كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي ( المجلة العلمية)

=======

# تصور مقترح لبناء نظام خبير في تنميه مهارات أنتاج ملفات الانجاز الالكترونيه لدى معلمات المرحله الابتدائيه بمنطقه الباحه

إعـداد

**الطالبة / حنان علي عبدالله الشيخ**

إشراف

**د / زينب العربي**

استاذ تكنولوجيا التعليم المشارك

كلية التربية – جامعة الباحة

﴿ المجلد الرابع والثلاثون– العدد الحادى عشر– جزء ثانى – نوفمبر ٢٠١٨م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

**مستخلص الدراسة :**

هدفت الدراسة إلى: التعرف على فاعلية نظام خبير على تنمية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية بمحافظة الباحة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة، ، وشملت عينة الدراسة على (٢٥) معلمة من معلمات المرحلة الابتدائية، بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة وسط الباحة بالعام الدراسي ١٤٣٨ /١٤٣٩هـ ، واستخدمت الباحثة اختبار تحصيلي لقياس مدى تمكن المعلمات من مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية وبطاقة ملاحظة لمستوى أداء مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية من تصميم الباحثة، وبرمجية بنظام الخبير لتدريب المعلمات على مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي في مستوى كل من المعرفة، والتطبيق، والفهم، والمجموع الكلى للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية لصالح القياس البعدي، وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام الخبير على مستوى أداء مهارات من التخطيط، والتصميم، والاستخدام، والمجموع الكلى لبطاقة الملاحظة لأداء مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية لصالح القياس البعدي .

## الإطار العام للدراسة

### مـــقدمـــة :

يواجه التعليم في عصر الثورة المعرفية تحديات مختلفة نتيجة الإنجازات الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات التي أدت إلي تلاشي الحدود بين الدول، وجعل العالم قرية صغيرة في ظل العولمة والانفتاح الاقتصادي، الذي أدى إلى تطور في المعرفة والعلوم والتكنولوجيا، مما كان له أثر كبير في اهتمام الأفراد والمتخصصين بتطوير مجالاتهم التي ينتمون إليها بهدف مواكبة التغيرات الراهنة، والاستعداد للتحولات المستقبلية؛ لذلك يتوجب على المؤسسات التعليمية أن تواكب هذه الثورة لسد الفجوة الناشئة من زيادة الكم المعلوماتي والمعرفي وذلك من خلال البحث عن طرق لزيادة الاستفادة من هذه التكنولوجيا.

إن التطور السريع والمتلاحق في التكنولوجيا يجعل الباحثين في المجال التربوي في حاجة مستمرة للبحث عن أساليب تعليمية جديدة تناسب سمات التطور وتساعد المتعلم على التعلم، ولا يستطيع أحد أن يغفل الدور الذي أحدثته تكنولوجيا المعلومات في مجال التعليم، وكيف أنه غير المفاهيم التعليمية، وأضاف مصطلحات جديدة للقاموس التربوي بإضافة برامج تقويم معتمدة على صفحات الويب Web Page ، والتي انعكس تأثيرها على التعليم الذي هو طريق التقدم والرقي لأي مجتمع، واذا كان المعلم يمثل أحد أركان العملية التعليمية فإن إعداد المعلم لا بد وأن يواكب التطور الحادث في التعليم، وهذا يدعو المؤسسات التربوية المنوطة بإعداد المعلمين إلى إعادة النظر في برامج إعداد المعلم، والمداخل التربوية التي يقوم عليها إعداده واضافة الجديد إليها والعمل على تحسين وتطوير القائم منها (عماشة، ٢٠٠٩، ٥) .

ولا شك أن دور المعلم في تطوير العملية التعليمية بكافة جوانبها أصبح كبيرا جدا ويلقى على عاتقه مسئولية الإلمام بكل ما هو جديد في مجال التقنيات التعليمية والتربوية من نظريات تعليمية وتعلمية (التودرى، ٢٠٠٧، ١٧٩)، وأصبح من الواجب قيام المعلم بأدوار جديدة تتماشى مع التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل من جهة ومع مطالب ثورة المعلومات والاتصالات من جهة ثانية، وينظر للمعلم في عصر الويب على أنه مطور للمقررات والمناهج المدرسية ، وهذه المهمة الجديدة تمثل الدور الأساسي الذي ينبغي عليه القيام به (سعادة، ٢٠٠٧، ١٣٩-١٤٢).

ويأتي توظيف ملف الإنجاز الإلكتروني E-Portfolio كمستحدث تكنولوجي في العملية التعليمية، باعتباره أداة تقويمية موضوعية وفاعلة يمكن الاعتمادعليها في تقويم أداء الطالب ، كونه يوثق الأداءالتعليمي للطالب، ويشجعه على التفكير التأملي، ويعزز النمو المهني لدى المعلم، فهو يتيح فرصة للرجوع إلى مامر به من خبرات، وبالتالي يمده بالتغذية الراجعة (زينب خليفة وفهيم أحمد، ٢٠١٦ : ٦٥-٦٦).

لذا تواجه المؤسسات التعليمية تحديا كبيرا لإعداد معلمين مؤهلين لتأدية دورهم في عصر المعلومات كمرشدين لمصادر المعرفة ومنسقين لعمليات التعليم؛ ويكون المعلم قادرا على التعامل مع أساليب التقويم الحديثة والتي تحتاج إلى تطوير أداءه باستمرار، فالمناهج في تغير دائم ومستمر ووسائل التعليم وتقنياته في تطور سريع، فإضافة خبرة للمعلم وتنمية مهاراته تؤثر على اتجاهاته وتصحح فهمه لعمله والمعلم الناجح هو الذي يرى أنه مازال متعلما (عماشة، ٢٠٠٩، ٧).

وقد أثبتت العديد من الدراسات والبحوث أهمية ملفات الإنجاز الإلكترونية ودورها في تحقيق الكثير من الجوانب الإيجابية داخل المؤسسات التعليمية ومنها دراسة (زينب خليفة وفهيم أحمد، ٢٠١٦)؛ (عبدالكريم، ٢٠١٥)؛ (وفاء عون وآخرون، ٢٠١٥)؛ (Bekri and et all,2013)؛ (Baris, Tosun,2011)؛ (Chin,2011)؛ والتي أشارت جميعها إلى ضرورة تبني ملفات الإنجاز الإلكترونية، وضرورة التدريب عليها؛ لما تقدمه من مزايا عديدة لا تنعكس فقط على عملية التقويم المدرسي، بل على كافة جوانب العملية التعليمية.

وعلى الرغم من أهمية تدريب المعلمين على تلك المستحدثات التكنولوجية؛ إلا أن نظم التدريب الحالية لا تتواكب مع التطور العلمي والتكنولوجي الحادث، وفي هذا الصدد يشير (آدم، ٢٠١٦، ٢٥) إلى ضرورة الاستعانة بالمستحدثات التكنولوجية القائمة، وتوظيفها بشكل فعال في تنمية المهارات العلمية للمعلمين قبل وأثناء الخدمة، باستخدام أنماط ووسائل غير تقليدية في ضوء ضعف الإمكانيات المطلوبة لاستيفاء هذه المهارات في المؤسسات التعليمية من خلال بيئات تعلم إلكترونية تفاعلية، توفر للمتعلم العديد من الخدمات والمصادر، كما تنوع في إستراتيجيات وأساليب التعلم، بما يسهم في تنمية المعارف والمهارات اللازمة في بيئات تشابه بيئات التعلم الحقيقية.

ومنذ سنوات يبشر العلماء والمتخصصين بمولد نظام تعليمي جديد يطلق عليه "النظم الخبير" أكثر جدوى وفاعلية؛ محوره المتعلم من خلال التفاعل والمشاركة الفاعلة في التعلم، وتؤدي فيه تقنيات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الممثلة في شبكات الإنترنت والشبكة الدولية للمعلومات، ويذكر المتخصصين في الميدان أن من المفاهيم المستحدثة في مجال تقنيات التعليم والتدريب هو مفهوم نظام التعليم الذكي في مجالات التدريس والإدارة والتدريب (EDUCAUSE,2006) .

واستمدت نظم الخبير تسميتها من كونها نظم الذكية مبنية على الكمبيوتر مستخدمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتعتبر أنظمة تدريب معتمدة على الكمبيوتر دمجت بين التدريس بمساعدة الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي وتقنيات الاتصال ونقل المعارف والمهارات للمتعلمين، وهى تتيح قدرا كبيرا من التفاعلية والمساعدات المتنوعة بين المتعلم والنظام، وتتميز بالقدرة على توليد الأسئلة والمسائل تلقائيا وبأعداد غير محدودة وبدرجات مختلفة الصعوبة حسب قدرة التعلم، وأيضا قادرة على محاكاة سلوك المتعلم في السمات المتعلقة بدعم المتعلمين في كسب المعرفة، أي تهتم بتصميم نظم قادرة على حل المشكلات والتفسير المنطقي والتعلم، وصممت لتسهيل التعلم البناء من خلال استكشاف المشكلات المعقدة (زينب إسماعيل، ٢٠٠٨، ٦٣).

