تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقا لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية

إعداد

د. السيد محسن يحيى عامر
رئيس قسم نظم المعلومات كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية الجامعة الأفروآسيوية

د. نجوى الشامى الشامى محمد
مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الإلى، كلية التربية النوعية، جامعة كفرالشيخ

DOI:
https://doi.org/10.21608/IJTEC.2024.385504

المجلة الدولية للتكنولوجيا والحوسبة التعليمية

دورية علمية محكمة فصلية

المجلد (٣) . العدد (٩) . أكتوبر ٢٠٢٤

P-ISSN: 2974-413X **E-ISSN: 2974-4148**

https://ijtec.journals.ekb.eg/

الناشر

جمعية تكنولوجيا البحث العلمي والفنون

المشهرة برقم ٢٧١١ لسنة ٢٠٢٠، بجمهورية مصر العربية

https://srtaeg.org/

تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية

إعداد

د. السيد محسن يحيى عامر
رئيس قسم نظم المعلومات كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية الجامعة الأفروآسيوية

د. نجوى الشامى الشامى محمد
مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الإلى، كلية التربية النوعية، جامعة كفرالشيخ

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية من خلال تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة. حيث قام الباحثان باعداد استبانة لتحديد قائمة مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي المطلوب تنميتها لديهم، كذلك قائمة بمعايير تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي، حيث اتبع الباحثان مراحل نموذج "الجزار" **(Elgazzar, 2014)**، وتمثلت أداتى البحث في: اختبار تحصيلي إلكترونى لقياس الجوانب المعرفية لمهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي؛ بطاقة ملاحظة لتقدير الجوانب الأدائية لمهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي، وتم التأكد من صدق وثبات الأداتين، وأعد الباحثان استبيان لتصنيف عينة البحث الحالي وفقاً لمستوى خبرتهم (مرتفع/ منخفض)، وتكونت عينة البحث من ٤٠ طالب من طلاب المستوى الأول والثانى بالدبلومة الخاصة بكلية التربية النوعية/ جامعة كفرالشيخ للعام الجامعى٢٠٢٣/٢٠٢٤، وتم اختيار مجموعتين متساويتين منهم وفقاً لمستوى خبرتهم (مرتفع/ منخفض)، حيث ضمت كل مجموعة ٢٠ طالب، كما استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي في تحديد مهارات استخدام البرامج

المدعومة بالذكاء الإصطناعي اللازم توافرها لدى عينة البحث، والمنهج التجريبي في إجراء تجربة البحث، واعتمد البحث على التصميم التجريبى ذو المجموعتين التجريبيتين مع القياس القبلي والبعدي، وفقاً لمستوى الخبرة مج١(المرتفع)، مج٢(المنخفض)، المقدمين من خلال بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي، وطبق الباحثان أساليب المعالجة الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج SPSS 22، وتبين من النتائج تفوق المجموعة الأولى على المجموعة الثانية، وفي ضوء ذلك قدم الباحثان مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة.

الكلمات الرئيسة: بيئة سحابة ذكية، الفيديو التفاعلي المواضيعي، مستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض)، مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي.

Developing a Smart Cloud Environment Based on Thematic Interactive Video According to the Level of Expertise to Enhance the Skills of Using AI-Supported Software Among Postgraduate Students at the Faculty of Specific Education

Abstract:

The current research aims to enhance the skills of using AI-supported software among postgraduate students at the Faculty of Specific Education by developing a smart cloud environment based on thematic interactive video, according to their level of expertise. The researchers prepared a questionnaire to determine the list of AI-supported software skills that need to be developed, as well as a list of standards for developing a smart cloud environment based on thematic interactive video. The researchers followed the stages of the "Elgazzar" model (Elgazzar, 2014). The research tools consisted of an online achievement test to measure the cognitive aspects of AI-supported software skills and an observation checklist to assess the performance aspects of AI-supported software skills. Both tools were validated for reliability and validity, The researchers also prepared a questionnaire to classify the

current research sample according to their level of expertise (high/low), The research sample consisted of 40 first- and second-year students from the Special Diploma at the Faculty of Specific Education, Kafr El-Sheikh University, for the academic year 2023/2024. The sample was divided into two equal groups according to their level of expertise, with each group containing 20 students. The researchers used the descriptive-analytical method to identify the necessary AI-supported software skills that should be available in the research sample and employed the experimental method to conduct the research experiment, The study relied on a two-group experimental design with pre- and post-testing, based on the level of expertise: Group 1 (high expertise) and Group 2 (low expertise), both taught through a smart cloud environment based on thematic interactive video. The researchers applied appropriate statistical analysis methods using SPSS 22. The results showed that the first group outperformed the second group. In light of this, the researchers presented a set of recommendations and proposed future research.

Keywords: Smart cloud, interactive thematic video, level of expertise (high/low), advanced AI-supported Microsoft Office skills.

مقدمة

في ظل الطفرة الهائلة لعصر المعلومات الحالي أصبح لا بديل عن الأخذ بالمستحدثات التكنولوجية ولا حل لإصلاح التعليم بكل مؤسساته إلا بتوظيفها، ولقد أصبحت هذه المستحدثات مستوطنة في كل أنماط حياتنا، وظهر على السطح بوضوح التكنولوجيات القائمة على الذكاء الاصطناعي المستندة على مجموعة من السلوكيات الحقيقية التي تتسم بها هذه البرامج لتقوية القدرة الإنتاجية للإنسان من خلال محاكاة القدرة الذهنية له، ومن هذا المنطلق كان لابد من إيجاد التطبيق الفعال مما يؤدي إلى تحسين تجارب التعلم بما يزيد من القدرة الإنتاجية للمتعلم.

وتكنولوجيا الحوسبة السحابية هي أداة حديثة تعتمد على شبكة الإنترنت والخوادم العملاقة، توفر العديد من الخدمات والتطبيقات التي يديرها مزود الخدمة، وتمكن مؤسسات

المعلومات من تقديم خدمات أكثر، وأسرع، وأفضل عبر الإنترنت، دون تحمل أعباء امتلاك الموارد أو إدارتها (ناصر متعب، أحمد أحمد، ٢٠٢٠)*.

وتقدم هذه التقنية العديد من الفوائد للشركات والأفراد، منها: (التكلفة المنخفضة: لا حاجة لشراء أجهزة وخوادم مكلفة؛ تدفع فقط مقابل ما تستخدمه(ممدوح سالم، ٢٠١٣)؛ المرونة: يمكنك زيادة أو تقليل الموارد حسب الحاجة بسهولة(Srivastava, 2018)؛ التوافر العالي: يمكن الوصول إلى الخدمات السحابية من أي مكان وفي أي وقت طالما يوجد اتصال بالإنترنت(Kapil, 2017)؛ الأمان: العديد من مقدمي الخدمات السحابية يوفرون مستويات عالية من الأمان والنسخ الاحتياطي للبيانات؛ التعاون: يمكن للفرق العمل معًا بسهولة أكبر باستخدام تطبيقات وخدمات سحابية مشتركة)، ,أثير أقل على البيئة، تساهم الحوسبة السحابية في المحافظة على البيئة وذلك بتقليصها عدد الأجهزة ووحدات التخزين التي تستخدمها المؤسسات، وبذلك فإن تأثيرها السلبى على الأرض أقل، والمؤسسات التي تستخدمها تعزز مؤهلاتها الخضراء(Nath, 2019).

وبما أن الأنظمة التفاعلية الحديثة لا تخلو من استخدام الذكاء الاصطناعي، فإنه ينبغي على مصممي البرامج الذكية التركيز على الطرق التي تمكن من استخدامه في تطوير برامج تعليمية ذكية وجاهزة، والبحث عن التكنولوجيا التي تسهم في تعزيز الألفة بين المتعلم وهذه البرامج، فظهر مفهوم السحابة الذكية الذى يجمع بين الحوسبة السحابية وتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات السحابية.

فالسحابة الذكية لديها القدرة على توفير بيئة تعلم ذكية، وتشجع على توحيد أنظمة التعلم وتوفر وسيلة لإدارتها، ويمكن لنظام التعلم الإلكتروني التقليدي عرض محتوى واحد على جهاز واحد أو عدة محتويات على جهاز واحد، ولكن يمكن للسحابة الذكية تقديم التعلم الذكي للمستخدمين بحيث يمكنهم استخدام أجهزة متعددة لعرض محتويات تعليمية متعددة، كما يمكن تشغيل المحتويات التعليمية المتعددة على أجهزة مختلفة بشكل منفصل لتشكيل فصل دراسي افتراضي(Kim, S., Song, S. M., & Yoon, Y. I, 2011)

* اتبع الباحثان في توثيق المراجع قواعد جمعية علم النفس الأمريكية (الإصدار السابع).

والسحابة الذكية ترتبط بشكل وثيق بالذكاء الاصطناعي، حيث تعتمد على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لحل مشاكل معقدة وتحسين الكفاءة في العمليات الحاسوبية، فالعلاقة بين الذكاء الاصطناعي والسحابة الذكية هي علاقة تكاملية، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي على تمكين السحابة من أن تكون أكثر كفاءة وتكيفًا مع التغيرات، مما يسهم في تطوير حلول ذكية وتفاعلية في مختلف المجالات.

واكدت العديد من البحوث والدراسات على أهمية توظيف الحوسبة السحابية ومنها: دراسة حنان حسن (٢٠١٦)، وأوصت دراسة ناصر متعب، أحمد أحمد(٢٠٢٠) بضرورة الإستفادة المكتبات العربية من برامج وتطبيقات الحوسبة السحابية بهدف تطوير خدماتها المعلوماتيه لتلبية احتياجات المستفيدين المعلوماتية، واشارت دراسة كل من نايفة بن عيد، رباء بنت محمد (٢٠١٥) لمزايا وفوائد الحوسبة السحابية في تحسين وتطوير خدمات المعلومات، وأهمها سهولة الوصول للمعلومات المتوافرة على شبكة الإنترنت وغيرها من شبكات المعلومات، حيث تساهم استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية بشكل كبير في سهولة وصول المستخدمين إلى المعلومات.

ويعتبر الفيديو التفاعلي المواضيعي من الأدوات التعليمية الحديثة التي تتيح للمستخدمين التفاعل مع المحتوى بطرق متعددة، مما يعزز من فعالية التعليم والتدريب. يتميز هذا النوع من الفيديوهات بدمجه بين الفيديو التقليدي والتفاعل الرقمي، مما يتيح تجربة تعليمية مخصصة وأكثر انخراطًا(محمد خميس، ٢٠٢٠).

والفيديو التفاعلي المواضيعي هو نوع من الفيديوهات التعليمية التي تدمج بين المحتوى المرئي التفاعلي والمعلومات المواضيعية، مما يتيح للمشاهدين التفاعل مع المحتوى من خلال الاختيارات، والروابط، والأسئلة التفاعلية.

يعتبر الفيديو التفاعلي المواضيعي أداة قوية في مجال التعليم والتدريب حيث يعزز من تفاعل المتعلمين ويقدم تجربة تعليمية مخصصة وفعالة، ويتطلب تطبيقه الناجح مراعاة التحديات التقنية والمالية وتوفير التدريب اللازم للمعلمين والمدربين.

ويضيف محمد خميس(٢٠٢٠) إن الفيديو التفاعلي يتميز بالمحتوى الديناميكي حيث يشتمل الفيديو التفاعلي على نصوص وصور ورسومات متحركه ومقاطع فيديو متغيره عبر خط الزمن وتقديم وحدات التعلم المصغر وتشير هذه الخصائص إلى تقسيم المحتوى إلى اجزاء صغيره البنيه غير الخطيه فالفيديو التفاعلي هو فيديو غير خطي.

لذا قام الباحثان بتوظيف الفيديو التفاعلي المواضيعي داخل السحابه الذكيه للوصول إلى حلول جديده ومبتكره لحل مشكله البحث الحالي التي تعتمد على تدني مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعى لدى طلاب الدراسات العليا.

