معهد الدراسات التربوية
قسم تكنولوجيا التعليم

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

رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتور الفلسفة في التربية
تخصص تكنولوجيا التعليم

إعداد الباحثة

نهير طه حسن محمد

مدرس مساعد بكلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

إشراف

أ.د. مصطفى عبد السميع محمد
أستاذ متفرغ بقسم المناهج وطرق التدريس
معهد الدراسات التربوية – جامعة القاهرة
ومنتدب للعمل بالمركز القومى للبحوث التربوية والتنمية

د. أمل عبد الفتاح سويدان
أستاذ مساعد وقائم بأعمال رئاسة
مجلس قسم تكنولوجيا التعليم
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة

٢٠٠٩م/١٤٣٠هـ

Institute Of Educational Studies
Department of Educational Technology

A program Based On Expert Systems Linked to The Internet for Developing Digital Indexing Skills of Instructional Technology Students at The Colleges Of Specific Education

A dissertation Abstract for the PHD Degree
Department of Educational Technology

Submitted by
Noheir Taha Hassan Mohammed

Supervised by:

Prof. Dr. Moustafa Abdel-Samee
Professor of Educational Technology
Institute of Educational Studies
Cairo University

Dr. Amal Abd El-Fatah Swidan
An assistant prof. at Instructional Technology, and the chair of education Technology
Institute of Educational Studies
Cairo University

1430AH/2009 AD

معهد الدراسات التربوية

صورة

الاسم : نهير طه حسن محمد **الجنسية : مصرية**

تاريخ وجهة الميلاد : ١٩٧٩/٤/١٩

الدرجة : دكتوراة

التخصص : تكنولوجيا التعليم

المشرفون : أ.د. مصطفى عبد السميع محمد **د. أمل عبد الفتاح سويدان**

عنوان الرسالة : " برنامج قائم على النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الإنترنت لتنمية مهارات التكشيف الرقمى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية".

ملخص الرسالة :

يهدف هذا البحث إلى النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الإنترنت لتنمية مهارات التكشيف الرقمى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، 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 وخاصة مجال النظم الخبيرة في إنتاج نظم ذكية 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 الإنترنت في تنميتها.

الكلمات الدالة :

- **النظم الخبيرة.**
- **شبكة الإنترنت.**
- **مهارات التكشيف الرقمى.**
- **طلاب تكنولوجيا التعليم.**
- **كليات التربية النوعية.**

Institute Of Educational Studies

Photo

Name: Noheir Taha Hassan Mohammed Nationality: Egyptian

Date and Place of birth: 19/4/1979
Degree : PhD
Specialization: Department of Educational Technology

Supervisor (s): Prof. Dr. Moustafa Abdel-Samee **Mohamed**

Dr. Amal Abd El-Fatah Swidan

Title of thesis: "A program Based On Expert Systems Linked to The Internet for Developing Digital Indexing Skills of Instructional Technology Students at The Colleges Of Specific Education"

Summary:

Active learning has an important filed called artificial intelligence that aims to understand the human intelligence .

The science of artificial intelligence has been useful at many fields in particularly at the field of the experienced systems in producing effective intelligent systems at many fields .

The researcher has argued that digital indexing skills are essential for education tech. specialists who may use program based on the experienced systems and linked in the internet to be developed.

Keywords:

- Expert Systems Linked.
- The Internet.
- Developing Digital Indexing Skills.
- Instructional Technology Students.
- The Colleges Of Specific Education

جامعة القاهرة

الإدارة العامة للدراسات العليا والبحوث

استمارة معلومات الرسائل التي تمت مناقشتها

الكلية/المعهد: معهد الدراسات التربوية

قسم تكنولوجيا التعليم

١-**الدرجة العلمية:** ماجستير [ ] دكتوراه [√]

٢-بيانات الرسالة :

عنوان الرسالة باللغة العربية :

" برنامج قائم على النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الإنترنت لتنمية مهارات التكشيف الرقمى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية ".

- عنوان الرسالة باللغة الانجليزية:

" A program Based On Expert Systems Linked to The Internet for Developing Digital Indexing Skills of Instructional Technology Students at The Colleges Of Specific Education".