وتستمد تلك النظم أهميتها من كونها تسعى إلى تمكين المتعلم من ممارسة المهارات في بيئة تعلم تفاعلية، حيث يتجاوز مجرد التدريب في بيئة محاكاة من خلال الإجابة على تساؤلات المتعلم وتقديم التوجيه الفردي، وسهول التنقل ودعم التوجه الاجتماعي والتواصل الاكاديمي على كافة المستويات (Natalia V. Morze1 and Olena G. Glazunova, 2015, 412)

## مشكلة الدراسة :

**جاء الإحساس بمشكلة البحث من خلال مصادر عدة تمثلت في :**

١- من خلال العمل في مجال التدريس بالمرحلة الإبتدائية، تم ملاحظة وجود ضعف في أداء المعلمات لمهارات تصميم واستخدام ملفات الإنجاز الإلكترونية على الرغم من أنها من أهم كفاياتهم التدريبية، وهذا يدعو المؤسسات التربوية المنوطة بإعداد المعلمات إلى إعادة النظر في برامج و إعدادهن لذلك .

٢- تم إجراء مقابلات شخصية غير مقننة مع عدد (٤٢) معلمة بالمرحلة الإبتدائية ، وعدد (٣) مشرفات، حول مدى توافر مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية؟ وكيفية توظيف هذه الملفات في خدمة العملية التعليمية؟ وأسفرت النتائج عن وجود صعوبة في امتلاك مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الإبتدائية بمنطقة الباحة بنسبة (٩٠%).

وللتأكد من الإحساس بمشكلة البحث تم إعداد بطاقة ملاحظة مبدئية للأداء العملي لمعلمات المرحلة الإبتدائية بمنطقة الباحة لمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية، وتمثلت تلك المهارات في الآتي:

١/ مهارات التخطيط : ٢/ مهـــارات التصميـــم :

٣/ مهارات الانتاج: ٤/ مهارات الاستخدام:

## أسئلة الدراسة :

**السؤال الأول** "ما فاعلية نظام الخبير في مستوى الأداء لمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية بمنطقة الباحة"؟

**السؤال الثاني** "ما فاعلية نظام الخبير في مستوى كل من المعرفة، والتطبيق، والفهم، والمجموع الكلى للاختبار التحصيلي لمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية بمنطقة الباحة"؟

## أهداف الدراسة: هدف البحث الحالي إلى :

- الارتقاء بمستوى الأداء المهارى لمعلمات المرحلة الابتدائية بمحافظة الباحة لمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية من خلال تقديم دراسة بطريقة لنظام خبير وقياس مدى فاعليته على تنمية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الإبتدائية بمحافظة الباحة، ويتحقق هذا الهدف بالكشف عن:
- الاحتياجات الفعلية من مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الكترونيا لدى معلمات المرحلة الإبتدائية بمنطقة الباحة.
- مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية المراد تنميتها لدى معلمات المرحلة الإبتدائية بمنطقة الباحة.
- فاعلية التصميم لنظام الخبير في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الكترونيا.
- فاعلية التصميم لنظام الخبير في تنمية الأداء العملي المرتبط بمهارات تصميم وانتاج ملفات الانجاز الكترونيا.
- العلاقة الارتباطية بين التحصيل المعرفي والأداء العملي المرتبط بمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الكترونيا لدى معلمات المجموعة التجريبية التي درست وفق التصور لنظام الخبير في القياس البعدي.

## أهمية الدراسة : قد ترجع أهمية البحث الحالي إلى ما يلي :

- يعد هذا البحث إستجابة موضوعية لتوصيات عديد من البحوث والمؤتمرات والدراسات السابقة التي أكدت على أهمية تدريب المعلمين.
- التوصل إلى بيئة تدريب شخصية قائمة على نظام الخبير تعتمد على التعلم الذاتي.
- قد تسفر إجراءات هذا البحث عن تصميم بيئة لتدريب المعلمات على مهارات تصميم وانتاج ملفات التقويم الإلكترونية.
- تقديم عدد من الأدوات البحثية (بطاقة إحتياجات تدريبية–قائمة مهارات لتصميم وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية – اختبار تحصيلي – بطاقة ملاحظة).
- قد يفتح هذا البحث مجالات عديدة للبحوث المستقبلية التي تتناول البرامج التدريبية للمعلمات القائمة على نظم التدريس الذكية.

**فرضيات الدراسة:**

- لا توجد فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي على التحصيل عند مستوى المعرفة، والتطبيق، والفهم، والمجموع الكلى للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية.
- لا توجد فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي على مستوى مهارات التخطيط، ومهارات التصميم، ومهارات الإنتاج، ومهارات الاستخدام، والمجموع الكلى لأداء مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية.

**حدود الدراسة :**

**حدود محتوى:** وتتمثل في تصميم النظام الخبير ، ومهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية.

**حدود زمانية:** سيتم التطبيق الفعلي للنظام الخبير المقترح لمهارات تصميم وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية في العام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ

**حدود مكانية:** عينة من معلمات المرحلة الإبتدائية بمنطقة الباحة.

**مصطلحات الدراسة :**

- ✓ **التصميم " Design"** : – التصميم التعليمي instructional Design يعني: وصفا الإجراءات التي تتعلق باختيار المادة التعليمية وتحليلها وتنظيمها وتطويرها وتقويمها من أجل المساعدة على التعلم بطريقة أفضل وأسرع (إبراهيم،٢٠٠٩، ٨٨٨).

وتعرف الباحثة التصميم على أنه "إحدى مراحل تطوير المنظومات التعليمية؛ يتضمن شرح تفصيلي، ورسم دقيق لخطوات السير داخل نظام التدريس الذكي المقترح لمعلمات المرحلة الإبتدائية؛ بدءا من مرحلة التحليل وانتهاءا بالتقويم وتقديم التغذية الراجعة.

- ✓ **النظام الخبير" Expert system "** : – يذكر(شاكر ٢٠٠٦، ١٥) أن نظم الخبيرة هي نظام تقدم للمتعلم إرشادات أو تلميحات ومساعدات أثناء التعلم وتندرج الأنظمة الخبيرة ضمن مجال الذكاء الاصطناعي، حيث تستخدم لمساندة متخذي القرار في التعامل مع القرارت غير الروتينية والتي لا يمكن التنبؤ بخطواتها، ويتكون النظام الخبير من قاعدة من المعارف لمجموع الخبرات في ميدان ما ، وقاعدة أحداث ، تتضمين مجموع البيانات المتعلقة بمشكلة البحث، أما محرك الاستدلال فهو مجموعة من البرامج التي تسمح بالآتي:

- البحث في قاعدة المعارف لإيجاد الاقتراحات المناسبة .
- طرح الأسئلة التكميلية الضرورية لحل المشكلة .
- تشخيص المشكلة، واقتراح الحلول.

**وبالتالي يمكن أن نعتبر النظام الخبير كوسيط بين الخبير والمستعمل.**

وتعرف الباحثة النظم الخبيرة إجرائيا بأنها" نظم ذكية تعتمد على استخدام الكمبيوتر والوسائط المتعددة عن طريق إشراك مجموعة من المعلمات في عملية التواصل والمناقشات والحوار والنقد وتبادل الرأي حول كافة القضايا، ثم تقوم بيئة النظم الخبيرة بتقديم المساعدات والمعينات أثناء التدريب إلى أن تصل المجموعة إلى حد التمكن من مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية وذلك عن طريق التوجيه والإرشاد وكشف نقاط الضعف وعلاجها.

- ✓ **ملفات الإنجاز الإلكترونية "E– Portfolio" : –**

تعرفه (وداد أبا حسين،٢٠١٢، ٢٤٩) بأنه أداة تقويمية موضوعية وفعالة يمكن الاعتماد عليها في تقويم أداء المتعلم وفقا لمعايير دولية ومحلية بدلا من الطرق الذاتية التي كانت تتخذ حتى وقت قريب في تقويمه.

وتعرفه الباحثة إجرائيا بأنه" عبارة عن تجميع بنائي لأفضل أعمال المتعلم وانجازاته على مر الوقت وعبر سياقات متنوعة والتي تكشف عن النمو الطبيعي والمعرفي والإبداعي للطالب.

## الإطار النظري والدراسات السابقة

اشتمل هذا الفصل على محورين رئيسيين : تناول **المحور الأول** : النظم الخبيرة ، وتناول **المحور الثاني** : مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية ، وتم عرض ذلك فيما يلي :

## المحور الأول : النظم الخبيرة .

**مفهوم النظم الخبيرة:** تعد النظم الخبيرة من أهم مجالات الذكاء الإصطناعي التي تستخدم في العديد من المجالات، وذلك لما لها من أهمية كبيرة في توفير الحلول لمعظم المشكلات واتخاذ القرارات وذلك بناء على الخبرات والمعارف الموجودة داخل قاعدة المعرفة الخاصة بها .

والنظم الخبيرة أحد أقوى فروع الذكاء الاصطناعي الذي يعتبر بدوره أقوى فروع علم الحاسب الآلي، والنظم الخبيرة Expert Systems هي برامج تحاكي أداء الخبير البشري في مجال خبرة معين، وذلك عن طريق تجميع واستخدام معلومات وخبرة خبير أو أكثر في مجال معين (عبد اللاه الفقي، ٢٠١٢أ: ١٤٤).

ويعرف Vladimir Bradac, Bogdan Walek (2017) النظم الخبيرة بأنها تعني استخدام معارف الخبراء وذلك عن طريق تجميع واستخدام معلومات وخبرة خبير أو أكثر في مجال معين واستخدم القواعد المأخوذة من الخبرة الإنسانية المتراكمة على هيئة مقدمات ونتائج في مجال معين واستخدام طرق الإشتقاق والتصنيف والإستدلال لإستخراج واستنتاج النتائج مرفقة بالأسباب والعلل في ضوء الشروط، و تطابق هذه الشروط أو النتائج مع شرط أو نتيجة ما والخاصة بمشكلة أو قضية أو فكرة معينة يراد إيجاد حل لها".