وتعد الخبرة السابقة من العوامل المرتبطة بخصائص المتدرب والمؤثرة في فاعلية التدريب، وذلك نظراً لتفاوت مستوى الخبرة بين المتدربين، وتوجد العديد من النماذج المسئولة عن تقييم الخبرة السابقة لدى المتدربين والتي تقوم بتقييم الخبرة بدقة من خلال مجموعة من المعلومات عن المتدرب والتي لا تقتصر على عدد سنوات الخبرة فقط ولكن تتطرق لمهام كل فترة والتكليفات المكلف بها طوال تلك الفترة وأيضاً حجم الاعباء الادارية المثقلة عليها، والدرجات الوظيفية أو المناصب التي تم الترقي اليها، مما يجعل كل تلك العناصر تدخل في عملية تقييم مستوي الخبرة السابقة لدى المتدربين (Amadieu and Tricot, et al., 2009).

ويُعد مفهوم "مستوى الخبرة" من المواضيع الحيوية في العديد من المجالات الأكاديمية والتطبيقية، مثل التعليم، والتدريب، وإدارة الموارد البشرية. يهدف هذا البحث إلى استكشاف مستويات الخبرة وكيفية تأثيرها على الأداء والفعالية في مختلف البيئات المهنية والتعليمية.

تساعد الخبرة السابقة في تحديد النماذج التعليمية التي يحتاجها المتدربون اثناء عملية تدربهم، والتي تسمح لكل متدرب أن يبدأ البرنامج التدريبي الخاص به وفق مستواه الشخصي، حيث يمكن للمتدرب أن يتخطي احد الموديولات أو يتخطاها بأكملها وفق هذا المستوي من الخبره السابقة، وهي بذلك تساعد أيضاً على تحديد مستوي تعلم وتدريب كل متدرب من المتدربين، وتكتسب تلك الخبرة السابقة بالحدس أو بالتفكير المجرد أو بالممارسات والخبرات أو بالتعلم والتدريب، ويمكن تصنيف الخبرة السابقة في مواضيع معينة إلى عدة تصنيفات أهمها خبرة (منخفضة، متوسطة، مرتفعة)، وبالتالي فكل متدرب يبدأ من حيث تأهله لخبرته السابقة لذلك (مهدي علوان، ٢٠١٤، ٧).

من خلال ما تم عرضه فيما سبق من نتائج الدراسات والبحوث فقد أكدت توصياتها على أهمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي في السحابة الذكية من خلال الفيديو التفاعلي المواضيعي لتنمية مهارات استخدامها مما دعا الباحثان للتفكير في موضوع البحث الحالي لتنمية تلك المهارات.

مشكلة البحث

تم تحديد مشكلة البحث الحالي من خلال عدة مصادر، وهي كما يلي:

- **أولاً: نتائج الدراسات السابقة:**

١- الدراسات السابقة التي تناولت فاعلية السحابة الذكية:

أكدت وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات (٢٠٢٤) على أن الدولة ترحب بالاستثمار في إقامة نظم الحوسبة السحابية ونشرها وتطويرها، وسعياً لانجاح المشاريع الجديدة، سيتم تقييم كل طلب بشكل منفصل وفقاً لعدد من المتطلبات وهى: (الأمن السيبرانى، التطبيق التقنى، المزود التجارى)، وأنه يسلزم التنفيذ الناجح لسياسة (الحوسبة السحابية أولاً) وجود منظومة شاملة ومتكاملة من الجهات المعنية، وأن تقوم كل منها بالدور المنوط بها في توفير ودعم وتطوير بيئة الحوسبة السحابية في مصر، وهو ما يتوجب معه تجديد دور كل جهة ومسئولياتها، وأسلوب العمل فيها بينها لتحقيق هذا الهدف المشترك، وأهم هذه الجهات المجلس الأعلى للمجتمع الرقمى.

ومن خلال الدراسات السابقة التي تناولت توظيف السحابة الذكية تبين فاعليتها في تنمية بعض نواتج التعلم إلا أنها لم تتعرض إلى تنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي من خلالها، وهذا كان الدافع الأول لإجراء هذا البحث.

٢- الدراسات السابقة التي تناولت فاعلية الفيديو التفاعلي المواضيعي:

على الرغم من وجود عديد من الدراسات السابقة التي تناولت توظيف الفيديو التفاعلي تبين فاعليتها في تنمية بعض نواتج التعلم إلا أنها لم تتعرض إلى الفيديو التفاعلي المواضيعي نظراً لحداثته في تنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي من خلاله، وهذا كان الدافع الثانى لإجراء هذا البحث.

٣- الدراسات السابقة التي تناولت مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي:

لا يوجد دراسات في حدود علم الباحثين تناولت مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي، وذلك بسبب حداثة تلك المهارات مع إطلاق شركة Microsoft المساعد الذكى المدعم بالذكاء الإصطناعي لمواكبة الثورة التكنولوجية الهائلة، وبالرغم من أهميتها التي تتمثل في النقاط التالية:

١. **زيـــــادة الإنتاجيـــــة والكفـــــاءة:** أدوات مثـــل MicrosoftWord و Excel وPowerPoint المدعمـــة بالـــذكاء الاصـــطناعي تـــوفر ميـــزات مثـــل الإكمـــال التلقـــائي، وتصـــحيح الأخطـــاء، وتحليـــل البيانـــات الـــذكي، ممـــا يـــوفر الوقـــت والجهد، ويساعد العاملين على إنجاز مهامهم بكفاءة أعلى.

٢. **تحســين اتخــاذ القــرارات:** الـــذكاء الاصـــطناعي في Excel، مـــثلاً، يمكنـــه تحليـــل كميـــات كبيـــرة مـــن البيانـــات بشـــكل ســـريع وفعّـــال، ممـــا يســـاعد الصـــناعات على اتخاذ قرارات مبنية على البيانات بشكل أفضل وأكثر دقة.

٣. **تحســين التعــاون:** الميـزات المدعمـة بالـذكاء الاصـطناعي في Office365 تسـاعد الفـرق علـى العمـل معًـا بسلاسـة مـن خـلال الترجمـة الفوريـة، والتعليقـات التلقائيـة، واقتراحـات المحتـوى الذكيـة، ممـا يعـزز التعـاون ويقلـل مـن العقبـات اللغوية والفنية.

٤. **إضــفاء الاحتر افيــة علــى المخرجــات:** الـــذكاء الاصـــطناعي يســـاعد في تحســـين تصـــميم العـــروض التقديميـــة والمســـتندات وجعلهـــا أكثـــر جاذبيـــة واحترافيـــة مـــن خلال اقتراحات التنسيق الذكية والرسوم البيانية التلقائية.

٥. **تقليــل التكــاليف:** باســـتخدام الـــذكاء الاصـــطناعي، يمكـــن تقليـــل الحاجـــة إلـــى التـــدخل البشـــري في بعـــض المهـــام المتكـــررة أو المعقـــدة، ممـــا يـــؤدي إلـــى تقليـــل التكاليف التشغيلية وزيادة الربحية.

٦. **تعزيــز الابتكــار:** اســـتخدام أدوات مدعمـــة بالـــذكاء الاصـــطناعي يتـــيح للشـــركات الفرصـــة لتطـــوير حلـــول جديـــدة ومبتكـــرة بســـرعة أكبـــر، ممـــا يعطيهـــا ميـــزة تنافسية في السوق.

ثانيًا: توصيات المؤتمرات العلمية المتخصصة:

أشارت توصيات بعض المؤتمرات العلمية المتخصصة بأهمية توظيف المستحدثات التكنولوجيا ومنها (السحابة الذكية، والفيديو التفاعلي المواضيعي)، وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم من أجل تطوير وتحسين نواتج التعلم للطلاب لمواكبة التطور العلمي الهائل، ومنها:

المؤتمر العلمي الرابع لعلوم المعلومات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية (٣١ اكتوبر، ٢٠٢٣) يعتبر من أهم توصياته:

١- توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الحوسبة السحابية لما لها من تأثير إيجابي على فاعلية مؤسسات المعلومات وقدرتها على التكيف مع التحديات التكنولوجية المستقبلية بالإضافه إلى تحقيق العديد من الفوائد في تحسين القرارات التنظيميه وتحليل البيانات وتوقع الاتجاهات المستقبلية بالإضافة إلى تعزيز أمن البيانات.

٢- ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لرفع كفاءة العملية التعليمية وتقديم الحوافز المادية والمعنوية للقائمين على العملية التعليمية لتشجيعهم على تطوير العملية التعليمية.

٣- العمل على استخدام أدوات إدارة البيانات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي في أتمته المهام المعقدة وتبسيط عمليه تكامل البيانات بأكملها لما لها من فرص مثالية للشركات في تحسين الكفاءة وخفض التكاليف.

٤- تعزيز الوعي المعرفي بإمكانيه الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات.

وأصبح استخدام السحابة الذكية، ضرورة حتمية تفرض نفسها في النظام التعليمى في مصر والوطن العربى والعالم أجمع، ولم يعد تطبيقه رفاهية أو أمراً يخص رغبة القائمين على منظومة التعليم والتدريب فقط.

وبناءً على ما سبق من نتائج وتوصيات الدراسات السابقة والمؤتمرات العلمية المتخصصة يتضح للباحثين مدى الحاجة إلى تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة يمكن من خلالها تنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

لذا رأى الباحثان أن تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة قد يكون حلاً من الممكن أن يساعد لحل المشكلة، وقياس أثرها في تنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

أسئلة البحث

يُعد السؤال الرئيس للبحث الحالي هو:

"كيف يمكن تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟"

ويتفـرع من هذا السؤال الأسئلة الآتية:

١- ما مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

٢- ما المعايير التربوية والفنية التي يجب مراعاتها لتطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

٣- ما التصميم التعليمى لتطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

٤- ما أثر تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) في تنمية الجوانب المعرفية للمهارات العليا لمايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

٥- ما أثر تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) في تنمية الجوانب الأدائية للمهارات العليا لمايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

أهداف البحث

استهدف البحث الحالي إلى:

١- تنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

٢- التحقق من أثر تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) في تنمية الجوانب المعرفية للمهارات العليا

لمايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

٣- التحقق من أثر تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) في تنمية الجوانب الأدائية للمهارات العليا لمايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

أهمية البحث

تأتى أهمية البحث الحالي فيما يلى:

- **أهمية نظرية:**

١- تزويد القائمين على تطوير السحابات الذكية بمجموعة من المعايير والمؤشرات التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي.

٢- يعد إضافة نظرية لتخصص تكنولوجيا التعليم بتقديم بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض).

- **أهمية تطبيقية:**

١- الاستفادة من النتائج والتوصيات في تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) في دراسات وبحوث قادمة.

٢- يقدم البحث نتاجًا يمكن أن يفيد القائمين بتطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) للاسترشاد بها على المستوى الإجرائي.

٣- تطوير واستخدام الفيديو التفاعلي المواضيعي بمتغيرات تصميمية جديدة.

٤- تقديم بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) يمكن الإستفادة منه في مجالات مختلفة من مجالات تكنولوجيا التعليم.

٥- توجيه اهتمام مصممي السحابات الذكية بضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتدربين وحاجاتهم وتفضيلاتهم وأسلوب تعلمهم، وقدراتهم، ونمط تعلمهم.

٦- الاستفادة من السحابة المقترحة في تنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- **حدود بشرية:** (٤٠) طالب وطالبة من طلاب المستوى الأول والثانى بالدبلومة الخاصة بالدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

٢- **حدود موضوعية:** مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي.

٣- **حدود مكانية:** قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الإلى / كلية التربية النوعية / جامعة كفرالشيخ.

٤- **حدود زمانية:** تم التطبيق على طلاب طلاب المستوى الأول والثانى بالدبلومة الخاصة بالدراسات العليا الفرقة الثانية خلال الفصل الدراسى الثانى من العام الجامعى ٢٠٢٤/٢٠٢٣ في الفترة الزمنية من ٢٠٢٤/٠٧/٢٠ إلى ٢٠٢٤/٠٨/٣٠.

