠.٨	١.٦	٠.٧٢	١٢.١١	دالة	٠.٨١	كبير
	بعدي	٣٠	٢.٤						

المهارة	القياس	ن	م	المتوسط	الفرق	متوسط	المعياري	الانحراف	ن	الدلالة	مستوى	مربع	حجم
• يكتب خاتمة المقال في فقرة.	قبلي	٣٠	٠.٦٧	٢.٦	١.٩٣	٠.٩٤	١١.٢١	دالة	٠.٨٠	كبير	٠.٨٠	كبير	
	بعدي	٣٠											
• يكتب ملخصاً لتحليل النص	قبلي	٣٠	٠.٦٧	٢.٧٣	٢.٠٧	٠.٧٨	١٤.٤٢	دالة	٠.٨٥	كبير	٠.٨٥	كبير	
	بعدي	٣٠											

يتضح من الجدول السابق ان للبرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي فاعلية في تمكين طلاب المجموعة التجريبية من كل مهارة من مهارات الكتابة التحليلية، حيث إنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المجموعة التجريبية في متوسطات مهارات الكتابة التحليلية لصالح القياس البعدي حيث كانت جميع قيم " ت " دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٠٥) ، كما يتضح أيضاً أن البرنامج القائم تطبيقات الذكاء الاصطناعي ذو حجم تأثير كبير في تنمية كل مهارة من مهارات الكتابة التحليلية، وبذلك يمكن قبول الفرض الثاني للبحث.

والجدول التالي يوضح الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارات الكتابة التحليلية ككل:

جدول (٦)

يوضح الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمدى تحقق مهارات الكتابة التحليلية ككل وحجم تأثيرها

المهارة	القياس	ن	م	المتوسط	الفرق	متوسط	المعياري	الانحراف	ت	الدلالة	مستوى	مرجع	المعدل	الكسب	حجم
الدرجة الكلية	قبلي	٣٠	٧.٧	١٧.٣٣		١.٩٩	٤٧.٧٤	دالة				٠.٨٥	١.٨٧	كبير	
	بعدي	٣٠	٢٥.٠٣												

يتضح من الجدول السابق ان للبرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي فاعلية في تمكين طلاب المجموعة التجريبية من مهارات الكتابة التحليلية ككل، حيث إنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المجموعة التجريبية في متوسطات مهارات الكتابة التحليلية ككل لصالح القياس البعدي حيث كانت جميع قيم " ت " دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)، كما يتضح أيضاً أن البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعالجتها ذو حجم تأثير كبير في تنمية مهارات الكتابة التحليلية ككل، كما أن نسبة الكسب المعدل (١.٨٧) كبيرة، وبذلك يمكن قبول الفرض الثاني للبحث.

ويمكن تفسير النتائج السابقة: بأن التنوع بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتبعة في التدريس وكذلك الوسائل والأنشطة اللغوية، أسهم في إثارة انتباه الطلاب، وأتاحت لهم فرصة التفاعل الفردي مع المحتوى وفقاً لقدرات وإمكانيات واستعدادات كل طالب؛ مما جعله مسئولاً عن تعلمه ذاتياً، الأمر الذي أدى إلى التعبير عن فهمهم للنصوص بطريقتهم الخاصة، واستخدام مصادر تعلم مختلفة، وكذلك الاتصال والعمل بفريق بواسطة أدوات التواصل القائمة على أدوات الذكاء الاصطناعي، وإدارة النقاش والحوار فيما بينهم وبين التطبيقات الذكية (الشات بوت التفاعلي) وبينهم وبين المعلم (معلم أون لاين)، والذي ساعدهم على استعمال اللغة بكفاءة وتحقيق متعة التعلم، وزيادة القدرة على التحليل.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي أكدت أهمية تنمية أبعاد الكتابة التحليلية لدى المتعلمين، وأنه يمكن تنميتها عن طريق برامج وإستراتيجيات التدريس الحديثة الملائمة، ومن هذه الدراسات دراسة غزالة شعبان (٢٠٠٦)، و (٢٠١١) Cowles، و (٢٠١٢) Olson، و (٢٠١٣) Cons، والمطلق، (٢٠١٦)، و (٢٠١٧) Fields، ومروان السمان (٢٠١٩)

كما تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي أشارت إلى أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بصفة عامة، وفي تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية للمهارات المختلفة خاصة، والتي سعت تلك الدراسات والبحوث إلى تنميتها لدى المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة، ومن هذه الدراسات: حيدر ناصر (٢٠٢٢)، نهى عبدالحكم (٢٠٢٢)، وأشواق دحمان (٢٠٢٠)، Liu, Zhao, (٢٠٢٠), Verma, M. (2018), (Gao, and Ren (2015).