**مميزات النظم الخبيرة:** توجد العديد من المميزات التي تتسم بها جميع الأنظمة والبرامج التي تقوم على النظم الخبيرة ، حيث أنها تتيح للطلاب الحرية في التحكم والاختيار والتجوال والتصفح وكذلك تمكنه من إنهاء البرنامج في الوقت الذي يرغبه، وفيما يلى بعد النقاط التى تحدد أهم تلك المميزات (عفاف غولي، ٢٠٠٦)؛ (عرنوس، ٢٠٠٨)؛ (Shue, et al., 2009):

١. جميع قرارتها تقوم على المنطق وتسير وفق الأهداف العامة وتخلو من التحيز للأهداف الشخصية.
٢. لا يمكن أن يخطئ النظام الخبير حسابيا ودائما ملم بكل ما يطلب منه.
٣. يستخدم في محاكاة الخبراء في اتخاذ القرارات وحل المشكلات.
٤. يجيب المستخدمين على استفساراتهم ويصحح أخطائهم ويحل مشكلاتهم.
٥. على اتصال دائم وفوري بقاعدة المعرفة وتفسيراتها.

ومن هذه المميزات يتضح أهمية توظيف واستخدام النظم الخبيرة في حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة في كافة المجالات التعليمية وفى مجال تكنولوجيا التعليم خاصة، حيث تستطيع أن تجذب انتباه الطلاب بتفاعلهم معها وتنمى عندهم خبرات عديدة، وتمنحهم فرصة التجريب وتوجههم إلى الخطوات السليمة التي تناسبهم أثناء التعلم.

## خصائص النظام الخبير:

لأنظمة الخبرة عدة خصائص تتمثل فيما يلي(بلال، ٢٠١٥: ٩):

- مجموعة فرعية من أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- يصمم بناءا على وجود معرفة دقيقة وكثيفة عن المجال محل الدراسة.
- يقوم على أساس التحليل التجريبي (الكشفي) فهو لا يتطلب أن نقرر سلفا الكيفية التي يستخدم بها البرنامج المعرفة الموجودة به، و هو ما يميزه عن فرق البرمجة التقليدية.
- يكون للنظام الخبير القدرة على الاستدلال على معارف جديدة من المعارف الحالية.

**مكونات النظم الخبيرة** : تتكون النظم الخبيرة من مجموعة من المكونات كما يلي (Viktor,2017)؛ بلال(٢٠١٥: ٦-٧)؛ (Gökhan,2014)؛ (Ruiz-Mezcua,2011):

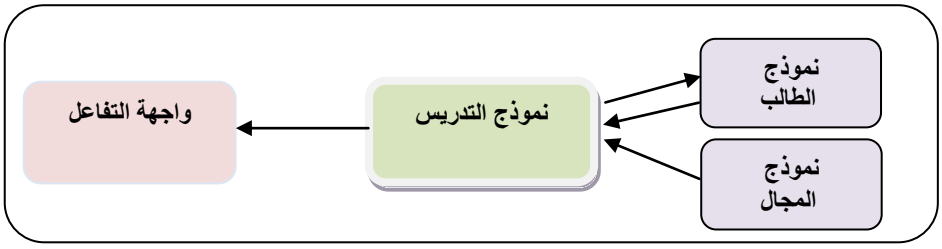
١- **قاعدة المعرفة: Knowledge Base**

٢- **موارد البرمجيات: Software Recourses** تحوي موارد البرمجيات على مجموعة برمجيات النظام الخبير وهي:

أ- **محرك الاستدلال: Interface Engine**

ب- **برامج واجهة المستخدم: Programs User Interface**

**المكونات الأساسية للنظام التعليمي الخبير:** تناولت العديد من الدراسات والبحوث المكونات الأساسية لنظم التعلم الخبيرة ومنها دراسة (Mosher, B,2016) ؛ (Natalia V. Morze1 and Olena G. Glazunova,2015)؛ Tikhomirov, N.V(2012) ؛ السمان والصفو(٢٠١٢) ويمكن عرض تلك المكونات في الشكل التالي:




**نظم التعلم الخبيرة عبر الويب:** تعتبر أنظمة التعلم الخبيرة عبر الويب فئة فرعية من أنظمة التعلم الإلكتروني التي تستند على محاكاة المعلم الحقيقي في عمليات التدريس والتعلم، وأصبحت النظم الخبيرة المعتمدة على الويب موضوع أساسي للبحث والتطوير حيث يمكن تثبيت ودعم النظام في مكان واحد ولكن يستخدمها آلاف المتعلمين من جميع أنحاء العالم، وأغلب هذه الأنظمة تستعمل معمارية (الخادم/ الزبون) الذي يضع المصادر والوظائف المشتركة على الخادم، ويستخدم الإنترنت في تسليم الوصولات والواجهات للمتعلم على برنامج الزبون إلى مكان متصل بالإنترنت، وبرنامج الزبون قادر على الاتصال بالخادم، التفاعل مع المتعلم، إدخال البيانات ، إرسال الطلبات، استلام وعرض النتائج ، ويمكن للمتعلم إرسال الإجابة إلى الخادم للتقييم سواء الإجابة بشكل نصي أو بشكل تخطيطي(سالمان، ٢٠٠٥، ٨٢).

**مكونات نظم التعلم الخبيرة:** من خلال الإطلاع على العديد من الدراسات الخاصة بالنظم الخبيرة في التعليم، مثل: C, Butz; et al., (2007) ؛ رفيق البربري(٢٠١٣)؛ (أحمد راغب، ٢٠٠٥) اتضح أن النظام التعليمي الخبير يتكون من مجموعة من الموديلات (Modules) يختص كل موديل منها بالقيام بوظيفة محددة تتكامل مع باقي الموديلات الأخرى المكونة للبرنامج .

**أ- موديلات الاختبار – ويتكون من التالي:**

١-موديل إنتاج الأسئلة للعرض على الطلاب .
٢-موديل حل المشكلات .
٣-موديل تحليل إجابة الطالب .
٤-موديل تصنيف أخطاء الطالب .
٥-موديل معالجة الأخطاء .

**ب- موديل التفاعل مع الطالب:**

يمثل هذا الموديل الواجهة التي يتفاعل من خلالها الطالب مع البرنامج فهو يقوم بوظائف متعددة من عرض الشاشة الافتتاحية التي يختار منها الطالب موضوع التعلم الذي يريد أن يبدأ به، وعرض التغذية الراجعة من أشكال ورسوم ونصوص بأساليب متعددة.

**الدراسات السابقة للنظام الخبير**

دراسة ريهام محمد وآخرون(٢٠١٦) والتي هدفت إلى تحديد المجالات الرئيسة التي تتكون منها قائمة المعايير اللازمة لبناء نظام خبير لتصميم المواقف التعليمية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في تحليل الدراسات ووصف الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، والمنهج المنظومي مقترح لبناء قائمة بالمتطلبات الفنية والمعايير التربوية اللازمة لنظام خبير لتصميم المواقف التعليمية بالمدارس الذكية، وبعد ضبط القائمة، ارتأى الباحثون ضرورة تحقيق التواصل والمشاركة بين المدارس الذكية وبعضها البعض، مما يساعد على تبادل الخدمات بين المدارس بسهولة ويسر.

ودراسة إبراهيم(٢٠١٥) والتي هدفت إلى بناء نظام خبير لحل مشكلات التربية العملية المتنوعة التي تواجه الطالب المعلم أثناء التطبيق الميداني لمقرر التربية العملية بكلية التربية جامعة قناة السويس، وتم بناء نموذج مقترح لتصميم نظام خبير على شبكة الإنترنت وتبنيه لإنتاج نظام خبير على شبكة الإنترنت لحل مشكلات التربية العملية وفق نظرية الاتصالية التعليمية المعرفية ونظرية برسيسن للتفكير، وتمثلت أداة البحث في إستبانة لتحديد المشكلات والصعوبات التي تواجه الطلاب المعلمين أثناء التطبيق الميداني لمقرر التربية العملية، واستبانة خبراء المناهج وطرق التدريس والموجهين لوضع أكبر عدد من الحلول الممكنة والمناسبة لقائمة مشكلات التطبيق الميداني لمقرر التربية العملية التي على أساسها تم بناء قاعدة حل المشكلات/ المعرفة، ومقياس مهارات حل المشكلات (حمدي نزيه، ١٩٩٨)، مقياس القدرة على اتخاذ القرار (إعداد الباحث)، تم تطبيق البحث على مجموعة تجريبية (٢٥) طالب/ طالبة، وأثبتت النتائج أن النظام الخبير على شبكة الويب يتصف بالفعالية في تنمية مهارات حل المشكلات وتنمية القدرة على اتخاذ القرار لدى الطلاب المعلمين عينة الدراسة.

ودراسة الصعيدي(٢٠١٥) والتي استهدفت الكشف عن أثر تصميم نظام خبير تعليمي على تنمية الجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، واعداد قائمة مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية، واعداد المعايير والمواصفات التصميمية للنظام الخبير واستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة والتحليل، والمنهج شبة التجريبي لقياس أثر المتغير المستقل على المتغير التابع، والاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية، وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية، وبطاقة تقييم منتج لقياس جودة منتج العينة كأدوات، ثم تم معالجة البيانات إحصائيا وتفسير النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات، واقتصر البحث على عينة من طلاب الدبلوم المهني تخصص تكنولوجيا التعليم بجامعة المنصورة وعددهم ٣٥ طالب وطالبه تم اختيارهم عشوائيا، وبعد تطبيق مادة المعالجة التجريبية أسفر النتائج عن وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لكل من الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية، ولبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي.