منهج البحث

اتبع البحث الحالي المنهج التطويرى وهو كما عرفه عبداللطيف الجزار (٢٠١٩) هو تكامل ثلاثة مناهج بحثية على النحو التإلى:

١- **منهج البحث الوصفي (Descriptive Research Method):** وذلك للإطلاع على الكتب والمراجع والدراسات السابقة وتحليلها لكتابة الإطار النظرى للبحث؛ ولتحديد مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، وتحديد معايير التصميم التعليمى الخاصة بالسحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي، الجزء الخاص بالدراسة النظرية للأدبيات والبحوث السابقة المرتبطة بالمحاور العلمية التي إشتمل عليها البحث.

٢- **منهج تطوير المنظومات (Systems Development Method):** في تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض).

٣- **منهج البحث التجريبي (Experimental Research Method):** لبيان أثر المتغيرات المستقلة المتمثلة في بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً

لمستوى الخبرة على المتغير التابع المتمثل في مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

أدوات البحث

قام الباحثان بإعداد الأدوات التالية:

- **أدوات جمع البيانات والمعلومات:**

١- قائمة مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي (إعداد الباحثان).

٢- قائمة معايير تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي (إعداد الباحثان).

٣- قائمة الأهداف التعليمية لبيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي (إعداد الباحثان).

- **أدوات المعالجة:**

تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي.

- **أداة تصنيف البحث:**

استخدم الباحثان أداة تصنيف عينة البحث وتمثلت في: استبيان مستوى الخبرة لتصنيف عينة البحث وفقاً لمستوى خبرتهم (المرتفع/ المنخفض) (إعداد الباحثان).

- **أدوات القياس:**

١- اختبار تحصيلي إلكترونى لقياس الجوانب المعرفية للمهارات العليا لمايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي (إعداد الباحثان).

٢- بطاقة ملاحظة لتقدير الجوانب الأدائية للمهارات العليا لمايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي (إعداد الباحثان).

متغيرات البحث

يشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

- **المتغير المستقل:** بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي.
- **المتغير التصنيفي:** مستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض).
- **المتغير التابع:** مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي.

التصميم شبه التجريبى للبحث

نظراً لطبيعة البحث الحالي اعتمد على التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين مع القياس القبلي والبعدي، والذي يوضحه الشكل التإلى:

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

العينة	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
المجموعة التجريبية الأولى (مرتفعي الخبرة)	١- الاختبار التحصيلى الإلكترونى ٢- بطاقة الملاحظة	تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي	١- الاختبار التحصيلى الإلكترونى ٢- بطاقة الملاحظة
المجموعة التجريبية الثانية (منخفضي الخبرة)			

عينة البحث

تم إختيار عينة قصدية وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض)، والذى قُدم لطلاب المستوى الأول والثانى بالدراسات العليا قسم تكنولوجيا التعليم في العام الجامعى (٢٠٢٣/٢٠٢٤)، وعددهم (٤٠) طالباً وطالبه.

وتم تصنيف الطلاب إلى مجموعتين المجموعة الأولى (٢٠) طالباً وطالبة من ذوى أسلوب الخبرة المرتفع، المجموعة الثانية (٢٠) طالباً وطالبة من ذوى أسلوب الخبرة المنخفض مقسمين وفقاً للتصميم التجريبى للبحث الحالي، ويتم تطبيق أدوات القياس قبلياً، ثم المعالجة، وبعد الإنتهاء من التجربة سيتم تطبيق أدوات القياس بعدياً على مجموعات البحث.

فروض البحث

يسعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلى تعزى إلى تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي.

٢- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة تعزى إلى تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي.

إجراءات البحث: يسير البحث وفقاً للخطوات التاليه:

١- الإطلاع على الدراسات والكتابات العربية والأجنبية ذات الصله بموضوع البحث.

٢- اعداد استبانة لتحديد قائمة بمهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي (موضوع البحث) المطلوب تنميتها لدي طلاب الدراسات العليا بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة كفرالشيخ.

٣- اشتقاق قائمة بالمعايير التصميمية الخاصة بتطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي.

٤- تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي في ضوء المعايير ومراحل التصميم التعليمي طبقاً لنموذج التعلم التفاعلي.

٥- إعداد أدوات البحث وتتمثل في الآتي:

- **أدوات جمع البيانات، وتتمثل في:**

✓ إستبانة لتحديد قائمة مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي (إعداد الباحثان).

- ✓ إستبانة لتحديد قائمة بمعايير تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي (إعداد الباحثان).
- ✓ قائمة الأهداف التعليمية لبيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي (إعداد الباحثان).
- **أدوات القياس، وتتمثل في:**

- ✓ اختبار تحصيلي إلكترونى لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي.
- ✓ بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الآدائى المرتبط بمهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي.

كما استخدم الباحثان أداة تصنيف عينة البحث وتمثلت في: استبيان مستوى الخبرة لتصنيف عينة البحث وفقاً لمستوى خبرتهم (المرتفع/ المنخفض) (إعداد الباحثان).

٦- إجراء التجربة الإستطلاعية لقياس صدق وثبات أدوات البحث والتعرف على المشكلات التي ستواجه الباحثه أثناء التطبيق.

٧- إختيار عينة البحث الأساسية من طلاب المستوى الأول والثانى بالدراسات العليا بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الإلى بكلية التربية النوعية جامعة كفرالشيخ، وتوزيعهم على مجموعتين تجريبيتين، وذلك وفقاً للتصميم التجريبي للبحث.

٨- التطبيق القبلي لأدوات البحث على عينة البحث.

٩- إجراء التجربة الأساسية.

١٠- التطبيق البعدي لأدوات البحث على عينة البحث.

١١- معالجة البيانات المستقاه من التطبيقين القبلي والبعدي بالطرق الإحصائية المناسبة للتوصل إلى النتائج، وتفسيرها في ضوء الإطار النظري ونتائج البحوث المرتبطة.

١٢- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

المصطلحات الإجرائية للبحث

اشتمل البحث الحالي على المصطلحات التالية:

١- بيئة سحابة ذكية:

يُعرف الباحثان بيئة السحابة الذكية إجرائياً بأنها تكنولوجيا تعزز الحوسبة السحابية التقليدية باستخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات أكثر تطوراً وفعالية من خلال بيئة Canvas.

٢- الفيديو المواضيعي:

يعرف الباحثان الفيديو المواضيعي بأنه: الفيديو الموظف ببيئة Canvas والذي ينظم المحتوى حول فكرة أو موضوع عام رئيسي، ويقسم هذا الموضوع إلى موضوعات أو مفاهيم فرعية مترابطة العلاقات ويتم ربط كل موضوع أو مفهوم بأنشطة تطبيقية من الحياة الحقيقية للطالب، حيث يقوم الطلاب بهذه الأنشطة الذاتية بناء على التعليمات والتوجيهات المذكورة في الفيديو، ويمكن للطلاب الوصول إلى الموضوع المطلوب بطريقة غير خطية.

٣- البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي:

توصل الباحثان إلى تعريف مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي من إنتاج شركة مايكروسوفت (مايكروسوفت كوبايلوت)، وذلك من خلال شركة Microsoft office "هى أداة تستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي لتكون مساعدًا لك في الفصول الدراسية، ويمكن لكوبايلوت أن يساعدك في توفير الوقت، وتخصيص التعليم، وتعزيز تعلم الطلاب. باستخدام كوبايلوت، يمكنك بسهولة إنشاء خطط الدروس، والاختبارات، والمعايير التقييمية، وغيرها من الموارد التعليمية لأي مستوى من المتعلمين".

٤- مستوى الخبرة:

هي "المعلومات والمعارف والخبرات الموجودة في ذهن الفرد والتي حصل عليها من خلال المجتمع أو الخبرات العملية والمهارات الحياتية" (منى محمود، وميادة الناطور، ٢٠٠٦، ١١٩).

- **الخبرة المنخفضة (مبتدئ):** هم المتدربين الذين يحملون مفاهيم وخبرات ومعارف قليلة، وقد يحدث لديهم عدم تطابق واضح بين المعرفة السابقة والحالية والجديدة نتيجة العديد من الأخطاء أو القصور في خبراتهم السابقة.

- **الخبرة المرتفعة (خبير):** هم المتدربين الذين يتمتعون بخلفية ثقافية ومعرفية لا بأس بها، وقد تصل بهم إلى الدراية بشكل كبير عن المحتوى التدريبي نتيجة مرورهم بممارسات مسبقة، ولديهم قدرة كبيرة في الربط بين المعارف السابقة والحالية.

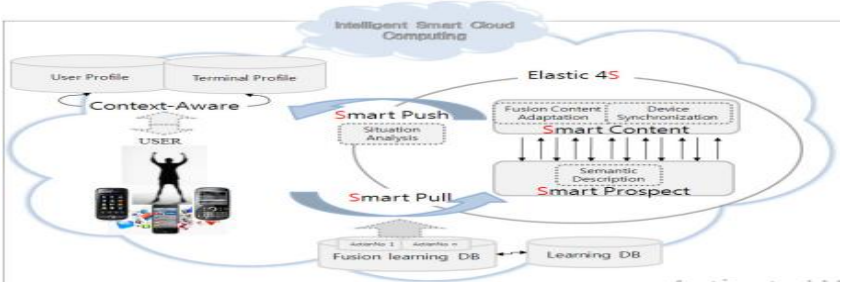
ويُعرفها الباحثان إجرائياً بأنها المستوى المعرفي والأدائي وعدد سنوات الخبره في التعليم والتدريس ومجال تخصصهم الذي يمتلكه طلاب الدراسات العليا حول مهام وظيفتهم التي يقوموا بها منذ بداية تعيينهم في المؤسسة التعليمية، وتقاس باستبيان يعده الباحثان لهذا الغرض ويتم من خلاله تصنيف طلاب الدراسات العليا من حيث الخبرة إلى **منخفض الخبره** وهم من ليس لديهم سنوات خبرة أو لديهم سنه أو سنتين؛ **ومرتفع الخبرة**، وهم من زادت عدد سنوات خبرتهم عن أربع سنوات.

الإطار النظرى

المحور الأول: السحابة الذكية

١-١/ مفهوم السحابة الذكية:

السحابة الذكية لديها القدرة على توفير بيئة تعلم ذكية، وتشجع على توحيد أنظمة التعلم وتوفر وسيلة لإدارتها، ويمكن لنظام التعلم الإلكتروني التقليدي عرض محتوى واحد على جهاز واحد أو عدة محتويات على جهاز واحد، ولكن السحابة الذكية تقدم التعلم الذكي للمستخدمين بحيث يمكنهم استخدام أجهزة متعددة لعرض محتويات تعليمية متعددة، ويمكن تشغيل المحتويات التعليمية المتعددة على أجهزة مختلفة بشكل منفصل لتشكيل فصل دراسي إفتراضى، والشكل التإلى يوضح نظام السحابة الذكية (Kim, S., Song, S. M., & Yoon, Y. I. ,2011)



شكل (١) يوضح نظام السحابة الذكية(Kim, S., Song, S. M., & Yoon, Y. I. ,2011)

الحوسبة السحابية:

أكد فرج ونيس، أيوب أحمد (٢٠٢٤، ١٢) على أن الحوسبة السحابية تعنى توفير مواد تقنية المعلومات حسب الطلب عبر الإنترنت، فالمؤسسات بمختلف أنواعها واحجامها ومجالاتها باتت تستعين بالخدمات السحابية في عدة مجالات مثل: الاحتفاظ بنسخة احتياطية من البيانات، واستخدام البريد الإلكترونى، وغير ذلك، ومن الأمثلة للحوسبة السحابية التي يستخدمها عامة الناس في الحياة اليومية هى (Gmail, Dropbox, YouTube, Facebook).