- التخصص الدقيق: تكنولوجيا التعليم
- تاريخ المناقشة: ٢٠٠٩/٨/٣١

٣-بيانات الطالب:

الاسم: نهير طه حسن محمد الجنس : أنثى الجنسية : مصرية

العنوان : الفيوم لطف الله شارع الجيش عمارة الخشاب الدور الثالث

رقم التليفون: ٠٨٤٦٣٤٥٩٥٧ محمول : ٠١٠٥٢٤٤٦٥٥

الفاكس: البريد الإلكترونى:

جهة العمل: مدرس مساعد بكلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

٤– المشرفون على الرسالة :

الاسم	القسم	الكلية	الجامعة
١– أ.د. مصطفى عبد السميع محمد	المناهج	معهد الدراسات التربوية	القاهرة
٢– د. أمل عبد الفتاح سويدان	تكنولوجيا	معهد الدراسات التربوية	القاهرة

٥- مستخلص الرسالة :

٥-١ باللغة العربية:

يهدف هذا البحث إلى النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الإنترنت لتنمية مهارات التكشيف الرقمى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، 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 وخاصة مجال النظم الخبيرة في إنتاج نظم ذكية 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 الإنترنت في تنميتها.

أهداف البحث هى :

١- تعرف أسس ومواصفات البرنامج المعد بنظام الخبير لتنمية مهارات التكشيف الرقمي المرتبطة بشبكة الإنترنت.

٢- تعرف أثر استخدام نظام الخبير على التحصيل المعرفي لمهارات التكشيف الرقمي المرتبطة بشبكة الإنترنت في مقابل الطرق التقليدية.

٣- تعرف أثر استخدام نظام الخبير في تنمية مهارات التكشيف الرقمي المرتبطة بشبكة الإنترنت مقابل الطريقة التقليدية.

الكلمات الدالة :

- النظم الخبيرة.
- شبكة الإنترنت.
- مهارات التكشيف الرقمى.
- طلاب تكنولوجيا التعليم.
- كليات التربية النوعية.

٢-٥ باللغة الأجنبية:

Summary:

Active learning has an important filed called artificial intelligence that aims to understand the human intelligence .

The science of artificial intelligence has been useful at many fields in particularly at the field of the experienced systems in producing effective intelligent systems at many fields .

The researcher has argued that digital indexing skills are essential for education tech. specialists who may use program based on the experienced systems and linked in the internet to be developed.

Keywords:

- **Expert Systems Linked.**
- **The Internet.**
- **Developing Digital Indexing Skills.**
- **Instructional Technology Students.**
- **The Colleges Of Specific Education**

٦- أهم النتائج التطبيقية التي تم التوصل إليها:

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.

٧- ما هي الجهات التي يمكن أن تستفيد من هذا البحث:

١/٧ وزارة التعليم العالى.

٢/٧ الجامعات ومراكز البحث العلمى.

٣/٧

٨- **<u>هل توجد علاقة بإحدى هذه الجهات</u>**:

نعم ☐ لا ☑

في حالة نعم أذكر هذه الجهات:

١/٨-

٢/٨-

٣/٨-

ما هي طبيعة العلاقة:

مشروع بحثي ☐

تعاون أكاديمي ☐

مشروع ممول من جهة ثالثة ☐ (أذكر ما هي:)

أخرى ☐ (تذكر العمل:)

<u>٩- هل توافق على التعاون مع جهات مستفيدة من خلال الجامعة؟:</u>

لا ☐ (لماذا؟ .....)

نعم ☑

(أ) لتطبيق البحث ☑

(ب) لاستكمال البحث ☑

(ج) أخرى ☐ (.....)

<u>١٠-هل تم نشر بحوث مستخرجة من الرسالة في مجلات أو مؤتمرات علمية؟:</u>

لا √

نعم :

-١/١٠
-٢/١٠
-٣/١٠

١١-هل سبق التقدم لتسجيل براءات اختراع؟

لا √

نعم :

-١/١١
-٢/١١
-٣/١١

١٢-هل توافق على إعطاء البيانات المذكورة في هذه الإستمارة لجهات أخرى:

نعم √ لا

توقيع الباحث
نهير طه حسن محمد

توقيع المشرفين
-
-
-

وكيل المعهد للدراسات العليا والبحوث **التاريخ:**

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

المقدمة:

يتميز العصر الذي نعيشه بالتغير المستمر والتطور السريع في جميع مناحي الحياة، كما تتميز مؤسسات التعليم المتطورة ذات الكفاءة العالية، بقدرتها على مواجهة المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية في المجتمع، بحيث تتلاءم نظم التعليم ووسائله مع تلك المتغيرات، بغرض تحقيق الأهداف المرسومة للمنظومة التعليمية لخدمة المجتمع وتطوره وقد شهدت تكنولوجيا المعلومات تطوراً بشكل مستمر وسريع نتيجة طبيعية لتلك التطورات، فقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات من الضرورات الأساسية لتطوير النظم التربوية والتعليمية وتحسين الجوانب المختلفة للتعليم والتعلم في ضوء نظرية النظم، 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، حيث أدى استخدامها في مجال التربية إلى تغير النظرة إلى الوسائل التعليمية، من كونها مجرد وسائل اتصال منفردة تعين المعلم، إلي اعتبارها عناصر عضوية في منظومة تكنولوجية كاملة، وقادرة على نقل التعلم بمفردها، فقد تغير دور المعلم من مجرد ناقل للتعلم إلى ميسر "Facilitator" فهو الذي يسهل عملية التعلم لطلابه، كما تغير دور المتعلم من مجرد التلقي السلبي للمعلومات إلى الفرد النشط في مواقف التعلم، يتفاعل مع المواد التعليمية المختلفة بنفسه، وأصبح إكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي وحب المعرفة هدفاً رئيسياً، 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، وذلك بعمل برامج كمبيوتر قادرة علي محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، أي قدرة الكمبيوتر علي حل مسألة أو اتخاذ قرار ما أو تقديم نصيحة أو إرشاد في موقف ما بعد وصف هذا الموقف.