## وتتلخص جوانب الإفادة من هذا المحور فيما يلي:

أ- توضيح المفاهيم المرتبطة بالنظم الخبيرة، وابراز دورها في حل المشكلات التعليمية القائمة.

ب- توضيح أهمية ومبررات توظيف نظم التعلم الخبيرة، وقدرتها على التغلب على العديد من العوامل المرتبطة بالمكان والخطورة والتكلفة ...

ج- توضيح أنواع المعامل الافتراضية والهيكل العام لها، وابراز دور التكامل بين مكوناتها، لتحقيق نواتج تعليمية مرغوبة.

د- توضيح المعايير التي ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم وتطوير النظم الخبيرة وأهمية امتلاك معلمات المرحلة الابتدائية للكفايات اللازمة للتعلم من خلال تلك النظم.

## المحور الثاني: ملفات الإنجاز الإلكترونية:

تواجه المؤسسات التعليمية تحديا كبيرا لإعداد معلمين مؤهلين لتأدية دورهم في عصر المعلومات كمرشدين لمصادر المعرفة ومنسقين لعمليات التعليم؛ ويكون المعلم قادرا على التعامل مع أساليب التقويم الحديثة والتي تحتاج إلى تطوير أداءه باستمرار، فالمناهج في تغير دائم ومستمر ووسائل التعليم وتقنياته في تطور سريع، فإضافة خبرة للمعلم وتنمية مهاراته تؤثر على اتجاهاته وتصحح فهمه لعمله والمعلم الناجح هو الذي يرى أنه مازال متعلما (عماشة، ٢٠٠٩، ٧).

ويأتي توظيف ملف الإنجاز الإلكتروني E–Portfolio كمستحدث تكنولوجي في العمليةالتعليمية، باعتباره أداة تقويمية موضوعية وفاعلة يمكن الاعتمادعليها في تقويم أداء الطالب ، كونه يوثق الأداءالتعليمي للطالب، ويشجعه على التفكير التأملي، ويعزز النمو المهني لدى المعلم، فهو يتيح فرصة للرجوع إلى مامر به من خبرات، وبالتالي يمده بالتغذية الراجعة(زينب خليفة وأحمد عبدالمنعم، ٢٠١٦ : ٦٥-٦٦).

وقد أثبتت العديد من الدراسات والبحوث أهمية ملفات الإنجاز الإلكترونية ودورها في تحقيق الكثير من الجوانب الإيجابية داخل المؤسسات التعليمية ومنها دراسة (زينب خليفة وأحمد عبدالمنعم، ٢٠١٦)؛ (عبدالكريم، ٢٠١٥)؛ (وفاء عون وآخرون، ٢٠١٥)؛ (Bekri and et all,2013)؛ (Baris, Tosun,2011)؛ (Chin,2011) والتي أشارت جميعها إلى ضرورة تبني ملفات الإنجاز الإلكترونية، وضرورة التدريب عليها؛ لما تقدمه من مزايا عديدة لا تقتصر فقط على عملية التقويم المدرسي بل على كافة جوانب العملية التعليمية.

**مفهوم ملف الإنجاز الإلكتروني** : – من خلال مراجعة الأدبيات المرتبطة بتصميم ملفات الإنجاز الالكترونية ترى الباحثة أن ملف الإنجاز الإلكتروني مثله مثل ملف الإنجاز الورقي عبارة عن انتقاء متأن لمجموعة من الوثائق النموذجية التي تركز على أفضل أعمال المعلم وانجازاته، لكنه يعتمد على الوسائط المتعددة(صوت، فيديو، صور، نصوص) التي تسمح بعرض وثائق مرتبطة بعمليتي التعليم والتعلم، ووثائق الرمتبطة بالقدرات العقلية للمتعلمين في أشكال مختلفة ، ويستخدم ما يسمى بالفواصل إلكترونية Links بدلا من الفواصل الورقية ، وينشر على شبكة الإنترنت أو على أسطوانة مدمجة CD.

**أهمية وفوائد ملف الإنجاز الإلكتروني:** – تكمن أهمية ملف الإنجاز الإلكتروني وفوائده في كونه ينمي مهارات استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة ، وأنه إذا تمكن المعلم من تصميم وانتاج ملف إنجاز إلكتروني فسوف يسهم بذلك في تمكن طلابه من تصميم وانتاج ملف إنجاز إلكتروني لهم أيضا ، كما من السهل إدارة عملية التقييم من خلال ملف الإنجاز الإلكتروني (عبد العزيز،٢٠٠٨، ١٠٧).

**متطلبات استخدام ملف الإنجاز:** – هناك متطلبات أساسية تلزم المعلم بشكل ضروري حتى يستخدم ويوظف ملفات الإنجاز بشكل فاعل يساعد تحقيق الهدف منها ، من تلك المتطلبات (سالم، ٢٠١٠: ٢٥٢):

- توعية الطلاب بنوع الملف، وأهدافه، وأهميته، وما ينبغي أن يتضمنه من محتويات.
- تدريب الطلاب على بناء، وتطوير الملف وفق تصور معين، واشراكهم في اختيار محتوياته.
- تحديد المدة الزمنية المطلوبة للبدء في عمل الملفات، وتنميتها، والانتهاء منها، وتسليمها.
- متابعة المعلم بشكل دوري لبناء الملفات وتزويد الطلاب بالإرشادات والاقتراحات.

**تصميم وانتاج ملف الإنجاز الإلكتروني :** – يتطلب تصميم وانتاج ملف الإنجاز الإلكتروني أن يكون لدي المعلم أو المتعلم الحد الأدنى من المعرفة والمهارات الأساسية بالكمبيوتر، وفهم أساسيات استخدام برامج Microsoft Office بشكل عام ، والقدرة على التعامل مع شبكة الإنترنت Internet ، والبريد الإلكتروني E–mail ، وقد قام الباحث من خلال اطلاعه على الأدبيات والدراسات السابقة باستخلاص الأدوات والبرامج المساعدة لتصميم و إنتاج ملف الإنجاز الإلكتروني الواجب توفرها والإلمام بها وهي كالآتي:

- حاسب آلي يحتوي على ذاكرة كافية.
- برنامج ضاغط للملفات مثل برنامج. WinRAR
- أدوات التخزين الالكترونية المختلفة للملفات مثل CD –RW.
- اشتراك بنظام الإنترنت في حالة التخطيط لنشر الملف على شبكة الإنترنت.
- ماسح ضوئي Scanner لنقل الوثائق والصور.
- كاميرا رقمية Digital Camera لالتقاط العينات والصور اللازمة لعرضها.
- برامج تحرير النصوص مثل برنامج Microsoft Office Word .
- برامج العروض التقديمية مثل برنامج . Microsoft Office Power Point
- برامج تحرير الصور مثل برنامج Photoshop .
- برامج تحرير المقاطع الصوتية مثل برنامج sound forge
- برامج تحرير مقاطع الفيديو مثل برنامج Windows Movie Maker
- برامج عرض الصور المتحركة مثل برنامج Adobe Flash Player

**نشر ملف الإنجاز الإلكتروني:** – إن الخيارات الأكثر انتشارا لنشر ملف الإنجاز الإلكتروني هي الأسطوانة المدمجة CD، والإنترنت ( مازن ، ٢٠٠٩، ٤٢٣–٤٢٤):

- النشر على الأسطوانة المدمجة(CD)
- النشر على شبكة الإنترنت Internet

**صعوبات استخدام ملفات الإنجاز الإلكترونية:** – إن المعلم الذي يعمل على تصميم وبناء ملف إنجاز إلكتروني قد يواجهه عدد من العقبات والصعوبات التي تعترض عمله، وذكر مازن (٢٠٠٩: ٤٢٥) بعض هذه العقبات مثل أنها تحتاج لوقت طويل ولعمل مركز لجمع الوثائق وتصنيعها وعمل قاعدة بيانات إلكترونية لها، كما أن عرض الوثائق، فالعبرة ليست في مجرد تجميع مواد وأدوات ومحتوى ملف الإنجاز الإلكتروني، بل في القدرة على حسن عرض هذه الوثائق واعدادها بشكل جذاب وملفت للإنتباه، وهذا يقتضي التأكد من أن المادة الموثقة جيدة في صلبها وليس في شكلها فقط، وترى الباحثة أن هذه المشكلات تحتاج إلى جهد مضاعف من جانب المعلمات من حيث إلمهامها بمهارات التعامل مع البرامج التطبيقية للحاسب الآلي وهو ما تسعى إلى تحقيقه الدراسة الحالية.

## الدراسات السابقة لملف الإنجاز الإلكتروني

ومن الدراسات التي اهتمت بإنتاج وتصميم ملفات الإنجاز دراسة زينب خليفة وأحمد عبدالمنعم (٢٠١٦) والتي هدفت إلى تحديد أنسب حجم لمجموعات التشارك (فردي/ ثنائي/ مجموعات صغيرة) في بيئة الحوسبة السحابية، كذلك تحديد مستوى القابلية لاستخدام تلك البيئة (مرتفع/ منخفض)؛ بالإضافة إلى دراسة التفاعل بين حجم مجموعات التشارك ومستوى القابلية للاستخدام، وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما على مهارات إنتاج ملفات الإنجاز الإلكتروني بجانبيها المعرفي والأدائي، والتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا. تم الاعتماد على التصميم التجريبي (٣×٢) بحيث يتضمن التصميم التجريبي متغيرين مستقلين الأول حجم مجموعات التشارك في بيئة الحوسبة السحابية، والثاني مستوى القابلية لاستخدام تلك البيئة. واشتمل البحث على ثلاثة متغيرات تابعة، وهي: الجانب المعرفي للمهارة، ومعدل أداء المهارة، والتعلم المنظم ذاتيا. وقد تكونت عينة البحث من (٣٠) طالبا من طلاب الدبلوم الخاص بكلية التربية جامعة عين شمس، وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الباحثة أوصت الباحثة بضرورة دعم المعارف والمهارات المرتبطة بتصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية بتطبيقات جوجل درايف، بما يتفق وخصائص المتعلمين والمهام التعليمية المطلوبة.