١-٢/ أنواع الحوسبة الذكية:

تتعدد أنواع الحوسبة السحابية ومنها:

(١) **البنية التحتية كخدمة (IaaS):** يوفر هذا النموذج البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات عبر الإنترنت، بما في ذلك الخوادم والتخزين والشبكات. أمثلة: Amazon Web Services (AWS)، Microsoft Azure. (Abdalla, 2019)

(٢) **المنصة كخدمة (PaaS):** يوفر هذا النموذج منصة تتيح للمطورين بناء التطبيقات ونشرها وإدارتها دون الحاجة للتعامل مع البنية التحتية الأساسية. أمثلة: Google App Engine، Heroku.(Namasudra, 2018)

(٣) **البرمجيات كخدمة (SaaS):** يوفر هذا النموذج تطبيقات وبرمجيات جاهزة للاستخدام عبر الإنترنت. أمثلة: Google Workspace، Microsoft Office 365.(Srivastava, 2018)

١-٣/ فوائد الحوسبة الذكية:

يعتبر من فوائد الحوسبة السحابية في التعليم التإلى:

(١) **الوصول السهل إلى الموارد التعليمية:** يمكن للطلاب والمعلمين الوصول إلى المواد التعليمية من أي مكان وفي أي وقت.

(٢) **التعاون والتواصل:** تسهل الحوسبة السحابية التعاون بين الطلاب والمعلمين عبر منصات مثل Google Classroom وMicrosoft Teams.

(٣) **التخزين السحابي:** يتيح تخزين الملفات والمشاريع بأمان والوصول إليها عند الحاجة.

(٤) **التعلم الإلكتروني:** يدعم أنظمة التعلم الإلكتروني وإدارة التعليم (LMS) مثل Canvas وMoodle.

المحور الثانى: الفيديو التفاعلي المواضيعي

٢-١/ مفهوم الفيديو التفاعلي المواضيعي:

الفيديو التفاعلي المواضيعي يدمج بين التعلم القائم على الفيديو التفاعلي واستراتيجية التعلم المواضيعي، حيث ينظم محتوى الفيديو حول فكرة أو موضوع عام رئيسي، ويقسم هذا الموضوع إلى موضوعات أو مفاهيم فرعية مترابطة العلاقات ويتم ربط كل موضوع أو مفهوم بأنشطة تطبيقية من الحياة الحقيقية للطالب، مما يؤدي إلى الربط بين النظرية والتطبيق، حيث يقوم الطلاب بهذه الأنشطة الذاتية بناء على التعليمات والتوجيهات المذكورة في الفيديو، ويمكن للطلاب الوصول إلى الموضوع المطلوب بطريقة غير خطية، وقد أثبتت نتائج البحوث والدراسات فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي القائم على استراتيجية التعلم المواضيعي، بالمقارنة باستخدام الفيديو التقليدى(Chen, 2012).

٢-٢/ مكونات الفيديو التفاعلي المواضيعي:

المكونات الأساسية للفيديو التفاعلي المواضيعي تشمل(Chen, 2012):

(١) **المحتوى المرئي:** الفيديو الأساسي الذي يعرض المعلومات.

(٢) **العناصر التفاعلية:** مثل الأزرار، الروابط، والأسئلة التي يمكن للمشاهد التفاعل معها.

(٣) **النظام الأساسي:** منصة أو برمجية تدعم الفيديو التفاعلي وتمكن من إنشاء وتوزيع المحتوى.

٢-٣/ فوائد الفيديو التفاعلي المواضيعي:

يعتبر من أهم فوائد الفيديو التفاعلي المواضيعي التإلى(محمد خميس، ٢٠٢٠)::

(١) تعزيز التفاعل والمشاركة: يتيح للمشاهدين التفاعل مع المحتوى بدلاً من الاستقبال السلبي.

(٢) التعلم المخصص: يمكن تخصيص المحتوى بناءً على تفاعلات المستخدم واحتياجاته.

(٣) توفير التغذية الراجعة الفورية: يمكن تقديم ملاحظات فورية للمستخدمين بناءً على اختياراتهم وتفاعلاتهم.

٢-٤/ تطبيقات الفيديو التفاعلي المواضيعي:

يمكن تلخيص تطبيقات الفيديو التفاعلي المواضيعي فيما يلى(محمد خميس، ٢٠٢٠):

(١) **في التعليم:** يمكن استخدامه في الفصول الدراسية الافتراضية، والتعلم الإلكتروني، والمناهج المخصصة.

(٢) **في التدريب المهني:** يستخدم في تدريب الموظفين، وتطوير المهارات، والمحاكاة العملية.

(٣) **في التوعية العامه:** يمكن استخدامه في حملات التوعية الصحية، والتثقيف المجتمعي.

المحور الثالث: مستوى الخبرة السابقة لدي طلاب الدراسات العليا:

يعتبر مستوى الخبرة أحد الركائز الرئيسة التي تقوم عليها عملية التعلم بأكملها لدى المتعلمين، وتعتبر بمثابة القواعد التي ترتكز عليها عملية التعلم القادمة، لذا فالمحور الحالي يتناول مفهوم مستوى الخبرة، وطرق تقييمها، وأهميتها كما يلي:

٣-١/ مفهوم الخبرة السابقة:

تعددت تعريفات الخبرة السابقة وفقاً لتعدد وجهات النظر وجوانب تناولها، لذا يمكن تناولها فيما يلي:

عرف"هيليكاري" Hailikari, et al (2008, 2) الخبرة السابقة بأنها: "بناء متسلسل بشكل هرمي متعدد الأبعاد ذو طبيعة ديناميكية، ويتكون من أنواع مختلفة من المعرفة والمهارات".

وأكد محمد خميس (٢٠٠٩، ٢١٦) على أن الخبرة السابقة هى: "القدرة على بناء المعاني الجديدة من خلال تنشيط معلوماتهم السابقة في أثناء تفاعلهم مع التعلم أو الموقف الجديد".

ويمكن للباحثان تلخيص ما سبق عن تعريف الخبرة السابقة في الآتى:

١- الخبرة السابقة هى قدرة المتعلم على إسترجاع المعلومات والمعرفة المستقاة في الذاكرة المرتبطة بالأفكار والمفاهيم المتعلقة بموضوع معين، وتطبيقه لبعض المهارات التعليمية.

٢- الخبرة السابقة تحدد مستوى المتعلم السابق بما يؤثر على المرحلة التعليمية الحالية التي يبدأ بها وفقاً لمستواه ومعارفه السابقة ومهاراته.

ويعرفها الباحثان إجرائيا بأنها "المستوى المعرفي والأدائي الذي يمتلكه طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية وخبراتهم الوظيفية والأكاديمية التي تساعدهم على تنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي.

٣-٢/ طرائق تقييم الخبرة السابقة:

توجد العديد من الأساليب والطرق التي يمكن تقييم الخبرة السابقة لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية من خلالها، ويمكن توضيحها كما يلى:

أشار "هيليكاري" Hailikari, et al (2008, 2) أنه يجب التميز بين أنواع الخبرات المختلفة لدى المتدربين نظراً لانه ليس كل انواع الخبرة السابقه ومستوياتها تعطي مؤشر كافي نحو إنجاز المتدربين المهام المكلفين بها داخل البيئة التدريبية اثناء عملية التدريب كما توفر عملية تقييم الخبرة السابقة مجموعة من المعلومات المفصلة حول قاعدة الخبرة السابقة للمتدربين، وقد يكون أكثر فائدة كأداة تشخيص لدعم المتدربين اثناء عملية تدريبهم داخل البيئة التدريبية الخاصة بهم.

وكذلك توجد العديد من النماذج المسئولة عن تقييم الخبرة السابقة لدى المتدربين والتي تقوم بتقييم الخبرة بدقة من خلال مجموعة من المعلومات عن المتدرب والتي لا تقتصر على عدد سنوات الخبرة فقط ولكن تتطرق لمهام كل فترة والتكليفات المكلف بها طوال تلك الفترة وأيضاً حجم الاعباء الادارية المثقلة عليها، والدرجات الوظيفية أو المناصب التي تم الترقي اليها، مما يجعل كل تلك العناصر تدخل في عملية تقييم مستوي الخبرة السابقة لدى المتدربين (Amadieu and Tricot, et al., 2009).

وقد إعتمد البحث الحالي على تحديد مستوى الخبرة لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية من خلال عدد السنوات في العمل، وكذلك إعطاءهم بعض المهام العملية، ومتابعتها.

٣-٣/ أهمية الخبرة السابقة:

تعتبر الخبرة السابقة بمثابة القواعد التي يتم إنشاء عليها جميع المعلومات والبيانات المستجدة والتي يتم ترجمتها وفهمها في ضوئها، وبالتالي يجب التمهيد لكافة الموضوعات الجديدة مع العمل على ربطها بكافة المعارف السابقة لدى المتعلمين، وذلك من أجل تدعيمها وترسيخها عند تلقيها لديهم، ويمكن توضيح أهميتها فيما يلى:

تكمن أهمية الخبرة السابقة المكتسبة في تنشيط عمليات العقل، وتشغيل الذاكرة طويلة المدى، وإعادة تنظيم البنية المعرفية والوصلات والتشابكات العصبية للربط بين المعلومات القديمة والحديثة بما يحقق ترابط وتماسك الإطار المعرفي للمتدرب، وتنظيم التفكير وعملياتها وتسلسلها، كما أنها تساعد على وضع اللبنة الأولى لعملية التخطيط للعملية التدريبية، كما أنها تساعد على التنبؤ بالمصادر التدريبية المتنوعة التي يجب توفيرها في البيئة التدريبية (أحمد عيد، ٢٠١٧، ١٧).

٣-٤/ مستويات الخبرة السابقة:

يمكن التعرف على مستوى الخبرة السابقة باستخدام العديد من الأدوات والتي منها الاختبارات والاستبانات وتوجيه الأسئلة، والملاحظة المباشرة، ويتم تحديد الأداة المناسبة وفقاً لطبيعة الموقف التدريبي والمرحلة العمرية لعينة البحث، لذا توجد العديد من المستويات الخاصة بالخبرة السابقة، والتي تناولتها العديد من الدراسات كما يلي:

صنف "ميير" Meyer (2008, 972) الخبرة السابقة إلى عدة مستويات تظهر من خلال مجموعة العناصر التالية:

(١) **<u>الخبرة السابقة المنخفضة (مبتدئ):</u>** هم المتدربين الذين يحملون مفاهيم وخبرات ومعارف قليلة، وقد يحدث لديهم عدم تطابق واضح بين المعرفة السابقة والحالية والجديدة نتيجة العديد من الأخطاء أو القصور في خبراتهم السابقة.

(٢) **<u>الخبرة السابقة المتوسطة (ممارس):</u>** هم المتدربون الذين يحملون الحد الأدني من الخبرة السابقة، والتي تؤهلهم إلى التعامل مع الموقف التدريبي الحالي بشكل يمكنهم من مواكبة ما يحدث في بيئة ونظام التدريب.

(٣) **<u>الخبرة السابقة المرتفعة (خبير):</u>** هم المتدربين الذين يتمتعون بخلفية ثقافية ومعرفية لا بأس بها، وقد تصل بهم إلى الدراية بشكل كبير عن المحتوى التدريبي نتيجة مرورهم بممارسات مسبقة، ولديهم قدرة كبيرة في الربط بين المعارف السابقة والحالية.

٣-٥/ عوامل تأثير مستوى الخبرة:

تتأثر مستويات الخبرة بعدة عوامل، من بينها:

(١) **التعليم والتدريب:** يساهم التعليم الجيد والتدريب المستمر في رفع مستوى الخبرة.

(٢) **التعرض للممارسة العملية:** تزداد الخبرة من خلال التعرض لمواقف وتحديات عملية متكررة.

(٣) **التغذية الراجعة:** تساعد التغذية الراجعة البناءة في تحسين المهارات وتصحيح الأخطاء.

٣-٦/ قياس مستوى الخبرة: هناك عدة طرق لقياس مستوى الخبرة، تشمل:

(١) **التقييم الذاتي:** يطلب من الأفراد تقييم مستوى خبرتهم بناءً على معايير محددة.

(٢) **الاختبارات العملية:** تقييم القدرة على أداء مهام معينة.

(٣) **الملاحظات:** تقييم الأداء الفعلي في بيئة العمل أو التدريب.