والهدف الرئيس من الذكاء الاصطناعي هو محاكاة الذكاء البشري باستخدام برمجيات متطورة يستفاد منها في حل المشكلات غير النمطية أو التدريب علي حلها أو اتخاذ قرار مناسب اعتماداً علي منطق مدروس وبدائل مطروحة تتطلب جهداً بشرياً متعاظماً للوصول إليها عن طريق الفرد العادي ذي الذكاء فوق المتوسط (مصطفي عبد السميع وآخرون، ٢٠٠٣، ١٩٢).

كما أن هناك العديد من المجالات الأساسية الخاصة بالذكاء الاصطناعي والتي ذكرها كل من (عبد الحميد بسيونى، ٢٠٠٥، ٥٣-٥٥؛ محمد عطية خميس،٢٠٠٣، ٢٢٧) مثل:

١- النظم الخبيرة أو نظم الخبرة Expert Systems.
٢- معالجة اللغات الطبيعية Natural Language Understanding
٣- البرمجة الآلية Automatic Programming.
٤- معالجة اللغات الحية Natural Language Processing.
٥- إمكانية الرؤية في الكمبيوتر Computer Vision.
٦- آلات الربوت Robot.
٧- إثبات النظريات آليا Automatic Theorem Proving.
٨- التعليم والتعلم باستخدام الكمبيوتر Computer Assisted Learning & Education.
٩- ألعاب الكمبيوتر Computer Games.

وقد أكدت العديد من الدراسات أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في ميادين المعرفة المختلفة، منها على سبيل المثال دراسة (سمير إبراهيم، ٢٠٠٠)، والتي تناولت فاعلية استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي في تحليل السلاسل المتقطعة في الزمن وذات المجال المحدود في الحالات، وأشارت دراسة "هاورد" (Howard, 2003) إلي فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم الخرائط المماثلة للواقع من خلال الإحداثيات غير المكتملة، وأكدت على ذلك دراسة "يوجين" (Ygean, 2001)، والتي تناولت طرق الاسترجاع الرقمي للمعلومات باستخدام الذكاء الاصطناعي.

وقد تم الاستفادة من علم الذكاء الاصطناعي ومجالاته وبالأخص مجال النظم الخبيرة في إنتاج نظم ذكية فعالة في كثير من المجالات، حيث ساهمت هذه النظم في إيجاد الحلول للمشاكل المطروحة عليها أو إعطاء المشورة والمساعدة في اتخاذ القرارات والتغلب علي الصعوبات والمخاطر التي يواجهها العاملون في هذه المجالات، هذا بالإضافة إلي استخدام تلك النظم الذكية في تعليم وتدريب العاملين في مختلف المجالات وكذلك أثناء فترة إعدادهم الأكاديمي وقبل الالتحاق بالعمل.

وهذه النظم تساعد الطلاب الأقل خبرة في حل المشكلات بتزويدهم بالخبرات اللازمة لها، وتساعد علي سهولة نقل التعلم للمتعلمين بطريقة تفاعلية متدرجة من خلال التجربة والتعلم الذاتي، ويتمثل دور المعلم هنا في عملية التوجيه ومساعدة المتعلم في التفاعل مع النظام الخبير (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ٣٠٨).

وفي ضوء ما سبق ترى الباحثة أن النظم الخبيرة ظهرت لتعالج العديد من أوجه القصور التي ظهرت مع التعلم بمساعدة الكمبيوتر ولعل أهمها:

١-وجود محتوى موجه لا يستطيع المتعلم الحياد عنه.

٢- لا تراعى برامج الكمبيوتر التقليدية الفروق الفردية بين المتعلمين.

٣- لا يستطيع المتعلم أن يطرح جميع الأسئلة التي تدور في ذهنه.

٤- البرامج معدة بطريقة نمطية غير قابلة للتغيير.

٥-لا تساهم تلك البرامج في تفعيل دور المتعلم وإمكانية التجاوب معه.