ودراسة عبدالكريم(٢٠١٥) والتي استهدفت الدراسة التعرف علي أثر العلاقة بين نمط استقصاء الويب ومستوي القابلية للتعلم الذاتي علي التحصيل ومهارة إنتاج ملفات الإنجاز الإليكتروني لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، تم تقديم استراتيجية استقصاء الويب بنمطين الأول (نمط مفتوح ) و (نمط موجه)، للطلاب ذات (المستوي المرتفع) و( المستوي المنخفض) للقابلية للتعلم الذاتي، وتم استخدام مقياس مقنن للقابلية للتعلم الذاتي، وأيضا تم إعداد الاختبار التحصيلي والتحقق من صدقه وثباته وعداد بطاقة مقننة لتقييم مهارات إنتاج ملف الإنجاز الإليكتروني، وتكونت عينة الدراسة من أربعين طالبا تم اختيارهم بطريقة عشوائية من طلاب الفرقة الثالثة لشعبة تكنولوجيا التعليم، وتقسيمهم إلي أربعة مجموعات وفقا لمتغيرات البحث، ويعد تطبيق الاستراتيجية بنمطيها علي عينة البحث واجراء العمليات الإحصائية المناسبة، توصلت الدراسة إلي فاعلية استقصاء الويب في التحصيل المعرفي، عدم وجود فرق دال إحصائيا في التحصيل ومهارة إنتاج ملف الإنجاز الإليكتروني بين مجموعة الاستقصاء المفتوح، ومجموعة الاستقصاء الموجه يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي ٠.٠٥ بين متوسطي درجات في التحصيل ومهارة إنتاج ملف الإنجاز الإليكتروني لصالح مجموعة القابلية المرتفعة للتعلم الذاتي يوجد أثر دال إحصائيا للتفاعل بين نمط الاستقصاء (مفتوح / موجه )، مستوي القابلية للتعلم الذاتي ( مرتفع – منخفض ) علي التحصيل المعرفي ومهارة إنتاج ملف الإنجاز الإليكتروني.

ومن الدراسات الأجنبية التي تناولت ملفات الانجاز الالكترونية دراسة (Bekri and et all,2013) والتي هدفت إلى مناقشة الإطار المفاهيمي لتطوير نظم ملفات الانجاز الإلكترونية لشهادة المهارات الماليزية (MSC)، واستندت الدراسة على العديد من القراءات ومراجعة الأدبيات التي تناولت كيفية تقييم وترتيب تلك الملفات وتضمنت خمسة مفاهيم رئيسية هي عناصر ومكونات ملفات الانجاز الالكترونية ونموذج لها ودور حياة تطوير البرمجيات (SDLC) ، والبرمجيات مفتوحة المصدر، والتعليم الافتراضي في نظام التعليم المهني، وأوصت الدراسة ضرورة الاستعانة بالنموذج المفاهيمي الخاص بالدراسة في تصميم وتطوير واستخدام ملفات الانجاز الالكترونية لتطبيقها وتفعيلها في نظام التعليم المهني بماليزيا.

ودراسة (Chin,2011) والتي هدفت إلى وضع رؤية مستقبلية لتكنولوجيا ملفات الإنجاز الإلكترونية وذلك من خلال تسليط الضوء على الدور الهام الذي تؤديه تلك الملفات في نظم التدريس الحديثة، وذلك من أجل تحقيق التنمية المهنية للمعلمين، كما قدمت الدراسة العديد من الأساليب العملية والاجرائية لتدريب المعلمين في عصر مابعد الحداثة وذلك انطلاقا من النظريات الحديثة للاستفادة من المعارف والمفاهيم لتلبية متطلبات المجتمع الحديث.

وتمت الإفادة من الإطار النظري والبحوث والدراسات السابقة، المرتبطة بمتغيرات البحث الحالي في النقاط التالية:

- إثراء وتدعيم الإطار النظري للبحث الحالي.
- تحديد المتغيرات المستقلة والتابعة للبحث بشكل إجرائي.
- بناء وتصميم النظام الخبير الفائق ، في ضوء النظريات المعرفية والمعايير التربوية والتكنولوجية المتبعة في تصميمها.
- تصميم أدوات القياس المتمثلة في الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي.
- وضع تصور للسيناريو التنفيذي للنظام الخبير التي ستعرض من خلالها المثيرات البصرية.

ومن العرض السابق للإطار النظري للبحث الحالي، تم التوصل لنموذج التصميم التعليمي، الذي يمكن اتباعه لتنفيذ مادة المعالجة التجريبية، وبناء أدوات البحث في ضوء مجموعة من الإجراءات، وهذا ما سيتم تناوله في الفصل التالي .

## المنهج واجراءات الدراسة

**منهج الدراسة :** استخدمت الباحثة المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة المشكلة حيث تسعى الدراسة الحالية إلى التعرف على فاعلية تصور لنظام الخبير لتنمية مهارات تصميم ، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية بمحافظة الباحة، باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة، ويتم فيه إجراء اختبار قبلي وبعدي للمعلمات عينة الدراسة عينة الدراسة.

**جدول (١) التصميم شبه التجريبي للدراسة**

| الأدوات / المجموعات | القياس القبلي | المعالجة | القياس البعدي |
|---|---|---|---|
| المجموعة التجريبية | اختبار تحصيلي عند مستوى المعرفة، والتطبيق، والفهم، والمجموع الكلي للاختبار التحصيلي ومستوى الأداء ببطاقة ملاحظة لمهارات التخطيط، التصميم الإنتاج، الاستخدام. | نظام خبير | اختبار تحصيلي عند مستوى المعرفة، والتطبيق، والفهم، والمجموع الكلي للاختبار التحصيلي ومستوى الأداء ببطاقة ملاحظة لمهارات التخطيط، التصميم الإنتاج، الاستخدام. |

## مجتمع وعينة الدراسة:

- تكون مجتمع الدراسة من معلمات المرحلة الابتدائية بمنطقة وسط الباحة، والبالغ قوامها (٦٣٩) في الفصل الدراسي الأول للعام ١٤٣٨ /١٤٣٩هـ بالمدارس الحكومية الابتدائية.
- وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة القصدية من معلمات المرحلة الابتدائية، بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة وسط الباحة، والبالغ قوامها (٢٥) معلمة بالمرحلة الابتدائية بالعام الدراسي ١٤٣٨ /١٤٣٩هـ، كما تم الاستعانة بعينة من مجتمع الدراسة الأساسية وخارج العينة الأصلية للدراسة، بلغ عددها (١٠) معلمات، وذلك لإجراء التجربة الاستطلاعية والتحقق من المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة في الدراسة.

**جدول (٢) توزيع عينة الدراسة**

| المجموعة التجريبية | عينة الدراسة الاستطلاعية | المجموع |
|---|---|---|
| ٢٥ | ١٠ | ٣٥ |

## وقد راعت الباحثة عند اختيار عينة الدراسة العوامل التالية: –

- أن لم يسبق للمعلمات الحصول على أي دورة في إعداد وتصميم ملفات الانجاز بصفة عامه، واعداد وتصميم ملفات الانجاز الإلكترونية بصفة خاصة.
- استجابة المعلمات لحضور برنامج نظام الخبير لتنمية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية، من تصميم الباحثة.

**أدوات الدراسة بناءها وضبطها: تم إعداد أدوات قياس الدراسة وذلك من خلال:**

- **تصميم الاختبار التحصيلي** :- بعد أن اطلعت الباحثة على الدراسات السابقة وما انتهت إليه تلك الدراسات ، ومنهجيتها في إعداد وبناء أداة الدراسة، قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي لقياس فاعلية نظام التدريس الذكي لتنمية مهارات تصميم وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية، وقد تم بناء الاختبار التحصيلي لمعلمات المرحلة الابتدائية من نوع الاختبارات الموضوعية (اختيار من متعدد)، ومرت عملية بناء الاختبار التحصيلي بالخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي** :- يهدف الاختبار إلى قياس مدى تمكن المعلمات من مهارات تصميم وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية.
- **تحليل محتوى نظام التدريس الذكي وصياغة الأهداف السلوكية:**- تم تحليل المحتوى وصياغة الأهداف في ضوء ثلاثة من مستويات التعلم المعرفي، وفق تصنيف بلوم (المعرفة، التطبيق، الفهم) لنظام التدريس الذكي لتنمية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية. محلق (١)
- **صياغة الصورة المبدئية للاختبار:**- تمت صياغة مفردات الاختبار في ضوء الأهداف الإجرائية لنظام التدريس الذكي لتنمية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية، وقامت الباحثة بصياغة الاختبار من أسئلة متنوعة موضوعية، والتي بلغت (٢٧) سؤال بواقع (١٣) سؤال للمعرفة، وعدد (١٣) سؤال للتطبيق، وعدد (١) سؤال للفهم. ملحق (٢)

وقامت الباحثة بعرض الاختبار التحصيلي على عدد (١٠) من السادة الخبراء المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بقسم تقنيات التعليم، ملحق رقم (٣)، حيث قاموا بإجراء بعض التعديلات اللغوية لبعض الكلمات واعادة صياغتها لتكون بشكل أفضل، وقامت الباحثة بإجراء كافة التعديلات اللازمة لتحليل المحتوى وبذلك أصبح في صورته النهائية. ملحق رقم (٤).