المحور الرابع: مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي:

تم إصدار Microsoft Copilot داخل تطبيقات Office 365 في مارس ٢٠٢٣. كجزء من تطورات الذكاء الاصطناعي في تطبيقات Office مثل Word، Excel، PowerPoint، و Outlook، تم دمج Copilot لتحسين الإنتاجية من خلال مساعدات تعتمد على الذكاء الاصطناعي. Copilot يساعد المستخدمين في إنشاء المستندات، تلخيص النصوص، تحليل البيانات، وإنشاء العروض التقديمية بشكل أسرع وأكثر فعالية، ويمكن عرض عناصر المحور الحالي فيما يلى:

٤-١/ أهمية Microsoft Office 365:

سيتم التطرق إلى دور هذه الحزمة من البرامج كأدوات أساسية في معظم مجالات العمل والتعليم حول العالم. سيوضح البحث كيف أصبحت Microsoft Office 365 ركيزة أساسية في الإدارة والإنتاجية.

- دور الذكاء الاصطناعي: هنا سيتم التعريف بالدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في تحويل Office 365 إلى مجموعة أدوات ذكية تقدم دعمًا للمستخدمين من خلال وظائف مثل التصحيح اللغوي التلقائي، تحسين العروض التقديمية، وتحليل البيانات بشكل متقدم.
- الأهداف الرئيسية: توضيح الهدف من البحث، وهو استكشاف وتحليل كيفية تعزيز مهارات استخدام Office 365 من خلال الذكاء الاصطناعي، والتعرف على الفوائد والتحديات المرتبطة بذلك.

- تطور الذكاء الاصطناعي: تحليل كيف تطور الذكاء الاصطناعي ليتكامل مع Office 365، وتقديم لمحة عن الأدوات والوظائف الذكية التي تم إدراجها على مر السنوات.
- التحليل الأدبي للأدوات: استعراض الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي مثل Microsoft Editor في Word وIdeas في Excel وDesigner في PowerPoint.

٤-٢/ مهارات Microsoft Office 365 المدعمة بالذكاء الاصطناعي:

يعتبر من أهم مهارات Microsoft Office 365 المدعمة بالذكاء الاصطناعي شرح الأدوات الذكية سيتم تقديم شرح مفصل لكل أداة مدعمة بالذكاء الاصطناعي، مثل:

- Word Editor: تحسين الكتابة من خلال التصحيح اللغوي والتنسيق.
- Excel Ideas: تحليل البيانات بشكل ذكي وتقديم توصيات.
- PowerPoint Designer: تحسين التصميمات التقديمية.

٤-٣/ مميزات تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في التعليم:

- يتميز أوفيس ٣٦٥ بسهولة الاستخدام وسهولة الإدارة وكل ذلك مدعوم بالأمانه وبالموثوقيه المضمونه التي توفرها مايكروسوفت كمزود للخدمه(Hosting, 2014)
- توفر تطبيقات مايكروسوفت أوفيس ٣٦٥ للطلاب تجربة تعليمية ديناميكية داخل الفصل الدراسي وخارجه لما تتميز به من الإمكانيات الآتية:
  - ✓ إمكانية الوصول والتخزين باستخدام مايكروسوفت أوفيس ٣٦٥ بالإنترنت.
  - ✓ استخدام ما يصل إلى ٢٥ جيجا من تخزين صندوق البريد وإرسال مرفقات بحجم ٢٥ ميجا بايت.
  - ✓ استخدام ٧٠٠ جيجا بايت من سعة التخزين السحابى المجاني مع إمكانية الوصول إلى البريد الإلكتروني والمستندات المهمة وجهات الاتصال والتقويم في أي مكان تقريباً على أي جهاز بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر الشخصية وأجهزة ويندوز فون ماك أيفون أندرويد(BlackBerry, Android, iPhone, Windows ,phone, Mac).
  - ✓ الاستمرارية والتكامل: يمكن للطلاب العمل مع البرامج القائمة على السحابة الذين هم على درايه بها بالفعل وتُعد مألوفة بالنسبة لهم مثل (Outlook, one note, Excel, PowerPoint)

إجراءات البحث

تناول الباحثان في هذا الجزء الإجراءات المتبعة في البحث، والتي تتمثل في الآتى:

أولًا: إعداد قائمة مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي:

تم التوصل إلى قائمة أولية بمهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي،اللازمة لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، وذلك بعد ترجمة الباحثان لتلك المهارات من موقع Microsoft نفسه نظراً لحداثتها وعدم تناولها في أبحاث سابقة على حد علم الباحثان، وتم صياغتها في عبارات سلوكية واضحة ومحددة يمكن قياسها وملاحظتها، وبعد إجراء بعض التعديلات تم التوصل إلى قائمة مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي في صورتها النهائية، وتكونت من (٥) مهارات رئيسة، و(٣٠) مهارة فرعية، و(٢٤٦) مؤشر أداء سلوكى.

ثانياً: إعداد قائمة معايير تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي:

تم التوصل إلى قائمة معايير تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي، وتم صياغتها في عبارات سلوكية واضحة ومحددة يمكن قياسها وملاحظتها، وبعد إجراء كافة التعديلات تم التوصل إلى قائمة معايير تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي في صورتها النهائية، والتي تكونت من (٢) مجال، و(١٤) معيار رئيس، و(١٩١) مؤشر فرعى.

ثالثاً: التصميم التعليمى المستخدم في البحث الحالي:

تم تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي في ضوء نموذج "الجزار"، (Elgazzar, 2014) للتصميم التعليمى، وفيما يلى عرض تفصيلي لمراحله:

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل:

تتضمن مرحلة الدراسة والتحليل عدد من الخطوات المتمثله فيما ينبغى أن يكتسبه طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية من مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي، وسارت إجراءات تنفيذ البحث وفقاً لخطوات النموذج كالتالى:

(١-١) اشتقاق أو تبنى معايير التصميم التعليمى للبيئة سحابة ذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي:

قام الباحثان باشتقاق قائمة المعايير التصميمية للسحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي: والتي تضمنت في صورتها النهائية على(٢) مجال، تشمل (١٤) معيار، وكل معيار إشتمل على مجموعة من المؤشرات عددها (١٩١) مؤشر.

(١-٢) تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين، وتعلمهم السابق، مهارات المعلوماتية المتطلبه، والخصائص المعرفية، والوجدانية والأكاديمية:

من خلال تحليل الخصائص المعرفية، والوجدانية، والمهارية، وتم تحديد خصائص المتعلمين المستهدفين وتوصيفهم كالتإلى:

طلاب الفرقة الأولى والثانية بمرحلة الدبلوم الخاص تخصص مناهج وطرق تدريس الحاسب الإلى بالدراسات العليا بكلية التربية النوعية جامعه كفر الشيخ، وتم تطبيق استبيان عليهم من إعداد الباحثان لتصنيفهم وفقاً لمستوى الخبرة (مرتفعي الخبرة/ منخفضي الخبرة)، وذلك بناءاً على عدد سنوات خبرتهم الأكاديمية.

(١-٣) تحديد الإحتياجات التعليمية من البيئة من خلال: الإحتياجات المعيارية، تحليل المحتوى، أو قياس/ تقدير الاحتياجات:

تتمثل الإحتياجات التعليمية من السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي في وجود حاجة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، وتم تحديد تلك المهارات، والتي إشتملت في صورتها النهائية، وتكونت من (٥) مهارات رئيسة، و(٣٠) مهارة فرعية، و(٢٤٦) مؤشر أداء سلوكى.

(١-٤) تحليل مصادر التعلم الالكترونية المتاحة، نظم إدارة التعلم(LMS)، أو نظم إدارة المحتوى التعليم(LCMS)، وكائنات التعلم المتاحه(LOS)، والمعوقات، والمحددات:

لضمان تطوير السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي بشكل جيد ينبغى توفر المصادر التالية: (أجهزة محمولة مع كل طالب، مصدر إتصال بالإنترنت دائم لسهولة التواصل مع المتعلمين والباحثان والبيئة ولتحميل التطبيقات(Chat GPT، Copilot)،

أجهزة كمبيوتر متوفره بمعمل (٨) بالكلية، الإشتراك في النسخة المجانية من مايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي، نظام إدارة التعلم المستخدم في البحث الحالي Canvas)، وتم التأكد من توفر كل هذه المصادر.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:

مرت السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي عند تصميمها لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بالخطوات التالية:

(٢-١) اشتقاق الأهداف التعليمية وصياغتها في ضوء نموذج ABCD، تحليل الأهداف وتتابعها التعليمي:

قام الباحثان بتحليل الأهداف العامه إلى مجموعة أهداف سلوكية في ضوء مخرجات مرحلة الدراسة والتحليل في شكل يحدد السلوك الناتج للتعلم، وأصبحت قائمة الأهداف التعليمية في صورتها النهائية تحتوى على (١٦) هدفاً معرفياً، و(٣١) هدفاً مهارياً، وتمثل الهدف العام للسحابة الذكية في تنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

(٢-٢) تحديد عناصر المحتوي التعليمي لكل هدف من الأهداف التعليمية، وتجميعها في شكل موديولات تعليمية:

قام الباحثان بتحديد عناصر المحتوى التعليمى الخاص بمقررى (نظم المعلومات، وتصنيف الوسائل التعليمية) التي تحقق الأهداف التعليمية المرجوه من السحابة الذكية، وتم إشتقاق هذه العناصر من تلك الأهداف حيث تم تقسيم المحتوى إلى خمس موديولات، وتم تقسيم عناصر الموديولات، وتم وضع الأهداف في الصفحه الرئيسة كامله للموديولات مع وضع الأهداف الخاصه بكل موديول بداخله، بالإضافة إلى إضافة المرفقات والفيديوهات التفاعلية المواضيعية داخل الموديولات.

(٢-٣) تصميم نظم التقويم: الاختبارات محكية المرجع، القبلية والبعدية للموديولات:

قام الباحثان بتصميم اختبارات وأدوات القياس المناسبة للحكم على مدى تحقق الأهداف التعليمية لكل موديول من الموديولات التعليمية للسحابة الذكية القائمة على الفيديو

التفاعلي المواضيعي حتى يستطيع الباحثان الحكم على ما إذا كان طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية قد وصلوا إلى مستوى التمكن من الموديول التعليمى، وبالتالى يمكنهم الانتقال إلى دراسة الموديول التالى؛ وتتمثل الاختبارات المحكية المرجع في مجموعه اختبارات داخل السحابة الذكية لتقويم طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية في أثناء دراستهم للمحتوى التعليمى داخل الموديول بعد عرض كل مهارة، وإعطائهم التغذية الراجعة المناسبة، وتطلب البحث الحالي إعداد الأدوات التالية:-

- **الاختبار التحصيلى:**

الاختبارات الموضوعية أنسب الاختبارات وأكثرها دقة، والتي تشمل مفردات موضوعية عبارة عن أسئلة محددة المعنى ولكل منها إجابة صحيحة واحدة، لذا ينبغى أن تكون الأسئلة واضحة من حيث المعنى، واللغه المناسبه لكل فرد، وفي ضوء أهداف البرنامج ومحتواه التعليمى تم إعداد وتصميم اختبار تحصيلى الكترونى لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمحتوى السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، وقد مرت هذه العملية بعدة مراحل وهى:

١) تحديد هدف الاختبار: استهدف الاختبار قياس مدى تحصيل طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية جامعة كفر الشيخ للجوانب المعرفية للمهارات العليا لمايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي، وتم بناء الاختبار وصياغة مفرداته بحيث تغطى جميع تلك الجوانب، ولتقيس مدى تحقيق أهداف السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي المتمثلة في تنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي، والذى تكون في مجمله من ٤٠ مفردة في قسمين، وهما: (٢٠ سؤال صح وخطأ، ٢٠ سؤال إختيار من متعدد).

٢) وضع تعليمات الاختبار: تم وضع تعليمات الإجابة على الاختبار في بداية الاختبار، على منصة Canvas، وهى تتضمن وصفاً مختصراً للاختبار، وطريقة الإجابة عليها، مع تعريف المتعلم بموعد بدء الاختبار وزمنه والهدف منه.

