برنامج قائم على النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الانترنت لتنمية مهارات التكشيف الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية

مـلـخص الـبـحث

الـمقـدمـة :

يتميز العصر الذي نعيشه بالتغير المستمر والتطور السريع في جميع مناحي الحياة، ولقد كان من الطبيعي أن تتأثر عناصر المنظومة التعليمية بتلك الثورة الهائلة التي حدثت في مجال المستحدثات التكنولوجية، حيث تغير دور كل من المعلم والمتعلم كما تأثرت أهداف المناهج، ومحتواها، وأنشطتها، وطرق عرضها، وأصبح التفكير هو محور العملية التعليمية لتنمية مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات وليس مجرد الحفظ، وأصبحت مصادر التعلم منظومات تعليمية كاملة لنقل التعلم بعد أن كانت مجرد وسائل أو معينات منفردة، يترك للمعلم حرية استخدامها ومن ضمنها "التعلم التفاعلي القائم على الكمبيوتر".

ويعد الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence أحد أهم مجالات التعلم التفاعلي القائم على الكمبيوتر والذي يهدف إلي فهم طبيعة الذكاء الإنساني.

وقد تم الاستفادة من علم الذكاء الاصطناعي ومجالاته وبالأخصمجال النظم الخبيرة في إنتاج نظم ذكية فعالة في كثير من المجالات، وتؤكد الباحثة أن مهارات التكشيف الرقمي تعد من المهارات اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم والتي يمكن الاستفادة من البرامج القائمة على النظم الخبيرة والمرتبطة بشبكة الانترنت في تنميتها.

الإحساس بالمشكلة

١- لا تساهم الخطة الدراسية الحالية لبرنامج تكنولوجيا التعليم الطلاب لامتلاك مهارات التكشيف الرقمي.

٢- افتقار المقررات الدراسية للإشارة لامتلاك المتعلمين مهارات التكشيف الرقمي.

٣- الكم الهائل من الوثائق والصفحات الالكترونية، والتي يصعب الوصول إليها دون الحاجة إلى متخصص.

٤- إهمال استخدام البرامج القائمة على النظم الخبيرة في تعلم الطلاب على الرغم من فعاليتها ومناسبتها للعديد من المهارات ومن ضمنها مهارات التكشيف الرقمي.

وقد ارتكزت الباحثة في تحديدها للمشكلة إلى ثلاثة جوانب وهى:

أولاً : خبرة الباحثة:

من خلال مشاركة الباحثة في تدريس الجانب العملي للعديد من مواد الكمبيوتر في أكثر من فصل دراسي لاحظت قصوراً في توفير المعامل والأجهزة، مما جعل من الصعب أن يتدرب الطلاب

على تلك المهارات بالشكل الصحيح، ولابد من التذكير هنا بوجود فروق فردية بين الطلاب، لا يمكن مراعاتها بالشكل الصحيح نظراًلقصر وقت التدريب.

ثانياً : المؤتمرات العلمية

فقد أوصى المؤتمر الدولي السابع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (شيكاغو، ٢٠٠٤) بضرورة استخدام مجال النظم الخبيرة في بناء برامج للمساعدة في حل المشكلات التي تواجه المتعلمين وخاصة في المجالات التعليمية التي تحتاج إلى مهارة يدوية.

ثالثاً : الدراسات السابقة:

رجوعاً إلى كل ما سبق ذكره من دراسات وكذلك دراسة (أحمد راغب، ٢٠٠٥) والتي تناولت أهمية استخدام نظم التعلم الذكية لتنمية مهارات إنتاج برامج الفيديو التعليمية وتشخيص أعطال كاميرا الفيديو، ودراسة (مجدي مصطفي، ٢٠٠٠) والتي هدفت إلي تطوير نظام مرن لإنتاجية نظم التصنيع مدعوماً بنظام خبير، و دراسة "هاورد" (Howard, 2003) و التي أثبتت فاعليه استخدام نظم الذكاء الاصطناعي فى تصميم الخرائط المماثلة للواقع من خلال الإحداثيات غير المكتملة، كل هذه الدراسات وغيرها أكدت على فاعلية البرامج المعدة بنظام الخبير في معالجة الصعوبات المختلفة في تعلم المهارات.

مشكلة البحث:

تتضح مشكلة البحث في الإجابةعلى التساؤلات التالية:

١- ما أسس ومواصفات برنامج قائم على النظم الخبيرة والمرتبطة بشبكة الانترنت لتنمية مهارات التكشيف الرقمي؟

٢- ما أثر استخدام نظام الخبير على التحصيل المعرفي لمهارات التكشيف والمرتبطة بشبكة الانترنت في مقابل الطرق التقليدية؟

٣- ما أثر استخدام نظام الخبير في مهارات التكشيف الرقمي والمرتبطة بشبكة الانترنت مقابل الطريقة التقليدية؟

أهداف البحث:

١- تعرف أسس ومواصفات البرنامج المعد بنظام الخبير لتنمية مهارات التكشيف الرقمي بمساعدة الكمبيوتر.

٢- تعرف أثر استخدام نظام الخبير على التحصيل المعرفي لمهارات التكشيف الرقمي بمساعدة الكمبيوتر في مقابل الطرق التقليدية.