- **تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية:**- قوامها (١٠) من معلمات المرحلة الابتدائية بمنطقة وسط الباحة التعليمية من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة؛ وذلك بهدف قياس ثبات وصدق الاختبار التحصيلي قيد الدراسة.

حيث قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة لكل مستوى من مستويات اختبار مستوى التحصيل الدراسي قيد الدراسة، والدرجة الكلية للمستوى، ومعامل الارتباط بين درجات كل مستوى من مستويات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وذلك باستخدام درجات العينة التي قوامها (١٠) من معلمات المرحلة الابتدائية بمنطقة وسط الباحة التعليمية من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة

- **تحديد معامل السهولة والصعوبة لفقرات الاختبار:** – يمثل معامل السهولة للسؤال، النسبة بين عدد المعلمات اللواتي أجبن إجابة صحيحة إلى العدد الكلي للمعلمات اللواتي أجبن عن السؤال، وبناء عليه تكون أدنى قيمة لمعامل الصعوبة صفر، وأعلى قيمة واحد؛ فالأسئلة الصعبة جدا تقترب معاملات الصعوبة لها من الصفر، والأسئلة السهلة تقترب معاملات الصعوبة فيها من الواحد، وكلما زاد معامل الصعوبة كان السؤال سهلا؛ لذلك يمكن تسميته أيضا معامل السهولة.
- **تصميم بطاقة الملاحظة لقياس مستوى أداء مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية :** – بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة الدراسة واستطلاع رأي عدد من السادة المتخصصين في قسم تقنيات التعليم، ومن خلال المهارات التدريبية العملية التي تم تحليلها لنظام التدريس الذكي لتنمية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية، استطاعت الباحثة إعداد قائمة بالمهارات التدريبية لقياس مستوى الأداء العملي مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية المراد قياسها، حيث قامت الباحثة بعمل استمارة للأهداف المهارية بصورتها الأولية، ملحق رقم (٦)، وبلغ عدد محاورها (٤) محاور حيث بلغ عدد مهارات محور التخطيط (١) مهارة، وبلغت مهارات محور التصميم (٦) مهارات، ومحور الإنتاج (١١) مهارة ومحور الاستخدام (٣) مهارات. ملحق رقم ( ١ ) وقد تم عرضها على عدد (١٠) من أعضاء هيئة التدريس بأقسام تقنيات التعليم بمختلف الجامعات العربية ملحق (٤ ).

وجاءت موافقة السادة المحكمين على الأهداف المهارية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية، وأصبحت الأهداف المهارية بصورتها النهائية، ملحق (٤).

وبناء على هذه القائمة قامت الباحثة بإعداد بطاقة الملاحظة لقياس مستوى الأداء لمهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية مع الخطوات الإجرائية لكل تدريب في ضوء المهارات العملية التي تم تحديدها بصورتها الأولية، ملحق رقم (١٠)، وقد بلغ عدد فقرات بطاقة الملاحظة لمستوى أداء لمهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية بعد صياغتها النهائية (٢١) مهارة للمحاور الرئيسة لبطاقة الملاحظة، حيث أعطى لكل فقرة معيار ثابت والدرجة المستحقة لكل فقرة.

وللتحقق من صدق بطاقة الملاحظة لقياس مستوى الأداء لمهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية قامت الباحثة بعرضها في صورتها الأولية وشملت على عدد (٢١) مهارة على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في تقنيات التعليم في الجامعات السعودية. ملحق رقم (٤)، حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم من حيث:

- مدى مناسبة فقرات بطاقة الملاحظة لكل مهارة.
- مدى ملائمة المهارات لأهداف الدراسة الحالية.
- مدى وضوح الدقة العلمية والصياغة اللغوية للمهارات.

وفي ضوء تلك الآراء تم التوصل إلى أن عدد فقرات البطاقة (٢١) فقرة موزعة على أربعة محاور تحصل من خلالها المعلمة عند تنفيذ المهارة على درجة واحدة واذا لم تنفذ المهارة فإنها تحصل على صفر من الدرجة حيث إن الدرجة الكلية هي (٢١) درجة لكامل بطاقة الملاحظة، الملحق رقم () يوضح بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية بعد التحكيم.

وقد قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مهارة لكل محور من مجالات بطاقة الملاحظة قيد الدراسة، والدرجة الكلية لمحاور بطاقة الملاحظة، ومعامل الارتباط بين درجات كل محور من محور ببطاقة الملاحظة، وذلك باستخدام درجات العينة التي قوامها (١٠) من معلمات المرحلة الابتدائية بمنطقة وسط الباحة التعليمية من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة

- **مراحل اعداد البرنامج في الصورة الأولية:**

- **مرحلة التحليل: تحديد الأهداف:** وذلك بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والمراجع المختلفة تم دراسة الفئة التي سيتم تطبيق البرنامج عليها (معلمات المرحلة الابتدائية) وذلك من أجل التعرف على قدراتهن ومستوياتهن وخبرتهن بهدف تحسين كفاءتهن الأدائية لمهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية بصورة جيدة.
- **تنظيم محتوى البرنامج:** في هذه المرحلة تم تجهيز محتوى البرنامج حيث قامت الباحثة بإعداد استمارة استطلاع رأى الخبراء حول محتوى ومحاورة البرنامج التعليمي – باستخدام نظام الخبير لتنمية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية بمحافظة الباحة – وذلك لاستخلاص المحتوى المستهدف اعداده في البرنامج التعليمي في ضوء الأهداف الموجودة.
- **كتابة محتوى للبرنامج:**

- **تحديد الأهداف الإجرائية لمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية:**

كما قامت الباحثة بتحديد الأهداف الإجرائية للبرنامج التعليمي باستخدام نظام الخبير لتنمية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية حيث شملت الأهداف الإجرائية للمهارات الأربعة للمهارات الرئيسة هي:

- الأهداف الإجرائية لمهارات التخطيط:
- الأهداف الإجرائية لمهارات التصميم:
- الأهداف الإجرائية لمهارات الإنتاج:
- الأهداف الإجرائية لمهارات الاستخدام:

### ✓ انتاج البرمجية التعليمية باستخدام نظام الخبير لتنمية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية:

تم اعداد كافة أنواع الوسائل من نصوص مكتوبة، صور فوتوغرافية، ملفات صوتية وأفلام والتأكد من صلاحيتها لتقديم المعلومات المطلوبة وتسجيل جميع الملفات بالنوعية المطلوبة لاستخدامها.

- **البرامج واللغة المستخدمة في تنفيذ البرمجية التعليمية باستخدام نظام الخبير– لتنمية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية:**
  - **تصميم واجهة النظام والقالب العام:** تم تنفيذ واجهة الموقع ببرنامج الفوتوشوب.
  - **تصميم الصور:** تم تنفيذها ببرنامج الفوتوشوب وبعض منها تم نقله عن طريق الانترنت.
  - **كتابه النصوص:** تم استخدام برنامج الفرونت بيج في كتابه نصوص الموقع الالكتروني.
  - **البرمجة العامة:** تمت باستخدام لغة php ، JavaScript .
  - **قاعدة بيانات النظام:** تمت استخدام قاعدة بيانات MySql.
  - **البرنامج الرئيسي لتفعيل وتركيب وبرمجة النظام الخبير:** Microsoft FrontPage.
- **النظام المطلوب لتشغيل الموقع الالكتروني**
  - جهاز كمبيوتر مع معالج بنتيوم (١) أو أحدث.
  - مساحة ذاكرة (٢٥٦) ميجا.
  - ويندوز(XP) أو أحدث.
  - متصفح انترنت اكسبلورر (٦) أو أحدث.
- **توصيف عام لتصميم النظام الخبير لتنمية مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية**

تم تنفيذ الموقع بشكل احترافي وواجهة جذابة وتبدء بصفحة التسجيل داخل النظام ثم تظهر صفحة المقدمة وتحتوي على بيانات الباحثة ويوجد قائمة على اليمين وهي تشمل روابط الابحار في النظام من أهداف عامة وموديلات تعليمية ومكتبة إثراءيه ووسائل التواصل بين الطلاب بعضهم البعض وايضا أيقونة البحث داخل النظام الخبير وأيقونة اسال النظام الخبير وايضا أيقونة تسجيل مقترح جديد.

كما تم استخدام نوع الخط المستخدم في الموقع الالكتروني (Traditional Arabic) بمقاس (٢٦) في العناوين ومقاس (٢٤) في العناوين الفرعية ومقاس (٢٢) في النصوص العادية

- **الدراسة الأساسية:**

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي للمعلمات عينة الدراسة باستخدام الاختبار التحصيلي يوم الأحد الموافق١٤٣٩/٧/٢هـ، كما قامت بتطبيق بطاقة ملاحظة مستوى أداء مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية عينة الدراسة يوم الأثنين ١٤٣٩/٧/٣هـ للوقوف على قدراتهن ومستوياتهن وخبرتهن الأدائية لمهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية؛ وتم تطبيق التجربة لمدة خمسة عشر يوم، وقد قامت الباحثة في أول محاضرة بشرح وتوضيح للبرنامج حيث إنه يعمل عن طريق شبكة الإنترنت وتوضيح الدخول الى البرنامج واستخدام كلمة السر والمرور وفي كل مرة يتم التأكد من أن المعلمات قادرات على فتح البرنامج والتصفح وكذلك الانتقال بين صفحات البرنامج، واستخدام نظام الخبير في تصميم وانتاج ملف الإنجاز الإلكتروني، وبعد الانتهاء من تنفيذ التجربة تم إجراء القياس البعدي للمعلمات عينة الدراسة باستخدام الاختبار التحصيلي يوم الأحد الموافق ١٤٣٩/٧/٢٢هـ، كما تم تطبيق بطاقة ملاحظة مستوى أداء مهارات تصميم وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية يوم الأثنين الموافق ١٤٣٩/٧/٢٣هـ.

- **الأساليب الإحصائية:**

استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية المناسبة في معالجة البيانات إحصائيا، حيث تم استخدام معامل الارتباط لحساب الثبات لأدوات الدراسة كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات معلمات المرحلة الابتدائية عينة الدراسة في القياسات القبلية والبعدية للمعلمات عينة الدراسة الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة مستوى أداء مهارات تصميم، وانتاج ملفات الانجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية، وتم استخدام الاختبار الإحصائي "ت" t–test للمجموعات المستقلة، وحجم الأثر .

## ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات

يتناول هذا الفصل ملخص النتائج التي أسفرت عنها الدراسة، والتوصيات والمقترحات التي ترى الباحثة أن من شأنها أن تكون فاعلة لاستخدام نظام الخبير لتنمية مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية بمنطقة الباحة وأثرها على التحصيل، ومستوى الأداء تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية.

## أولا: – ملخص النتائج :

١. وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي على التحصيل عند مستوى المعرفة، بالاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية لصالح القياس البعدي.

٢. وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي على التحصيل عند مستوى التطبيق بالاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية لصالح القياس البعدي.

٣. وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي على التحصيل عند مستوى الفهم، بالاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية لصالح القياس البعدي.

٤. وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي في المجموع الكلى للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية لصالح القياس البعدي.

٥. وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي على مستوى مهارات التخطيط ببطاقة ملاحظة أداء مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية لصالح القياس البعدي.

٦. وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي على مستوى مهارات التصميم، ببطاقة ملاحظة أداء مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية لصالح القياس البعدي.

٧. وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي على مستوى مهارات الإنتاج ببطاقة ملاحظة أداء مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية لصالح القياس البعدي.

٨. وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي على مستوى مهارات الاستخدام، ببطاقة ملاحظة أداء مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية لصالح القياس البعدي.

٩. وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لمعلمات عينة الدراسة التي درست بنظام التدريس الذكي على مستوى مهارات المجموع الكلى لبطاقة الملاحظة لأداء مهارات تصميم وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية لصالح القياس البعدي.

## ثانيا: التوصيات:

بناء على النتائج التي كشفت عنها الدراسة، وفي ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١. تنظيم دورات تدريبية للمعلمات على مهارات تصميم واستخدام ملفات الإنجاز الإلكترونية.
٢. تصميم بيئات لإنتاج ملفات التقويم الإلكترونية لتقويم الطالبات بالمقررات الدراسية المختلفة.
٣. توظيف نظام خبير كمصدر للمعرفة يتم استخدامها لتدريس المقررات الدراسية.
٤. توظيف نظام خبير لابتكار أسئلة وتفسيرات واجابات بالمقررات المختلفة، توظيف نظام خبير كمعيار يمكن الرجوع إليه لتقييم أداء الطالبات.

## ثالثا: المقترحات:

**بناء على نتائج الدراسة، يمكن تقديم المقترحات الآتية:**

١. إجراء دراسات باستخدام نظام الخبير لتصميم ملفات الإنجاز الإلكترونية لزيادة فاعلية المهام الإدارية للقائمين على العملية التربوية.
٢. إجراء دراسات باستخدام نظام الخبير لإعداد دليل تفصيلي عن طريق ملفات الإنجاز الإلكترونية لنظام إدارة الجودة للقائمين على العملية التربوية.
٣. إجراء دراسات مماثلة باستخدام نظام الخبير، للمقررات الدراسية وتعليمية أخرى.
٤. إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية، على الطالبات بالمراحل الدراسية المختلفة.

## قائمة المراجع

### أولا: المراجع العربية:

١. إبراهيم، أسامة محمد عبدالسلام(٢٠١٥). "أثر بناء نظام خبير على شبكة الويب للطلاب المعلمين لتنمية مهارات حل المشكلات والقدرة على اتخاذ القرار "*تكنولوجيا التعليم* –مصر مج٢٥، ع١: ٢٤١ – ٢٩٧.

٢. الصعيدى، محمد الشناوى أمين، جمال مصطفي عبدالرحمن الشرقاوي، و رشا أحمد إبراهيم(٢٠١٥). "أثر تصميم نظام خبير تعليمى على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية." *دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية* ع٦٤: ٢٠٥ – ٢٣٩.

٣. إسماعيل ، الغريب زاهر( ٢٠٠٩ ) *التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة*. ط ١ ،القاهرة : عالم الكتب.

٤. إسماعيل، زينب محمد العربي (٢٠١١) معايير نظم التدريس الذكية عبر الويب، *تكنولوجيا التربية–دراسات وبحوث–مصر*، ٣٢٧–٣٦٥.

٥. آمال ربيع كامل(٢٠٠٩). "ملفات الإنجاز الإلكترونية رؤية مستقبلية في ضوء ماضي الاختبارات وحاضر الملفات الورقية." *في المؤتمر العلمي الثاني (حقوق الانسان ومناهج الدراسات الاجتماعية ) – مصر القاهرة: الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية . جامعة عين شمس*، مج ٢ (٢٠٠٩): ٢٤٩ – ٢٨٩.

٦. البربري، رفيق سعيد إسماعيل (٢٠١٣). *فعالية استخدام برامج الكمبيوتر الذكية على تشخيص ومعالجة الأخطاء الشائعة لدي طلاب الصف الثاني في المدارس الثانوية الصناعية في مادة الميكانيكا التطبيقية*، رسالة ماجستير، جامعة المنوفية.

٧. البسيوني، عبد الحميد (٢٠٠٥). ***الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي***، القاهرة : دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

٨. بلال، رحالية(٢٠١٥). "الأنظمة الخبيرة و دورها فى دعم نظم اتخاذ القرارات فى المؤسسة الإقتصادية." فى *المؤتمر العلمى الدولى الأول – منظمات الأعمال – الفرص والتحديات والتطلعات – جامعة البلقاء التطبيقية – الأردن* الأردن: جامعة البلقاء التطبيقية – الاردن،: ١ – ٢٧.

٩. الحسيني، صلاح هادى حسن (٢٠٠٨) *الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة* ، متاح على www.iraqstudent.net/detail.php?recordID=681

١٠. خميس، محمد عطية (٢٠٠٣) ، *عمليات تكنولوجيا التعليم* ، القاهرة : مكتبة دار الكلمة.
١١. ريهام محمود مصطفى محمد، مصطفى محمود عارف، وجمال عبد الناصر محمود(٢٠١٦). "معايير بناء نظام خبير لتصميم المواقف التعليمية ". *مجلة القراءة والمعرفة* –مصر ع١٧٥ (٢٠١٦): ١٢٩ – ١٥٩ .
١٢. زينب محمد حسن خليفة(٢٠١٦). "ملف العدد: ملفات الإنجاز الإلكترونى وتحسين العملية التعليمية ".E. Portfolio *دراسات فى التعليم الجامعى* – مصر ع٣٢ (٢٠١٦): ٤٠١ – ٤٢١ .
١٣. زينب محمد حسن خليفة، و أحمد فهيم بدر عبد المنعم(٢٠١٦). "أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك في بيئة الحوسبة السحابية ومستوى القابلية للاستخدام على تنمية مهارات إنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية والتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا "*دراسات عربية في التربية وعلم النفس* – *السعودية* ع٧٥: ٦١ – ١١٤.
١٤. سالم، محمد السيد إبراهيم(٢٠١٠). "برنامج مقترح لتنمية مهارات استخدام ملفات الإنجاز لدى معلمي اللغة العربية بالمرحة الإبتدائية "*.التربية ( جامعة الأزهر )* – مصر ع ١٤٤، ج ٥ (٢٠١٠): ٢٣٧ – ٢٨٤.
١٥. سالمان، أحمد راغب (٢٠٠٥). *فاعلية برنامج قائم على نظم التعليم الذكية لتنمية مهارات إنتاج الفيديو التعليمية وتشخيص أعطال كاميرا الفيديو*، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
١٦. سلامة، عبدالعزيز محمد جودة(٢٠١٦). *تطوير برنامج للتعلم الإلكتروني قائم على النظم الخبيرة وأثره على تنمية التحصيل ومهارات التفكير وحل المشكلات في مقرر إلكتروني عن بعد بمملكة البحرين*، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.
١٧. السمان، ثائر أحمد سعدون، و نور ضياء عزيز الصفو(٢٠١٢). "تصميم نظام خبير لتحديد صلاحية المنتج الدوائي في الشركة العامة لصناعة الأدوية و المستلزمات الطبية في الموصل "*تنمية الرافدين –العراق* مج ٣٤، ع ١٠٧: ١٠٣ – ١٢٥.
١٨. شحاته، جمال عبدالناصر محمود (٢٠٠٥). *فاعلية بعض استارتيجيات الذكاء الاصطناعي في إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية على تنمية التفكير الابتكاري*، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

١٩. العباسى ، محمد أحمد ( ٢٠١١)..فاعلية برنامج إلكتروني قائم على الويب لتنمية مهارات تصميم وانتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني لدي طلاب كلية التربية . *مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة ، كلية التربية* ١(٧٥)،٤٣٧-٤٦٣

٢٠. عبد العزيز ، حمدي ( ٢٠٠٨) ال*تعليم الالكتروني : الفلسفة المبادئ ، الأدوات، التطبيقات*. ط ١ . عمان : دار الفكر

٢١. عبد الكريم، محمود أحمد(٢٠١٥).أثر العلاقة بين نمط استقصاء الويب Web Quest ( مفتوح – موجه ) ومستوى القابلية للتعلم الذاتى ( مرتفع – منخفض ) على التحصيل وانتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم." *دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية* ع٦٣: ١٧ – ٥٢.

٢٢. عبد النور، عادل (٢٠٠٥). *أساسيات الذكاء الاصطناعي*. ط١، الرياض: مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية.

٢٣. عبد اللاه إبراهيم الفقى (٢٠١٢أ). *الذكاء الاصطناعى والنظم الخبيرة*، الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

٢٤. عرنوس، بشير على (٢٠٠٧) .*الذكاء الاصطناعى*. ط ا، القاهرة: دار السحاب.

٢٥. عفاف سامى غولى (٢٠٠٦). *النظم الخبيرة / الذكاء الإصطناعى وامكانية استخدامها فى المكتبات ومراكز المعلومات*. رسالة ماجستير، مجلة المملكة العربية السعودية.

٢٦. عماشة، محمد عبده راغب(٢٠٠٩). تطوير أداء معلمي الحاسب لتصميم التعليم الإلكتروني في عصر الويب ٢.٠ ، م*جلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة-مصر*، (١٩) ١ يونيو ٢٠٠٩.

٢٧. الفقي، عبد اللاه إبراهيم محمد(٢٠١٢ب). "إدارة المواقف التعليمية الإلكترونية المصممة تحفيزيا وأثره على التحصيل ودعم الاتجاه نحو مقرر الذكاء الاصطناعى والنظم الخبيرة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم." فى *المؤتمر العلمى الثالث عشر بعنوان : تكنولوجيا التعليم الإلكترونى – اتجاهات وقضايا معاصرة – الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* – مصر القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم – مصر، (٢٠١٢): ١٨٧ – ٢١٥.

٢٨. مازن، حسام الدين محمد(٢٠٠٩). التربية العلمية لتوظيف مهارات تكنولوجيا المعلوماتية في تصميم واعداد واستخدام ملفات الإنجاز الالكترونية، *المؤتمر العلمي الثالث عشر( التربية العلمية المعلم والمنهج والكتاب دعوة للمراجعة ) – مصر*، ٣٣٨-٤٠٩.

٢٩. محمود، خيرالله السيد عيد(٢٠١٧). *فاعلية برنامج قائم على النظم الخبيرة فى التعلم الإليكتروني المحمول فى تنمية بعض مهارات صيانة الحاسب الآلى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة الفيوم.

٣٠. مرقس، سمير سعد. "استخدام الذكاء الاصطناعى ونظم الخبرة فى بناء قاعدة المعرفة الضريبية وتطوير أداء مأمور الضرائب "*.الاقتصاد والمحاسبة* – مصر ع ٦٣٢ (٢٠١٠): ١٤ – ١٧ .

٣١. **نادية بكار ، منيرة البسام** : البورتفوليو كأحد معالم تطوير التعليم فى القرن الحادى والعشرين ، المملكة العربية السعودية ، *مجلة العلوم التربوية* ، ع ٢ ، ٢٠٠١ م .

٣٢. نهير طه محمد (٢٠٠٩). *برنامج قائم على النظم الخبيرة المرتبطة بشبكة الإنترنت لتنمية مهارات التكشيف الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية*، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، معهد الدراسات التربوية.

٣٣. وفاء محمد عون، العنود محمد الطشلان، و هدى عطية الطوري الجهني(٢٠١٥).ملفات الإنجاز الإلكترونية ودورها في تجويد المهام الإدارية لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بجامعة الملك سعود "*.التربية ( جامعة الأزهر )* – مصر ع١٦٣، ج٢: ٦٤٣ – ٦٨٢.

٣٤. أميرة إبراهيم عبد الغنى سعد(٢٠٠٨) : "فعالية نظام خبير مقترح لحل مشكلات استخدام الجداول الالكترونية لدى طلاب شعبة الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية "– ماجستير – جامعة طنطا – كلية التربية النوعية – قسم تكنولوجيا التعليم.

## ثانيا: المراجع الأجنبية:

35. Ang ،Yang :Ashol ،Patel ؛Kinshuk(2002) ":(*A plug – Able web-based intelligent tutoring system ،"Department of information systems ،Massey University، Palmerston north*, New Zealand. De Montfor university, United kingdom. Available at: https://goo.gl/oXVxfn

36. Ann Gaba(2015). Development and Evaluation of an e-portfolio for Use in a Dietetic Internship Program, *In Procedia – Social and Behavioral Sciences,* Volume 174, 2015, Pages 1151-1157, ISSN 1877-0428.

37. Antonio Lieto, Mehul Bhatt, Alessandro Oltramari, David Vernon(2017) The role of cognitive architectures in general artificial intelligence, *In Cognitive Systems Research*, ISSN 1389-0417,

38. Baris. M and Tosun. N(2011). E-portfolio in Lifelong Learning Applications, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 28 (2011) 522 – 525.

39. Bekri .M, R, Ruhizan, M.Y, Norazah, M.N., Faizal Amin Nur, Y.,Taju lAshikin, H(2013). Development of Malaysia Skills Certificate E Portfolio: A Conceptual Framework, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 103 , 323 – 329.

40. Butz; S, Hua; R, B, Maguire (2006): " *A web-based Bayesian intelligent tutoring system for computer programming"*, Department of computer science, University of Regina, Regina Canada, Available https://goo.gl/TxzgUG .

41. Chi-Cheng Chang, Kuo-Hung Tseng, Chaoyun Liang, To-Yu Chen(2013). Using e-portfolios to facilitate university students' knowledge management performance: E-portfolio vs. non-portfolio, *In Computers & Education*, Volume 69, 2013, Pages 216-224, ISSN 0360-1315.

42. Chin-Wen Liao(2011). Application of e-portfolio system to enhance teacher professional development, *Educational Research and Reviews* Vol. 6(3), pp. 251-258, March 2011.

43. David. A & Frank. E (2009): Accuracy of Machine Learning Models Versus 'Hand Crafted" Expert System – Accredit Scoring case study, *Expert System With Application*, Vol. 36.

44. Devrj, Renu (2011) *pulsexpert: an expert system for the diagnosis and contro: of diseases in pulse crops dept, of computer science* ,uiet, csjm university, kanpur, up,india

45. Gökhan Engin, Burak Aksoyer, Melike Avdagic, Damla Bozanlı, Umutcan Hanay, Deniz Maden, Gurdal Ertek(2014) Rule-based Expert Systems for Supporting University Students, *In Procedia Computer Science*, Volume 31, 2014, Pages 22-31, ISSN 1877-0509.

46. Imriyas. K (2009): An Expert System for Strategic Control of Accidents and Insurers Risks in Building Construction Project, *Expert System With Application*, Vol. 36, Pp. 4021-4034.

47. Javier Carbonell, Antonio Sánchez-Esguevillas, Belén Carro(2016). The role of metaphors in the development of technologies. The case of the artificial intelligence, *In Futures*, Volume 84, Part B, 2016, Pages 145-153, ISSN 0016-3287.

48. Maria. Virvou, Maria Moundridou (2002): *"A web – based authoring tool for Algebra-related intelligent tutoring systems",* Department of informatics, University of Piraeus, Piraeus, Greece, Available at: https://goo.gl/TEjBnf

49. Milman, N.B. (2005). Web-Based Digital Teaching Portfolios: Fostering Reflection and Technology Teacher Education Students. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(3), 373-396 . Retrieved 23-10 -2017 from http://www.editlib.org/p/4513

50. Mohammed, Youssef (2007)": *"Role of Intelligent Tutoring Systems in Education – A Case Study",* PHD, Department of computer science, University of Dhofar, Sultanate Oman.

51. Mosher, B.: *Five Myths About Informal Learning*, http://www.smart edu.com/statikorporativnoe- obuchenie/pyat-mifov-one formalnom-obuchenii.html
52. Natalia V. Morze1 and Olena G. Glazunova2 (2015) What Should be E Learning Course for Smart Education, Available at: http://ceur-ws.org/Vol-1000/ICTERI-p-411-423-MRDL.pdf
53. Ruiz-Mezcua. B, A. Garcia-Crespo, J.L. Lopez-Cuadrado, I. Gonzalez-Carrasco (2011) An expert system development tool for non AI experts, *In Expert Systems with Applications*, Volume 38, Issue 1, 2011, Pages 597-609.
54. Sarah M. Stewart (2013) Making practice transparent through e-portfolio, *In Women and Birth*, Volume 26, Issue 4, 2013, Pages e117-e121, ISSN 1871-5192.
55. Satvika Khanna, A. Kaushik, M. Barnela (2010): Expert System Advances In Education, *National Conference on Computation Instrumentation CSIO Chandigarh*, India.
56. Tikhomirov, N.V(2012). *Global Strategy for the Development of Smart Society* . MESI is on a Smart-University.
57. Viktor Korchagin, Anatoly Pogodaev, Vladimir Kliavin, Vitali Sitnikov(2017). Scientific Basis of the Expert System of Road Safety, *In Transportation Research Procedia,* Volume 20, 2017, Pages 321-325, ISSN 2352-1465.
58. Vladimir Bradac, Bogdan Walek(2017) A comprehensive adaptive system for e-learning of foreign languages, *Expert Systems with Applications*, Volume 90, Pages 414-426.