٣) وضع تقدير الدرجة وطريقة التصحيح: تم تقدير درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها الطالب إجابة صحيحة، وصفر لكل مفردة يتركها أو يجيب عنها إجابة خطأ، على أن تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوى عدد المفردات وبالتالى تكون الدرجة الكلية للاختبار(٤٠ درجة)،

حيث تم تصميم الاختبار من خلال منصة Canvas بداخل السحابة الذكية نفسها، لذا فهناك إمكانية بمجرد الانتهاء من الاختبار حساب النتيجة تلقائياً، وحساب عدد الإجابات الصحيحة والخطأ لكل طالب، وهو ما اعتمد عليه الباحثان في إظهار النتائج بعد الإنتهاء من الاختبار.

٤) تقنين الاختبار التحصيلي، وتحديد زمنه: قام الباحثان بإجراء مجموعة من الخطوات بهدف تقنين وضبط الاختبار، وتم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية عددها (١٠) طلاب، وتم تحديد متوسط زمن تطبيق الاختبار، وذلك بقسمة مجموع الزمن الذي استغرقه جميع الطلاب في الإجابة عن أسئلة الاختبار على عدد الطلاب، وقد بلغ متوسط زمن الاختبار (٤٠) دقيقة.

٥) حساب معامل السهولة والصعوبة ومعامل التميز: قامت الباحثة بحساب معامل السهولة الخاص بكل مفردة من مفردات الاختبار طبقاً للمعادلة الآتية: معامل السهولة = ص/ (ص+خ)، معامل الصعوبة= خ/ (ص+خ) فهو مكمل لمعامل السهولة، حيث(ص)= عدد الإجابات الصحيحة، (خ) عدد الإجابات الخاطئة ومعامل التميز تم حسابه وفقاً للمعادلة التالية: معامل التميز= (عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا- عدد الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا)/عدد الطلاب الاجمالى * ١٠٠.

- **بطاقة الملاحظة:**

مرت عملية إعداد بطاقة الملاحظة في البحث الحالي بالخطوات التالية:

١) تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة: إستهدفت بطاقة الملاحظة تحديد مستوى أداء مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية بعد التعرض لمحتوي السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي موضوع البحث.

٢) تحديد الأداءات التي تتضمنها البطاقة: تشمل بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية على(٥) مهارات رئيسة، و(٣٠) مهارة فرعية، و(٢٤٦) مؤشر أداء سلوكى.

٣) وضع نظام تقدير درجات البطاقة: تم استخدام التقدير الكمى الثنائى لمستوى أداء المهارة (يحصل الطالب على (١) درجة واحدة إذا أدى المهارة، ويحصل على (٠) صفر إذا لم يؤدى المهارة) لبطاقة الملاحظة.

٤) الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد الإنتهاء من تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة، وتحليل المهارات الرئيسة للبطاقة إلى مهارات فرعية المكونة لها، تمت صياغة بطاقة الملاحظة في

صورتها الأولية ثم قام الباحثان بتعديل بعض مفردات بطاقة الملاحظة، وبذلك أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية وجاهزة للتطبيق، حيث اشتملت على مجموعة من المفردات التي تقيس الأداء المهارى للمهارات العليا لمايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، وبعد الإنتهاء من ضبط البطاقة، أصبحت بذلك في صورتها النهائية مكونة من (٥) مهارات رئيسة، و(٣٠) مهارة فرعية، و(٢٤٦) مؤشر أداء سلوكى.

- **التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى:**

تم تطبيق الاختبار التحصيلى القبلي للسحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، على العينة الأساسية للبحث من خلال منصة Canvas .

- **قياس مدى تكافؤ مجموعات البحث:**

- **تجانس المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي:**

بعد رصد درجات الاختبار التحصيلي القبلي للمجموعتين التجريبيتين تم إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي(ANOVA) "One Way Analysis Of Variance"، لمعرفة مدي تجانس المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي قبل إجراء التجربة الأساسية للبحث الحالي، وتم التأكد من أن عينة البحث متجانسة والمستويات المعرفية للطلاب واحدة قبل إجراء التجربة، والفروق التي تظهر بعد إجراء تجربة الدراسة بسبب إختلاف المتغيرات المستقلة للبحث وليس لإختلاف موجود بالفعل قبل إجراء تجربة البحث بين المجموعات التجريبية.

- **التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظه:**

قام الباحثان بتحديد موعد لعينة البحث وتم التجمع في الموعد المتفق عليه حيث تم تجهيز معمل رقم (٧) بالكلية، وتم تطبيق بطاقة الملاحظة قبليا بدخول عينة البحث إلى المعمل على مرتين، وقام الباحثان بملاحظة آدائهم ورصدها في بطاقة الملاحظة لكل طالب على حدى .

- **تجانس المجموعات التجريبية في الأداء المهاري:**

بعد رصد قيم بطاقة ملاحظة الاداء المهاري قبلياً للمجموعتين التجريبيتين تم إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي(ANOVA) "One Way Analysis Of Variance"، لمعرفة مدي تجانس المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي قبل إجراء التجربة الأساسية للبحث الحالي،

وتم التأكد من أن عينة البحث متجانسة والمستويات المعرفية للطلاب واحدة قبل إجراء التجربة، والفروق التي تظهر بعد إجراء تجربة الدراسة بسبب إختلاف المتغيرات المستقلة للبحث وليس لإختلاف موجود بالفعل قبل إجراء تجربة البحث بين المجموعات التجريبية.

(٢-٤) تصميم خبرات و أنشطة التعلم:

اعتمد البحث أثناء تطبيق السحابة الذكية على الفيديو التفاعلي المواضيعي وتنفيذ الأنشطة التعليمية المتضمنة داخل الموديولات التعليمية، وحل الاختبار النهائي لكل مجموعة على حده، وبناءً عليه فقد تعددت الخبرات اللازمة لتحقيق الأهدا ف التعليمية للسحابة، فقد تضمنت خبرات بديلة تمثلت في تفاعل طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية مع السحابة الذكية لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي، ولبدء دراسة موضوعات التعلم وجب على الطلاب الآتى:

- قراءة الهدف العام للموضوع جيداً.
- استخدام أدوات التواصل التي توفرهم السحابة الذكية من (البريد الإلكتروني، صفحة الفيس بوك، جروب الواتساب) للاستفسار عن المهام الغامضة والمناقشة حول مهام وأنشطة التعلم.
- الاطلاع على محتوى السحابة الذكية من (نصوص، فيديوهات تفاعلية مواضيعية، مرفقات للتطبيق) لإنجاز مهام وأنشطة التعلم.
- التعامل مع نماذج الدرشة الذكية المدعمة بالذكاء الإصطناعي لتقديم الدعم لهم.

(٢-٥) إختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة للخبرات والمصادر والأنشطة، وعمل الإختيارات النهائية لها، أوكائنات التعلم:

تم استخدام الوسائل البصرية اللفظية وغير اللفظية، التي تستخدم لجذب إنتباه المتعلمين وإثارة دافعيتهم للسحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي، وتقدم في أشكال متعددة، كالنصوص الثابتة، والرسوم والصور الثابتة والفيديو، بما يخدم المحتوى العلمى المقدم بالإضافة إلى توظيف جميع وسائل الإتصال بالباحثان (البريد الإلكترونى، الواتساب، التليجرام، الفيس بوك)، وخدمة نقل الملفات بأنواعها، وقد تم اختيار الوسائل التي تتناسب مع خصائص وقدرات المتعلمين، وتم توظيفها في ضوء المعايير الفنية والتربوية لعناصر التعلم المستخدمة في البحث الحالي.

(٢-٦) تصميم المحتوي التي تم اختياره للمصادروالأنشطة:

تم تصميم السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي والأنشطة، وذلك في ضوء قائمة المعايير التي تم إعدادها، حيث تم ترتيب الأهداف والمحتوى والخبرات التعليمية، وكتابة وصف مختصر وموجز للترتيب، وتم تعديلها، وتحويلها إلي شاشات للسحابة الذكية، قد روعي مبادىء تصميم واجهات التفاعل، وعناصر الجذب والتشويق.

(٢-٧) تصميم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمى، وواجهة الاستخدام:

تم تحديد نقاط البداية والنهاية والتفريعات التي ستحدث في السحابة الذكية.

تصميم واجهات التفاعل:

عند تصميم واجهة التفاعل الخاصة بالبرنامج تظهر تلك العناصر على الشاشة بصورة منظمة، وقد قام الباحثان بتصميم واجهة التفاعل مع البرنامج.

تصميم واجهة التفاعل الرئيسة:

تم تصميم واجهة التفاعل الرئيسة لمحتوى السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، ولإستعراض محتوى المقرر نذهب للصفحة الرئيسية، فتظهر نافذة مستقلة لبداية تحميل محتوى السحابة للتفاعل معها والإطلاع عليها، وعلى الموديولات التعليمية، وأهداف المحتوى، والفيديوهات التفاعلية المواضعية، ومرفقات المقرر.

(٢-٨) تصميم نظم تسجيل الطلاب، وإدارتها، وتجميعهم، ونظم دعم المتعلمين بالسحابة الذكية:

تم إعداد قاعدة بيانات للطلاب عينة البحث، للتعرف على كل طالب في بداية الدخول لموقع السحابة الذكية، وذلك من خلال إرسال دعوات لهم عبر البريد الإلكترونى للتسجيل بمنصة Canvas للدخول إلى المقرر من خلال استخدام حقلين لتسجيل بيانات كل طالب، أحدهما لكتابة اسم المستخدم والآخر لكتابة كلمة السر مع الترحيب بالطالب بعد التسجيل، ومن خلال التعرف على كل طالب داخل قاعدة بيانات تمكن الباحثان من تتبع خطوات التعلم لكل متعلم داخل السحابة الذكية https://canvas.instructure.com/courses/9980031 ، وبذلك يتمكن المتعلم من الوصول للسحابة الذكية في أى وقت، ومن أى مكان.

(٢-٩) تصميم المخطط الشكلي لعناصر السحابة، والإبحار بينها، المساعدة والدعم والإرشاد، ونظم استخدام السحابة الذكية:

تم تصميم المخطط الشكلي لعناصر السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي، ويتفاعل المتعلم من خلال عملية الإبحار والتجول بين عناصر واجهة التفاعل للسحابة، وإعتمدت السحابة الذكية على الفيديو التفاعلي المواضيعي.

ثالثاً: مرحلة الإنتاج والإنشاء: في هذه المرحلة تم الحصول على المواد والوسائط التعليمية والأنشطة التي تم تحديدها وإختيارها في مرحلة التصميم، وذلك من خلال رقمنة هذه العناصر وتخزينها، ثم تأليف البرنامج وتنفيذ السيناريو المعد، وبعد ذلك تم رفع الفيديو التفاعلي المواضعى على الموقع الخاص بالسحابة الذكية، وذلك طبقاً لخطوات نموذج "الجزار، ٢٠١٤"، وللقيام بعميلة الإنتاج تم إتباع الخطوات التالية:

(٣-١) إنتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلى للسحابة الذكية: تم تحديد أنشطة وكائنات التعلم والمصادر التعليمية والوسائط المتعددة اللازمة لإنتاج موديولات السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية مثل الصور الثابتة ولقطات الفيديو والنصوص الخاصة بالمحتوى والصوت على ضوء السيناريو التعليمى للسحابة الذكية والمعد سابقاً، وذلك لاقتنائها أو تعديلها أو إنتاجها، لذلك نقوم في خطوة إنتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلى للسحابة الذكية من مرحلة الإنتاج والإنشاء باستخدام البرامج التالية:

١. برنامج معالجة الصور (Adobe Photoshop)
٢. عمل الإمتحان الإلكترونى على منصة كانفاس (Canvas)
٣. تصميم المحتوى ورفعه كامل على منصة كانفاس (Canvas)
٤. تصميم الفيديو وتعديله على منصه Canva
٥. أداة Lumen5
٦. منصة H5P
٧. الاستعانة ببعض الفيديوهات من موقع Microsoft

كما تم تحديد المقاسات والأبعاد كما يلى:

١. البرمجية الرئيسة وشاشات العرض ١٠٢٤*٧٢٠ HD
٢. حجم الخط المستخدم في معظم النصوص Arial 22

(٣-٢) إنشاء الموديولات، وأدوات التواصل، وتسجيل الطلاب داخل السحابة الذكية:

- الإلتزام بالمعايير التي تم إشتقاقها لتصميم السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي، والتي تضمنت أيضا معايير لتصميم واجهة التفاعل.
- تصميم الفيديو التفاعلي المواضيعي، وتحديد أماكن ووظيفة الأزرار والقوائم وغيرها من أدوات الإبحار التي يتفاعل معها الطلاب داخل السحابة الذكية.