٣- تعرف أثر استخدام نظام الخبير في التكشيف الرقمي بمساعدة الكمبيوتر مقابل الطريقة التقليدية.

أهمية البحث:

تأمل الباحثة أن البحث الحالي قد يفيد في:

١- مساعدة للمسئولين عن تقديم مقررات تكنولوجيا التعليم، وعند اعتبار توظيف المستحدثات

التكنولوجية في العملية التعليمية.

٢- في الكشف عن فاعلية بيئات التعليم المفرد الإلكتروني التي توظف فيها تكنولوجيا النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الانترنت لتحقيق الأهداف التعليمية.

٣- حث المتعلمين في القيام بمهام جديدة في ظل تكنولوجيا المعلومات وبيئة التعلم المبنية على النظم الخبيرة.

٤- يمكن أن يفيد البحث في استخدام النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الانترنت في تدريب الطلاب على مناهج لمواد أخرى مختلفة.

عينة البحث:

تختار الباحثة عينة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم، مكونة من خمسين طالباً (٥٠) تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية مكونة من خمسة وعشرين طالباً (٢٥)، ومجموعة ضابطة مكونة من خمسة وعشرين طالباً (٢٥).

حدود البحث

- يقتصر هذا البحث على مقررات تكنولوجيا التعليم المرتبطة بالتكشيف الرقمي من خلال شبكة الانترنت.

- يقتصر هذا البحث على بعض مشكلات التكشيف الرقمي بواسطة شبكة الانترنت.

أدوات البحث:

١- استبانه استطلاع رأى الطلاب في مهارات التكشيف الرقمي المرتبطة بشبكة الانترنت.

٢- استبانه رأى القائمين على تدريس الجانب التطبيقي.

٣- بطاقة ملاحظة لتحديد المهارات الشائعة في التكشيف الرقمي المرتبطة بشبكة الانترنت لطلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية.

٤- بطاقة ملاحظة استطلاع رأى القائمين على تدريس الجانب التطبيقي.

٥- أداتا التقويم: اختبار قبلي/ بعدي لقياس تحصيل الطلاب المعلمين للجانب المعرفي.

٦- بطاقة ملاحظة الأداء المهاري قبلي/ بعدي للطلاب المعلمين.

منهج البحث و التصميم التجريبي:

١- سوف تستخدم الباحثة المنهج الوصفي لتحديد مهارات التكشيف الرقمي ومعايير ومواصفات البرنامج التعليمي.

٢- كما ستستخدم المنهج التجريبي وذلك لتجريب البرنامج والمقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ويتضمن البحث التصميم التجريبي.

متغيرات البحث:

يشتمل البحث على متغير مستقل: برنامج قائم على النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الانترنت لتنمية مهارات التكشيف الرقمي، و هناك متغيران تابعان هما:

أ- **معدل الأداء العملي للمهارات:**

ويقاس من خلال بطاقة ملاحظة لأهم الأخطاء التي يقع فيها الطلاب.

ب- درجات التحصيل الدراسي:

ويقاس باختبار موضوعي يحتوى على مجموعة من المفردات الاختيارية موزعة على المستويات المهارية سابقة الذكر.

خطوات البحث:

١-الإطلاع على الدراسات والبحوث السابقة والخاصة بمتغيرات البحث وما تتضمنه من:

١- الذكاء الاصطناعي (مفهومة وعلاقته بالعلوم الأخرى).

٢- النظم الخبيرة (مفهومها ومكوناتها وعلاقتها بالعلوم الأخرى).

٢- تصميم البرنامج التعليمي.

٣- تطبيق البرنامج التعليمي.

٤- النتائج والتوصيات والبحوث المستقبلية

نتائج البحث

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في نتائج بطاقة الملاحظة لجميع مهارات التكشيف الرقمي (١، ٢، ...، ٤٨) للطلاب بعد التجريب لصالح المجموعة التجريبية

توصيات البحث

في ضوء ما كشفت عنه نتائج البحث الحالي، توصى الباحثة بالأتي:

١- استخدام البرنامج القائم على النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الانترنت، الذي تم تصميمه في تدريب طلاب تكنولوجيا التعليم على مهارات التكشيف الرقمي.

٢- تطبيق الأسس والمعايير التي تم إتباعها في إنتاج هذا البرنامج القائم على النظم الخبيرة المرتبط بشبكة الانترنت عند تصميم برامج تعليمية أخرى.

٣- تصميم وتطوير برامج قائمة على النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الانترنت للمقررات التعليمية بالتعليم العام والجامعي.

٤- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث حول دراسة متغيرات تصميم وتطوير البرامج القائمة على النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الانترنت.

٥- توفير معامل كمبيوتر حديثة، وبرمجيات مناسبة لإنتاج وعرض البرنامج القائم على النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الانترنت، وتوفير التجهيزات والمعدات والأجهزة اللازمة بالجامعات.

٦- توفير الدعم المادي والتشجيع المعنوي للأساتذة والمعلمين، لاستخدام البرامج القائمة على النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الانترنت في التعليم.
٧- تدريب الأساتذة والمعلمين على تطوير واستخدام البرامج القائمة على النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الانترنت في التعليم.
٨- إرسال البعثات إلى الخارج للنهوض بالعملية التعليمية بهذه الجامعات.