**توصيات البحث:** في ضوء نتائج البحث الحالي، توصي الباحثة بما يلي:

- . الاستفادة من قائمة مهارات الكتابة التحليلية التي خلصت إليها الدراسة الحالية في إعداد مقررات اللغة العربية وتدريسها.
- تشجيع الطلاب على الكتابة التحليلية، وتقديم حوافز لهم؛ من خلال نشر كتاباتهم في مجلات، ودوريات .
- إعداد أدلة تدريسية للمتخصصين بتدريس اللغة العربية تتضمن وصفا دقيقا لمراحل تدريس الكتابة التحليلية وفقا للاتجاهات الحديثة في تعليم الكتابة.

### المقترحات :

- إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية في مراحل دراسية أخرى، ومقارنة نتائجها مع نتائج الدراسة الحالية.
- إجراء بحث مماثل لتعرف أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات القراءة الإبداعية و الذات الأدبية لدى الطلاب الفائقين دراسياً بالمرحلة الثانوية.
- إجراء بحث لتقويم أداء معلمي اللغة العربية فى ضوء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- دراسة تقويمية لمعرفة مدى توافر مهارات الكتابة التحليلية والوعي بعملياتها لدى طالبات المرحلة الثانوية.
- فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأخرى مثل الكتابة الجدلية والابداعية بالمرحلة الثانوية.

## المراجع:

### المراجع العربية :

عبير صالح السالم (٢٠٢١) فاعلية استخدام الدعائم التعليمية في تنمية مهارات الكتابة التحليلية للخطط البحثية لدى طالبات الدكتوراه في قسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

عبد البديع محمد سالم (٢٠٠١) تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، القاهرة: مطابع المؤسسة الأهلية للأجهزة العلمية ومهمات المكاتب.

السيد عاطف (٢٠٠٠) تكنولوجيا التعليم المعلومات واس... تخدام الكمبيوتر

إيهاب شوقي (٢٠١٧) الذكاء الاصطناعي، متاح على الرابط التالي:

<http://politics/dz.com/community/threads/aldhka-alastnayi/9177>

محمد فهمي طلبة (٢٠٠٠) الحاسب والذكاء الاصطناعي القاهرة: مطابع المكتب المصري الحديث.

محمود هلال عبد القادر (٢٠١٩): استراتيجية تدريسية مقترحة قائمة على النظرية البنوية التنموية مهارات الكتابة الأكاديمية والثقة الكتابية لدى طلاب كلية التربية مجلة البحث في التربية وعلم النفس، مج (٣٤)، (٣)، ص٧٨٧، ص ٨٤٩.

علي أحمد مذكور (٢٠٠٨) تدريس فنون اللغة العربية، القاهرة، دار الفكر العربي.

إيمان المطلق ، ومقابلة نصر (٢٠١٦): أثر مدخل عمليات الكتابة في تحسين مهارات كتابة المقالة لدى طالبات كلية التربية . مجلة المنارة للبحوث والدراسات الأردن مع (٢٢) ع (٣) ص ص ٥٧-٣٠

محمود الناقة (٢٠١٧) تعليم اللغة العربية لأبنائها المداخل والطرائق والفنيات والإستراتيجيات المعاصرة القاهرة: دار الفكر العربي.

### المراجع الأجنبية:

- Arthur, G., Kurt, M., Carolyn, s., Pamila, T., (2007). Intelligent tutoring systems with conversational dialogue, University of Memphis
- Cons, A. (2013): The Use of Academic Words in the Analytical Writing of Secondary English Learners and Native English Speakers, Ph.D.. University of California, Irvine
- Das Bender, G. (2003): Analyzing writing features in the essays of second language writers in a freshman composition course, Ph.D., New YorkUniversity.
- Fields, S. (2017): Analytical Writing and Identity Development ofDiverse Adolescents in an Alternative High School Preparatory Academy, Ed.D., Boston University.
- Johnston, B. (2002): A proposed framework for teaching analytical writing: A principled, holistic, pedagogic approach, Ph.D., University of Southampton (United Kingdom)
- Mariusz Flasiński, (2016). Introduction to Artificial Intelligence, Library of Congress Control Number: 2016942517. ISBN 978-3-319-40020
- Olson, C. (2012): Enhancing the Interpretive Reading and Analytical Writing of Mainstreamed English learners in Secondary School: Results
- Randy Goebel, Yuzuru Tanaka and Wolfgang Wahlster (2016). Advances in Artificial Intelligence. 29th Australasian Joint Conference Hobart TAS, Australia·December 5-8, 2016



- Skene, A. (2006): Writing an Analytic Essay. The Writing Centre: University of Toronto Scarborough
- Thome, C. (2001): The effects of classroom -based assessment using an analytical writing rubric on high school students' writing achievement, Ed.D. Cardinal Stritch University
- Vanderburg, R. (2005): Working memory contributions to analytical and creative writing samples in high school students, Ph.D., University of California, and Riverside.
- Wolfgang Ertel, (2017). Introduction to Artificial Intelligence, Library of Congress Control Number: 2017943187.