(٣-٣) عمل تشطيب النموذج الأولي للسحابة الذكية، وعمل المراجعات الفنية والتشغيل لها حيث تم:

- إعداد بطاقة مطابقة لمعايير التصميم التي تم اشتقاقها في بداية مرحلة نموذج التصميم.
  - التأكد أن دخول السحابة عبر الويب تم تأمينه.
  - أن السحابة الذكية تسمح باستخدام اللغة العربية أو الإنجليزية على حد سواء.
  - التأكد من أن السحابة الذكية بها Chatbot، وأدوات الذكاء الإصطناعي.

رابعاً: مرحلة التقويم: تمت مرحلة التقويم وفقاً للخطوات التالية:

(٤-١) ضبط السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي، والتأكد من سلامتهما كما يلي: تم إجراء التعديلات اللازمة على السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لقائمة المعايير لها، وأصبحت صالحة للتقويم النهائي.

(٤-٢) التجربة الإستطلاعية للسحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي: تم تجريب السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي على عينة إستطلاعية صغيرة تتكون من (١٠) طالب من طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية حيث تم شرح خطوات التجربة، وأهمية البيئة وأهدافهما، وكيفية استخدامها، وكافة الأدوات والأنشطة المطلوبة، وكيفية السير في دراستها، ثم تم الإتفاق معهم على موعد تطبيق التجربة، وأهمية المشاركة بالأفكار وتبادل الآراء عند تنفيذ الأنشطة، وذلك بهدف معرفه التإلى: (معرفة الصعوبات التي قد تواجه الباحثان أثناء تطبيق البيئة لمعالجتها، إكتساب مهارة وخبرة تطبيق التجربة،

والتدريب عليها) بما يضمن إجراء التقويم النهائى للبحث بكفاءة ومهارة ومواجهة متطلبات تطبيق السحابة الذكية.

(٤-٣) إجراءات تطبيق التقويم البنائى: تعتمد المنهجية المتبعة في التقويم البنائى بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي للتعرف على المعرفة النظرية والتطبيق المباشر للمهام التي يتناولها المحتوى الإلكتروني خلال الموديولات، فالطلاب يقومون بدراسة مهام الموديول عن طريق السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي ثم التطبيق لما **تعلموه.**

(٤-٤) نتائج التقويم البنائى (التجربة الاستطلاعية): تم التوصل للنتائج التالية من خلال التجربة الإستطلاعية: (أكد أفراد العينة الإستطلاعية من طلاب الدراسات العليا عند تجريب السحابة الذكية سهولة التعامل مع البيئة ووضوحها/ واجه بعض الطلاب مشاكل في الدخول على السحابة الذكية بأول مرة، وقام الباحثان بعلاج المشاكل لديهم).

خامسا: التجربة الأساسية للبحث

بعد تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين تجريبيتين وفق التصميم التجريبى قام الباحثان بتجريب السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي في صورتها النهائية، وذلك للحكم على مدى تأثيرها على مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، وقد استغرقت تجربة البحث (٣٤) يوماً بدأت يوم الأحد الموافق٢٠٢٤/٠٧/٢١، وانتهت يوم الأحد الموافق ٢٠٢٤/٠٨/٢٥، وفيما يلى الخطوات التي تم اتباعها أثناء التجريب:

(٥-١) استبيان مستوى الخبرة لتصنيف عينة البحث: قام الباحثان بإعداد استبيان تم تصميمه بنماذج جوجل Google Form، وتم إرسال اللينك على جروب الواتس آب لتصنيف عينة البحث وفقاً لمستوى الخبرة إلى(منخفضي الخبرة/ مرتفعي الخبرة)، والتي تم تحديدها بالسن وعدد سنوات الخبرة الأكاديمية.

(٥-٢) التمهيد للتجربة الأساسية: بعد الانتهاء من إضافة الطلاب على منصة Canvas، وإجراء التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى بها، والتأكد من تجانس طلاب المجموعات في الجوانب

المعرفية، وتطبيق بطاقة الملاحظة تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث، حيث تم عمل لقاء تمهيدى بالقسم لكل مجموعة على حده، تعرف فيه الطلاب بصورة موجزة على أهداف المقرر، وطبيعة محتواه، وما يشمل عليه من مهام وأنشطة، وكيفية إنجازها، وطريقة التعامل مع السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي، وقد تم إعلام جميع الطلاب بموعد بداية التجربة الأساسية.

(٥-٣) متابعة المجموعات التجريبية: تمت عملية متابعة عينة البحث بعد إتاحة جميع الطلاب للدخول على الموقع للاطلاع ودراسة محتوى السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي لتقديم مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

(٥-٤) تطبيق أدوات البحث بعدياً: بعد الإنتهاء من تجربة البحث، تم تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلى، وبطاقة الملاحظة) تطبيقاً بعدياً، وذلك للتعرف على الفرق في التحصيل وأداء المهارات بين المجموعتين التجريبيتين التي درست بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (منخفضي الخبرة/ مرتفعي الخبرة) لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، وقد تم التطبيق البعدي لأدوات البحث بالطريقة نفسها التي طبق بها في التطبيق القبلي، وذلك بحضور جميع الطلاب، وذلك تمهيداً لتسجيل هذه النتائج ومعالجتها بالأساليب الإحصائية المناسبة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة بيانات البحث الحالي

استخدم الباحثان البرنامج الإحصائي (SPSS.V27) في إجراء التحليلات الإحصائية المتمثلة في الأساليب الإحصائية التالية: (المتوسط الحسابى، الانحراف المعيارى، النسب المئوية، اختبار ت "T-test").

نتائج البحث ومناقشتها

- **الإجابة عن السؤال الفرعي الأول:**

للإجابة عن السؤال الفرعي الأول من أسئلة البحث **والذي نص على: "ما مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي المطلوب تنميتها لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟"** تم الإجابة عن هذا السؤال، وتم سرد جميع خطوات اعداد قائمة مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي، والتي تكونت في صورتها النهائية من (٥) مهارات رئيسة، و(٣٠)مهاره فرعيه، (٢٤٦) مؤشر أداء سلوكى.

- **الإجابة عن السؤال الفرعي الثانى:**

للإجابة عن السؤال الفرعي الثانى من أسئلة البحث **والذي نص على: "ما المعايير التربوية والفنية التي يجب مراعاتها لتطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟"** تم الإجابة عن هذا السؤال، وتم سرد جميع خطوات اعداد قائمة معايير تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي، والتي تكونت في صورتها النهائية من (٢) مجال، و(١٤) معيار رئيس، و(١٩١) مؤشر.

- **الإجابة عن السؤال الفرعي الثالث:**

للإجابة عن السؤال الفرعي الثالث من أسئلة البحث **والذي نص على: "ما التصميم التعليمى لتطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟"** تم الإجابة عن هذا السؤال، وتم سرد جميع خطوات التصميم التعليمى وفقاً لنموذج "الجزار" (Elgazzar, 2014) .

- **الإجابة عن السؤال الفرعي الرابع:**

للإجابة عن السؤال الفرعي الرابع من أسئلة البحث **والذي نص على: "ما أثر تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) في تنمية الجوانب المعرفية للمهارات العليا لمايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء**

الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟" وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث، والذى نص على أنه: **"لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلى تعزى إلى تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) لتنمية مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي"**، ولاختبار صحة هذا الفرض تمت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلى للمجموعة التجريبيتين كالآتى:

جدول (٢) المقارنة بين درجات الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في المجموعة الأولى

المجموعة الأولى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار(ت)	الدلالة الاحصائية
الاختبار التحصيلي القبلي	4.5	2.14	-3.93**	<0.001
الاختبار التحصيلي البعدي	35.15	2.06		

أظهرت نتائج الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار التحصيلي القبلي (٤,٥) بانحراف معياري قدره (٢,١٤)، بينما ارتفع المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار التحصيلي البعدي إلى (٣٥,١٥) بانحراف معياري قدره (٢,٠٦).

من خلال إجراء اختبار "ت" (t-test) لقياس الفرق بين المتوسطين، كانت قيمة "ت" المحسوبة (-٣,٩٣) مع دلالة إحصائية أقل من (٠,٠٠١)، مما يشير إلى أن هذا الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي ذو دلالة إحصائية كبيرة، وهذا يعني أن هناك تأثيرًا واضحًا وقويًا للسحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي التي تم تنفيذها على أداء الأفراد في المجموعة الأولى، وتُظهر النتائج تحسنًا كبيرًا في الأداء بعد تطبيق السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي، حيث ارتفعت درجات الاختبار التحصيلي بعد هذا التدخل بشكل ملحوظ مقارنة بالدرجات قبل التدخل، ويمكن اعتبار هذا التحسن مؤشرًا على فعاليتها في تعزيز الأداء التحصيلي للمشاركين في هذه المجموعة.

جدول (٣) المقارنة بين درجات الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في المجموعة الثانية:

المجموعة الثانية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبارت	الدلالة الاحصائية
الاختبار التحصيلي القبلي	8.75	2.91	-3.92**	<0.001
الاختبار التحصيلي البعدي	38.1	1.77		

أظهرت نتائج الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية كبيرة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار التحصيلي القبلي (٨,٧٥) بانحراف معياري قدره (٢,٩١)، بينما ارتفع المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار التحصيلي البعدي إلى (٣٨,١) بانحراف معياري قدره(1.77).

ومن خلال إجراء اختبار "ت (t-test) "لقياس الفرق بين المتوسطين، كانت قيمة "ت" المحسوبة (-٣,٩٢) مع دلالة إحصائية أقل من (٠,٠٠١)، مما يشير إلى أن هذا الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي ذو دلالة إحصائية كبيرة، وهذه النتائج تشير إلى وجود تأثير جوهري وإيجابي للسحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي التي تم تطبيقها على أداء الأفراد في المجموعة الثانية.

النتائج توضح أن هناك تحسنًا كبيرًا في الأداء بعد تطبيق السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي، حيث ارتفعت درجات الاختبار التحصيلي بشكل ملحوظ مقارنة بالدرجات القبلية، وهذا التحسن يعكس فعاليتها في تعزيز الأداء التحصيلي للمشاركين في هذه المجموعة.

- **الإجابة عن السؤال الفرعي الخامس:**

للإجابة عن السؤال الفرعي الخامس من أسئلة البحث **والذي نص على: "ما أثر تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) في تنمية الجوانب الأدائية للمهارات العليا لمايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟"** وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث، **والذى نص على أنه: "لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة تعزى إلى تطوير بيئة سحابة ذكية قائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي وفقاً لمستوى الخبرة (المرتفع/ المنخفض) لتنمية مهارات**

استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي"، ولاختبار صحة هذا الفرض تمت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة للمجموعتين التجريبيتين كالآتى:

جدول (٤) المقارنة بين درجات بطاقة الملاحظة القبلي والبعدي في المجموعة الاولى

المجموعة الاولى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبارت	الدلالة الاحصائية
بطاقة الملاحظة القبلي	19.2	4.9	**-3.9	<0.001
بطاقة الملاحظة البعدي	216.7	8.87		

عند مقارنة درجات بطاقة الملاحظة القبلية والبعدية للمجموعة الأولى، نجد وجود فروق ذات دلالة إحصائية مهمة. حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجات بطاقة الملاحظة القبلية (١٩,٢) بانحراف معياري قدره (٤,٩)، بينما ارتفع المتوسط الحسابي لدرجات بطاقة الملاحظة البعدية إلى (٢١٦,٧) بانحراف معياري قدره.(8.87)

من خلال إجراء اختبار"ت" (t-test) لقياس الفرق بين المتوسطين، كانت قيمة "ت" المحسوبة (-٣,٩) مع دلالة إحصائية أقل من (٠,٠٠١)، مما يدل على أن الفرق بين الدرجات القبلية والبعدية ذو دلالة إحصائية كبيرة، وهذا يشير إلى وجود تأثير قوي للسحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي المتبعة في تحسين أداء الأفراد وفقًا لبطاقة الملاحظة.

وتوضح النتائج أن هناك تحسنًا هائلًا في أداء المجموعة التجريبية الأولى، حيث ارتفعت درجات بطاقة الملاحظة بشكل ملحوظ مقارنة بالدرجات قبل التطبيق، ويُعتبر هذا التحسن دليلًا على فعالية السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي المستخدمه في تعزيز مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي التي تم قياسها بواسطة بطاقة الملاحظة في هذه المجموعة.

جدول (٥) المقارنة بين درجات بطاقة الملاحظة القبلي والبعدي في المجموعة الثانية

المجموعة الثانية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبارت	الدلالة الاحصائية
بطاقة الملاحظة القبلي	39.4	11.47	-3.92**	<0.001
بطاقة الملاحظة البعدي	240.25	8.43		

أظهرت مقارنة درجات بطاقة الملاحظة القبلية والبعدية للمجموعة الثانية وجود فروق ذات دلالة إحصائية كبيرة. حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجات بطاقة الملاحظة القبلية (٣٩,٤) بانحراف معياري قدره (١١,٤٧)، في حين ارتفع المتوسط الحسابي لدرجات بطاقة الملاحظة البعدية إلى (٢٤٠,٢٥) بانحراف معياري قدره(8.43).

عند إجراء اختبار "ت" (t-test) لقياس الفرق بين المتوسطين، كانت قيمة "ت" المحسوبة (-٣,٩٢) مع دلالة إحصائية أقل من (٠,٠٠١)، مما يشير إلى أن الفرق بين الدرجات القبلية والبعدية ذو دلالة إحصائية كبيرة، وهذا يدل على تأثير كبير وفعّال للسحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي التي تم تطبيقها على أداء الأفراد في هذه المجموعة، كما تم قياسها بواسطة بطاقة الملاحظة.

النتائج تعكس تحسنًا كبيرًا في الأداء، حيث ارتفعت درجات بطاقة الملاحظة بشكل ملحوظ مقارنة بالدرجات القبلية، ويمكن إعتبار هذا التحسن مؤشراً قوياً على نجاح وفاعلية السحابة الذكية القائمة على الفيديو التفاعلي المواضيعي في تحسين مهارات استخدام البرامج المدعومة بالذكاء الإصطناعي التي تم تقييمها في هذه المجموعة.

جدول (٦) المقارنة بين المجموعة الأولى والثانية في الفرق بين درجات الاختبار التحصيلي بين القبلي والبعدي

فرق درجات الاختبار التحصيلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار ت	الدلالة الاحصائية
المجموعة الاولى	30.65	3.13	1.22	0.23
المجموعة الثانية	29.35	3.6		

لتحليل الفرق بين المجموعة الأولى والثانية في درجات الاختبار التحصيلي، نلاحظ أن المجموعة الأولى سجلت متوسطاً قدره ٣٠,٦٥ وانحرافاً معيارياً ٣,١٣، بينما المجموعة الثانية سجلت متوسطاً قدره ٢٩,٣٥ وانحرافاً معيارياً ٣,٦، القيم التي حصلت عليها المجموعة الأولى أعلى قليلاً، لكن الفارق ليس كبيراً بما يكفي ليكون ذا دلالة إحصائية، حيث أن قيمة اختبار "ت" هي ١,٢٢ وقيمة الدلالة ٠,٢٣، وهي أكبر من مستوى الدلالة الشائع (٠,٠٥). هذا يعني أنه لا يوجد فرق كبير وذو دلالة إحصائية بين المجموعتين في الفرق بين درجات الاختبار القبلي والبعدي.

جدول (٧) المقارنة بين المجموعة الاولى والثانية في الفرق درجات بطاقة الملاحظة بين القبلي والبعدي

فرق درجات بطاقة الملاحظة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبارت	الدلالة الاحصائية
المجموعة الاولى	197.5	10.4	0.81	0.422
المجموعة الثانية	200.9	15.24		

قيمة الدلالة الإحصائية هي ٠,٤٢٢، وهي أكبر من مستوى الدلالة الشائع (٠,٠٥)، وهذا يعني أن الفارق بين المجموعتين في درجات بطاقة الملاحظة بين القبلي والبعدي ليس ذا دلالة إحصائية، وبالتالي لا يمكننا إعتبار الفرق بين المجموعتين ذا تأثير ملحوظ فلا يوجد فرق كبير وذو دلالة إحصائية بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية في الفرق بين درجات بطاقة الملاحظة بين القبلي والبعدي، وقد يكون الفرق في المتوسطات ناتجاً عن التباين الطبيعي في البيانات ولا يعكس تأثيراً حقيقياً.

مما يؤكد على أن تدريب المجموعتين فى بيئة Canvas كان له الآثر الأكبر فى رفع مستوى طلاب المجموعتين التجريبيتين للبحث الحالى دون أن يكون هناك أى تأثير لمستوى الخبرة سواء كان مرتفع أو منخفض، وهذا دليل على أهمية التدريب السحابي بصرف النظر عن سنوات الخبرة.

توصيات البحث

يوصى الباحثان بعدد من التوصيات كالآتى:

١- تعزيز استخدام مايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي لدى السادة أعضاء هيئه التدريس والهيئة المعاونة بالجامعات المصرية نظراً لأهميته في رفع كفاءتهم وسرعة آداء أعمالهم المختلفة.

٢- ضرورة تبنى المؤسسات التعليمية والجامعات المصرية لمايكروسوفت أوفيس المدعم بالذكاء الإصطناعي، وتقديمه ودعمه، وذلك بإتاحته بشكل مجانى للسادة أعضاء هيئه التدريس والهيئة المعاونة والعاملين بالجامعة.

٣- تدريب كفاءات رقمية قادرة على التدريب الإلكترونى بكل مرونة وجودة.

مقترحات البحث

في ضوء نتائج وتوصيات البحث يقترح إجراء البحوث التالية:

١- أثر التفاعل بين أنماط الدعم وأساليب التعلم بالسحابة الذكية في تنمية مهارات توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم المدعمة بالذكاء الإصطناعي والتحول الرقمي لدى الساده اعضاء هيئه التدريس والهيئة المعاونة.

٢- تطوير بيئة تعلم مصغرة قائمه على الفيديو المواضيعي لتنمية مهارات التصور البصرى المكاني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أحمد عيد الشراوى (٢٠١٧). أثر استراتيجيتى المعرفة السابقة والمكتسبة وخرائط العقل فى اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسى فى الأردن، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج١، ع٥.

حنان حسن خليل على خليل (ديسمبر ٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات الدراسات العليا بكليات الشرق العربي.

عبداللطيف الصفى الجزار (٢٠١٩). البحوث التكاملية: منهج البحث التطويرى فى تكنولوجيا التعليم نموذجاً. المؤتمر الدولى السنوى الثالث لقطاع الدراسات العليا والبحوث: البحوث التكاملية... طريق التنمية. جامعة عين شمس. كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. أسوان، فبراير.

فرج ونيس الشركسى، أيوب أحمد القصير (أغسطس ٢٠٢٤). الحوسبة السحابية: مفهومها واستخداماتها، المجلة الدولية للحاسبات والمعلوماتية، ٣(٨).

محمد عطية خميس (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط٢، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (ديسمبر، ٢٠٢٠). إتجاهات حديثة فى تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها (الجزء الأول) المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

ممدوح سالم الفقى (٢٠١٣). الحوسبة السحابية بين المخاوف والآمال، مجلة التعلم الإلكترونى، جامعة المنصورة.

منى عمرة، ميادة الناطور (٢٠١٢). أثر تنشيط المعرفة المسبقةعلى الاستيعاب القرائي. عمان. مجلة دراسات العلوم التربوية. ٣٣(١). جامعة اليرموك.

مهدي علوان عبود القريشي. (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية البيت الدائري في تنمية اتخاذ القرار ومهارات ما وراء المعرفة لدى طالبات الصف الخامس الأدبي بمادة مبادئ الفلسفة وعلم النفس. Journal of Education College Wasit University, ١(١٦), ٢٧٦-٣٥٣.

المؤتمر العلمي الرابع لعلوم المعلومات (٢٠٢٣). بعنوان "تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي في المؤسسات في مؤسسات المعلومات" بالحضور٣١ اكتوبر كليه الاداب واحد نوفمبر ٢٠٢٣ اون لاين كليه الاداب جامعه بني سويف المجلد العاشر العدد ٢ اكتوبر ٢٣.

ناصر متعب الخرينج، أحمد أحمد المزين (يوليو ٢٠٢٠). دور الحوسبة السحابية فى تطوير خدمات المعلومات فى المكتبات الأكاديمية: دراسة مقارنة، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، مج٢، ع٤.

نايفة بنت عيد سليم،رباء بنت محمد العامرى (٢٠١٥). واقع استخدام خدمات الحوسبة السحابية: دراسة حالة على المكتبة الرئيسية بجامعة السلطان قابوس بسلطنة عمان، مؤتمر جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربى الحادى والعشرون، ٢٠١٥، صص ٤٦١-٤٧٢.

وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات. (٢٠٢٤). سياسة الحوسبة السحابية أولاً مصر ٢٠٢٤. وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات، متاح على:
https://mcit.gov.eg/Upcont/Documents/Publications_2282024000_ar_Cloud_First_Policy_Egypt_2024_Arabic.pdf

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Abdalla, P. A., & Varol, A. (2019, June). Advantages to disadvantages of cloud computing for small-sized business. In *2019 7th International Symposium on Digital Forensics and Security (ISDFS)* (pp. 1-6). IEEE.

Amadieu, F., Van Gog, T., Paas, F., Tricot, A., & Mariné, C. (2009). Effects of prior knowledge and concept-map structure on disorientation, cognitive load, and learning. Learning and instruction, 19(5), 376-386.

Chen, Y.-T. (2012). The effect of thematic video- based instruction on learning and motivation in e-learning. International Journal of Physical Sciences, 7(6), 957-965.

Elgazzar, A. E. (2014). *Developing E-Learning environments for field practitioners and developmental researchers*: A Third Revision of an ISD Model to Meet E-

Learning and Distance Learning Innovations. Open Journal of Social Sciences, 2(2), 29-37.

Hailikari, T., Katajavuori, N., & Lindblom-Ylanne, S. (2008). The relevance of prior knowledge in learning and instructional design. American journal of pharmaceutical education, 72(5).

Hosting, C. C. (2014). Cloud Computing in Education: Introduction Classroom Innovation. Whitepaper by http://WWW.crucial. Com au, 2-7

Kapil, Dinya, Tyagi, Parshant., Kummar, Sonu,. & Tamta, Vinay Prasad. (2017), Cloud Computing: Overview and Research Issue, 2017 International Conference on Green Informatics (ICGI).

Kim, S., Song, S. M., & Yoon, Y. I. (2011). Smart learning services based on smart cloud computing. *Sensors*, *11*(8), 7835-7850.

Meyer, R. E. (2008). New sociology of knowledge: Historical legacy and contributions to current debates in institutional research. *The SAGE handbook of organizational institutionalism*, 519-538.

Namasudra, S. (2018). Cloud computing: A new era. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, *10*(2).

Nath, M. P., Sridharan, R., Bhargava, A., & Mohammed, T. (2019). Cloud computing: an overview, benefits, issues & research challenges. *idea*, *1*(3).

Srivastava, Priyanshu., & Khan, Rizwan., (2018), A Review Paper on cloud computing, International Journals of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering.