

---

**فاعلية استراتيجية التعلم الذكي في تنمية مهارات التحول الرقمي  
لدى الإداريين بجامعة المنصورة**

إعداد

أحمد الحسين عبد الحميد حسن  
الباحث بقسم تكنولوجيا التعليم  
كلية التربية - جامعة المنصورة

---



---

## فاعلية استراتيجية التعلم الذكي في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة

إعداد

أحمد الحسين عبد الحميد حسن

### مقدمة

يشهد العالم تحولات جذرية، وتطورات متسارعة في مختلف المجالات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، وقد ساهمت ثورة المعلومات التي تمثلت بالكفاءة العالية لتكنولوجيا المعلومات، والآفاق الجديدة في مجالات الاتصالات، في النمو التكنولوجي وإحداث تغييرات إيجابية وجوهرية، من بينها، سهولة الوصول إلى المعرفة، والبت الفوري للمعلومات، والحصول عليها بدقة، بما يتناسب مع احتياجات وطبيعة المستفيدين، كما أدت إلى زيادة القدرة على تخزين البيانات وحفظها واسترجاعها وبثها بسرعة فائقة ومعالجة كميات ضخمة من البيانات بدقة متناهية، مما يتوجب على المؤسسات التعليمية مواكبة هذه الثورة لسد الفجوة الناشئة من زيادة الكم المعلوماتي والمعرفي وذلك من خلال البحث عن طرق لزيادة الاستفادة من هذه التكنولوجيا (حنان الشيخ، ٢٠١٨، ٢٥).

ويرى حسن مهدي (٢٠١٨) التعلم الذكي Smart Learning بأنه اتجاهها تربويا حديثا للتعلم ويلعب دوراً مهماً في خلق بيئة تعلم فاعلة تتضمن محتويات شخصية وتتضمن التكيف مع النموذج التربوي الحديث إضافة الى دعم المتعلم بأدوات الاتصال النشطة والمصادر المتنوعة للمعرفة.

ويشير أسامة على (٢٠١٣) الى وجود العديد من التطورات بالجامعات المصرية خاصة في الآونة الأخيرة وذلك من خلال تبنيتها لمشروع تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والذي يهدف الى رفع قدرات ومهارات الجهاز

---

الأكاديمي والإداري في مؤسسات التعليم، تبني الجامعات لعملية ابتكار التقنية وتعنى إنتاج تقنية جديدة تماما والسعى لتطبيقها من خلال العناية بالموارد البشرية، تحقيق التكامل بين الوظائف الأساسية للجامعة، زيادة فاعلية مهام التنسيق بين وظائف الجامعة ومهامها وانشطتها لاكتساب ميزة تنافسية وتحسين عملية سير الأعمال هي ضمن الأهداف العليا لاستراتيجياتهم للتحول الرقمي.

وتبنى البيئات التدريبية على نظام تعلم ذكي لتحديد انطباق طريقة لعرض المعلومات والمعارف عن طريق تغيير محتوى الشاشات والروابط الموجوده فيما بينها ومساعدة المتعلم وتوجيهه بالشكل المناسب، كما أنها بيئات تهتم باعداد برامج تعليمية توصف بأنها ذكية يمكنها تشخيص حالة المتعلم وتقييمه ومتابعته وتوليد الشرح للاسئلة والاجابات وتقديم التغذية الراجعة عند الضرورة باللغة الطبيعية التي يفهمها المتعلم وبطريقة تحاكي المعلم البشري في تعامله وتفاعله (نجلاء فارس، ٢٠١٧).

#### ١- الإحساس بالمشكلة

##### أولا خبرة وإحساس وملاحظة الباحث:

من خلال عمل الباحث بجامعة المنصورة وجد أن الجامعة منذ فترة بدأت رقمه جميع القطاعات وتحويلها الي قطاعات ذكية وفقاً لمتطلبات ورؤية الدولة المصرية وذلك ضمن خطة التنمية المستدامة ٢٠٣٠ وهو ما يسمى بالتحول الرقمي، لتسهيل أداء مختلف العمليات الإدارية بداخل الجامعة.

الا انه يواجه العاملين الكثير من المشكلات ويقوم الباحث بهذه الدراسة ليقدم الدعم اللازم للإداريين لكي يستطيعوا القيام بمختلف الاعمال والمهام المطلوبة منهم وهذا ما سيقوم به الباحث من خلال بيئة تدريب قائمة على استراتيجيات التعلم الذكي لتنمية مهارات التحول الرقمي.

---

وبعد اطلاع الباحث على مختلف الدراسات والأبحاث ولقاء المتخصصين، توصل الى بعض مهارات التحول الرقمي وهى مهارة الاشتراك في اجتماع عبر الانترنت، انشاء صفحة على مواقع التواصل الاجتماعي، تصميم انفوجراف توضيحي، عمل ملف فيديو لتوثيق حدث مهم، التعامل مع ملفات جوجل درايف التعليمية.

### ثانيا الدراسات السابقة:

#### ١- الدراسات والأدبيات التي اهتمت باستراتيجيات التعلم الذكي

دراسة حسن ربحي (٢٠١٨) هدفت الى التعرف على فاعلية إستراتيجية فى التعلم الذكى تعتمد على التعلم بالمشروع وخدمات جوجل فى اكتساب بعض مهارات القرن الحادي والعشرين، توصلت الى فاعلية الاستراتيجية المقترحة فى تنمية مهارات التعلم والابتكار والتكنولوجيا الرقمية والمهارات الحياتية، واوصت الدراسة بتفعيل مداخل التعلم الذكى فى تسهيل التعلم وتحسينه وتبنى استراتيجيات التعلم الذكى الالكترونى لضمان ادارة المعرفة ضمن منظومة التعلم، التوسع فى استخدام التقنيات الحديثة كوسيط للتعلم والتفاعل.

دراسة سيكتور Spector (2016) هدفت الى التعرف على المفاهيم المتعلقة بالتعلم الذكى وبيئاته وكيفية تصميمها كما تعرضت الدراسة لبعض القضايا المتعلقة بالنشر العلمى حول موضوعات التعلم الذكى باعتباره موضوع جديد، وتوصلت الى اهمية التعلم الذكى فى تعزيز مهارات الابداع والابتكار لدى المتعلمين، واوصت بضرورة البحث فى التعلم الذكى وبيئاته فى مجالات عديدة ومختلفة.

#### ٢- الدراسات والادبيات التي اهتمت بالتحول الرقمي

---

دراسة (٢٠٠٥) Patricia Buckley هدفت الدراسة إلي التعرف علي أهم التغيرات والتحديات التي فرضت نفسها نتيجة التحول الرقمي للمنظمات، ومدى تأثيرها علي شكل المعلومات، والعلاقات بين الأفراد والتفاعلات فيما بينهم، وكذلك علي هويتهم الشخصية، وتوصلت الدراسة الي أن التحول الرقمي بالمنظمات يتطلب إدخال تكنولوجيا معلومات حديثة، وضرورة إحداث تغييرات في القوانين واللوائح المعمول بها، والهيكل التنظيمية والممارسات الإدارية، ويتطلب التأكيد علي دور القيادات العليا في المحافظة علي هوية المنظمة والهوية الشخصية للأفراد في ظل الطفرة الهائلة في التكنولوجيا وتأثير العصر الرقمي علي المنظمات.

دراسة مصطفى عبد السميع وعبد الفتاح الفولي (٢٠٠٢) هدفت إلي التعرف علي عناصر النموذج الرقمي للمنظمة الجامعية العربية في سياق تحديد ماهية التطوير والمنظمة الرقمية؛ حيث تناول النموذج أبعاداً ثلاثة للتطوير هي الأفراد وجماعات العمل بالمنظمة الجامعية الرقمية، ثم البنية التنظيمية للجامعة الرقمية وكيفية إعادة هيكليها، وتوصلت الدراسة الي أن تبني سياسة توفير المعلومات وإتاحتها، وتفويض سلطات اتخاذ القرار، وتمكين العاملين بالجامعة، وتوفير برامج التدريب عبر الانترنت من شأن كل ذلك أن يحقق التحول الرقمي للجامعات، أن تحول الجامعات إلي منظمات رقمية يتطلب إعادة هيكلة المؤسسات الجامعية بحيث ترتبط كل منها داخلياً بشبكات تتيح معلومات عن الجامعة وهيكلها وما تقدمه من خدمات وكيفية الوصول إليها، كما ترتبط بالشبكة الدولية للمعلومات.

دراسة مسفرة الخثعمي (٢٠١٠) هدفت للتعرف علي مدي استخدام مصادر المعلومات الرقمية والتعرف علي مدة وسعة هذا الاستخدام وقلته ولغة مصادر المعلومات الرقمية المستخدمة واكثر مصادر المعلومات استخداما المطبوعة ام الرقمية، توصلت الدراسة الي أن العينة تستخدم مصادر المعلومات الرقمية والتي

---

بلغت ١٠٠% فضلا عن سرعة الوصول الي المعلومات وحدثتها، اوصت الدراسة بأهمية الاعتماد علي التحول الرقمي بمختلف الجامعات.

دراسة اسامة محمود (٢٠١١) هدفت الي معرفة تأثير تكنولوجيا التحول الرقمي في مجالات العلوم النفسية والتربوية لدي العاملين بالجامعات المصرية علي الاتجاهات البحثية الجديدة التي تولدت لديهم بعد التحول الرقمي وانتشار الاعتماد علي المعرفة المتاحة عبر شبكة الانترنت وتأثيرها علي المهارات والثقافة المعلوماتية لديهم، توصلت الدراسة الي فاعلية الاعتماد علي المعرفة الرقمية، اوصت الدراسة بأجراء المزيد من البحوث حول تأثير استخدام تكنولوجيا التحول الرقمي في مجالات العلوم الأخرى بالجامعات.

اتفقت دراسة الباحث مع الدراسات السابقة في ان التحول الرقمي يتطلب ادخال تكنولوجيا معلومات حديثة واجراء بحوث ودراسات حول تحديات مستقبل المؤسسات الجامعية في اطار المتغيرات التكنولوجية المتسارعة واختلفت في أن التحول الرقمي يتطلب تغيير بعض الإجراءات التنظيمية للجامعة.

### ثالثا الدراسة الاستكشافية:

قام الباحث بعمل دراسة استكشافية لمعرفة وتحديد مدى الالمام بمهارات التحول الرقمي لدى الاداريين بجامعة المنصورة وتمت من خلال :  
أ-إستبيان على عينة من الاداريين بالإدارة العامة لجامعة المنصورة.  
هدف الاستبيان إلى: معرفة مدى إلمام الاداريين بمهارات التحول الرقمي.

### كيفية القيام بالاستبيان:

من خلال الذهاب لمقر عمل الاداريين وتطبيق الاستبانة بشكل مباشر وفردى.  
عدد أفراد العينة: عدد ٣٠ من الاداريين بجامعة المنصورة، والذين تراوحت أعمارهم الزمنية بين ٢٦-٤٥ عاما، كما تباين افراد العينة من حيث المؤهل

---

الدراسي، المسمى الوظيفي والمهام الوظيفية، مكان العمل وكذلك عدد سنوات العمل (الخبرة الوظيفية).

وقد أسفرت نتائج الاستبيان عن:

- ٣٠% من الاداريين ليس لديهم وعى بمهارات التحول الرقمي.
- ٤٠% من الاداريين لا يمكنهم تشغيل النظم الحالية لحل المشكلات الإدارية.
- ٩٥% من الاداريين لا يمتلكون مهارات تحديث المحتوى الرقمي للنظم الالكترونية.
- ٦٧% من الاداريين لا يمتلكون مهارات حماية البيانات الشخصية على النظم الالكترونية.
- ٦٣% من الاداريين لا يمتلكون المهارات الأساسية للتواصل الإلكتروني.
- ٧٠% من الاداريين لا تتوفر لهم الإمكانيات التقنية او التكنولوجيا اللازمة للتحول الرقمي.
- ٧٢% من الاداريين يرون ان التدريب المقدم لا يوفي احتياجاتهم الوظيفية من التحول الرقمي.
- ٥٧% من الاداريين لا يمتلكون مهارات تشغيل النظم والإصدارات الحديثة للحاسبات.
- ٨٣% من الاداريين لا يمتلكون مهارات اخري غير Microsoft Office في التعامل مع أجهزة الكمبيوتر.

**تحديد مشكلة البحث :**



---

---

مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث فى وجود قصور بمهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة، ويمكن تحديد مشكلة البحث من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

**ما فعالية استراتيجية التعلم الذكي في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة ؟**

وينقرع عن هذا السؤال الأسئلة الآتية :

- ١- ما مهارات التحول الرقمي اللازم تنميتها للإداريين بجامعة المنصورة ؟
- ٢- ما فعالية استراتيجية التعلم الذكي في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة؟

**أهداف البحث :**

يهدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة من خلال تطبيق بيئة تدريب قائمة على استراتيجية التعلم الذكي.

**أهمية البحث:**

قد يفيد البحث الحالي في:

- اكساب الإداريين بجامعة المنصورة مهارات التحول الرقمي.
- التنمية المهنية للإداريين بالجامعة لتنمية مهارات التحول الرقمي.
- تقديم تصور لبيئة تدريب قائمة على استراتيجية التعلم الذكي لتنمية مهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة.
- الإرتقاء بالمستوى العلمى والتقنى والمهنى للإداريين والذى ينعكس على تحسين منظومة العمل الإداري بالجامعة.
- تقديم أساس لدراسات وابحاث جديدة تتناول متغيرات تصميميه جديدة.

---

**حدود البحث:** تمثلت حدود البحث فيما يلي:

١- حدود بشرية:

سوف تتضمن عينة الدراسة ( ٣٠ ) من الإداريين العاملين بجامعة المنصورة، وسوف يتم تطبيق الاختبار التحصيلي ببيئة التدريب القائمة علي استراتيجية التعلم الذكي.

٢- حدود مكانية:

سوف يتم تطبيق أدوات البحث على الإداريين بجامعة المنصورة.

**منهج البحث:** سيتبع الباحث كل من المنهجين التاليين :

- منهج المسح الوصفي في تحديد مهارات التحول الرقمي التي يحتاجها الإداريين

بجامعه المنصورة ومعايير التصميم التعليمي الخاصة ببيئة التدريب؟

- المنهج التجريبي لدراسة أثر المتغير المستقل لبيئة التدريب القائمة على استراتيجية

التعلم الذكي والمتغير التابع تنمية مهارات التحول الرقمي وسوف يستخدم التصميم

القبلي البعدي لمجموعتين.

**أدوات البحث:**

١. أدوات جمع بيانات:

• مقياس تحديد الاحتياجات التدريبية للإداريين.

٢. أدوات قياس:

• اختبار قياس الجوانب المعرفية لمهارات التحول الرقمي.

• بطاقة ملاحظة لمهارات التحول الرقمي

٣. أدوات معالجة:

---

وتتمثل في بيئة تدريب قائمة على استراتيجية التعلم الذكي لدى الإداريين بجامعة المنصورة.

#### فروض البحث:

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى درجات كل مجموعة من المجموعات التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى درجات كل مجموعة من المجموعات التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء والمرتبطة بمهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة.

#### خطوات البحث:

- ١- بسير البحث وفقاً للخطوات التالية:  
١- الاطلاع على الدراسات والكتابات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث.
- ٢- إعداد قائمة بالبيانات الأولية والوظيفية للإداريين.
- ٣- وضع قائمة معايير تصميم بيئة التدريب للإداريين بجامعة المنصورة.
- ٤- عرض قائمة معايير تصميم البيئة على بعض المحكمين المتخصصين، لبيان مدى صحتها، وأهميتها، وتعديلها.
- ٥- تصميم بيئة التدريب فى ضوء الاحتياجات والمعايير ومراحل التصميم التعليمي فى ضوء قائمة المعايير السابقة.
- ٦- بناء أدوات البحث وتتمثل فى الاتي:
  - اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات التحول الرقمي إختيار عينة البحث الأساسية من العاملين بجامعة المنصورة
  - بطاقة ملاحظة الاداء المرتبطة بمهارات التحول الرقمي

٧- تطبيق أدوات البحث قبلياً على عينة البحث

٨- إجراء التجربة الأساسية

٩- تطبيق أدوات البحث بعدياً على عينة البحث

١٠- معالجة البيانات

١١- تقديم مجموعه من التوصيات والمقترحات فى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها.

### مصطلحات البحث:

#### استراتيجية التعلم الذكى:

يعرفه ليم (lim, 2011) بأنه خدمة تعلم حديثة تجمع بين تكنولوجيا التعلم الالكترونى والأجهزة الحديثة مثل الهواتف الذكية والأجهزة المحمولة وقد اطلق عليه العديد من الباحثين التعلم الذكى والتكفيى الذى يجمع بين انواع متعددة للتعلم والقدرات التى تمكن المتعلم من تعزيز افكاره والتواصل وحل المشكلات باستخدام الأجهزة الذكية.

يعرفها حسن ربحى (٢٠١٨) بأنه صورة من صور التعلم الالكترونى التى تهدف الى الاستفادة من اجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذكية والمحمولة بين ايدى المتعلمين بما يحقق التجارب الشخصية فى التعلم للحصول على المعلومات وادارة المعرفة لحل المشكلات وانجاز المشروعات وصولاً لتحقيق الاهداف ضمن سياق التعلم.

يعرفه Noh (2011) بأنه طريقة تعلم تركز على الانسان وموجهه للفرد تربط بين اجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذكية مع بيئة التعلم. ويمكن تعريفها إجرائياً بأنها طريقة تدريب الكترونية تمكن الإداريين من اكتساب مهارات التحول الرقمى من خلال استخدام الأجهزة الذكية.

## التحول الرقمي

هو أحداث تغييرات في كيفية ادراك وتفكير وتصرفات الافراد في العمل والسعى الى تحسين بيئة العمل الجامعي من خلال التركيز على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالإضافة الى تغيير الافتراضات التنظيمية حول الوظائف الجامعية بحيث تتضمن فلسفة الجامعة والقيم الجامعية والهياكل والترتيبات التنظيمية التي تشكل سلوك الافراد بما يتفق وطبيعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (اسامة علي، ٢٠١٣).

هو صيغة لتنفيذ المهام والاعمال المتشابهه للمنظمة الفعلية باستخدام تكنولوجيا الاتصالات التي يشاع استخدامها من قبل جميع الأطراف ذات العلاقة بأنشطة المنظمة، ويساند فاعلية استخدام الوسائل التكنولوجية مجموعة البرمجيات والمعدات الالكترونية فضلا عن وسائل الاتصال بالشبكات المحلية والعالمية وما يتفرع عنها من وسائل دون ارتباط العمليات التنظيمية بزمان محددين ( محمد الطعانه ، طارق يونس، ٢٠٠٤).

هو الانتقال من مقومات الفضاء الفيزيائي الواقعي الي الوجود الافتراضي Virtual Reality بحيث تصبح عملية الاتصال لا يسودها مفاهيم المسافات والأزمنة التي تسود العالم الفيزيائي التقليدي (حسن الرزوي، ٢٠٠٦).

هو إحلال النظم الآلية محل العمل البشري التقليدي وخاصة في مجالات إنتاج الخدمات التعليمية والتدريبية؛ بما ينعكس علي هياكل المنظمات وتكوين الموارد البشرية بها، حيث تزيد أهمية الأصول الفكرية غير الملموسة عن الأصول المادية الملموسة في تكوين استثمارات المنظمات المعاصرة، ومن ثم في تحديد قيمتها السوقية (علي السلمي، ٢٠٠٥).

ويمكن تعريفها إجرائياً بأنه استخدام الوسائل التكنولوجية في أداء مختلف الاعمال لتحسين بيئة العمل الجامعي.

## إجراءات البحث:

تناول الباحث في هذا الجزء عرض ما قام به من إجراءات وتشمل: إعداد أدوات البحث، واختيار العينة، والتصميم التجريبي الذي تم اتباعه في البحث، وخطوات تطبيق تجربة البحث، وأخيراً عرض أساليب المعالجة الإحصائية التي تم استخدامها في معالجة البيانات للتوصل لنتائج البحث، وفيما يلي شرح مبسط لخطوات النموذج:

أولاً: مرحلة الدراسة والتحليل: وتضمنت تلك المرحلة عدداً من الإجراءات وهي:

### ١-١ تحديد خصائص أفراد العينة: والتي تتمثل في النقاط الآتية:

- الإداريين العاملين بجامعة المنصورة والتي تتراوح أعمارهم بين ٢٥ الى ٣٨ سنة.
- يوجد لديهم إقبال واستعداد لتنفيذ المهام الموكلة إليهم، ولديهم اتجاه إيجابي نحو العمل الجماعي، كما يتوفر لديهم القدرة على التفكير المجرد والمنطقي.

### ٢-١ تحديد احتياجات أفراد العينة من البرنامج التدريبي المقترح:

تمثلت الاحتياجات لبيئة التدريب المقترحة في حاجة الإداريين بجامعة المنصورة إلي مهارات التحول الرقمي.

### ٣-١ دراسة واقع الموارد والمصادر التعليمية:

إن برنامج التدريب الإلكتروني يعتمد على اختيار الإداريين للوقت والمكان الذي يتم فيه التطبيق، وقد حرص الباحث علي أن تعمل بيئة التدريب من خلال أي جهاز سواء كمبيوتر شخصي أو هاتف ذكي.

### ٢- مرحلة التصميم:

### ١-٢ تحديد الأهداف العامة لبرنامج التدريب القائم علي استراتيجية التعلم

الذكي: تمثل الهدف العام في تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة.

---

٢-٢ تحديد المحتوى الخاص ببرنامج التدريب القائم علي استراتيجية التعلم الذكي: تم تحديد الموضوعات الرئيسية والفرعية لمحتوي البرنامج والتي تخدم وتحقق أهداف البحث وتعمل علي تلبية احتياجات الاداريين بحيث يتمكنوا من استيفاء المهارات.

١- تحديد الأهداف الإجرائية لبرنامج التدريب القائم علي استراتيجية التعلم الذكي: قام الباحث بعمل قائمة بالأهداف الإجرائية لكل موضوع طبقاً للمهارات التي سبق تحديدها، ثم قام الباحث بإعداد قائمة مبدئية بالأهداف السلوكية للموضوعات، حيث تم استطلاع رأي الأساتذة والخبراء المتخصصين حول هذه القائمة.

٢ - ٤ تصميم أدوات القياس:

أ- الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات التحول الرقمي:

١-١ تحديد الهدف من الاختبار: اعد الباحث الاختبار بهدف قياس مستوى الاداريين للجوانب المعرفية لمهارات التحول الرقمي وذلك بتطبيقه قبلياً وبعدياً.

٢-١ تحديد الأهداف التعليمية التي يقيسها الاختبار: قام الباحث بتحديد الأهداف الإجرائية الخاصة بالجانب المعرفي لمهارات التحول الرقمي تحديداً سلوكياً ووضاحاً يدل على السلوك النهائي.

٣-١ إعداد جدول المواصفات: قام الباحث بإعداد جدول المواصفات للاختبار، ويتضمن هذا الجدول عدد المفردات التي يشملها الاختبار بالنسبة لكل هدف من الأهداف الإجرائية للبرنامج

٤-١ تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها: تم تحديد نوع مفردات الاختبار من نمط أسئلة الصح والخطأ وفي ضوء ذلك قام الباحث بصياغة مفردات الاختبار بصورة مبدئية بحيث تغطي جميع الجوانب المعرفية لمهارات التحول الرقمي ، وبلغت عدد مفرداته (٤٥) مفردة.

٥-١ صياغة تعليمات الاختبار: تم صياغتها في مقدمة برنامج الاختبار وروعي أن تكون واضحة ودقيقة ومختصرة ومباشرة ومبسطة.

٦-١ تقدير الدرجة وطريقة التصحيح: تم تقدير درجة واحدة لكل إجابة صحيحة على كل سؤال، لذلك كانت النهاية العظمى للاختبار هي (٤٥) درجة.

٧-١ تجريب الاختبار وضبطه:

أ- تحديد صدق الاختبار: وقد اتبع الباحث الطرق الآتية لتحديد صدق الاختبار:

• صدق المحكمين: بعد إعداد الاختبار في صورته الأولية، قام الباحث بعرضه على عدد من المحكمين المتخصصين في مجالي تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وذلك لإبداء الرأي حوله وقد تم عمل التعديلات، وصولاً للصورة النهائية للاختبار.

ب- ثبات الاختبار: قام الباحث بالتأكد من الثبات الداخلي للاختبار بحساب معامل الثبات (ألفا- $\alpha$ ) كرونباخ، ويوضح الجدول الآتي نتائج قياس الثبات الإحصائي.

جدول (١) نتائج حساب معامل الثبات ( $\alpha$ ) للاختبار التحصيلي

| معامل الثبات          | عدد العينة | مفردات الاختبار | القيمة |
|-----------------------|------------|-----------------|--------|
| معامل "الفا" Cronbach | ٣٠         | ٤٥              | ٠,٩٥٢  |



ويتضح من الجدول (١) ارتفاع معامل ثبات الاختبار التحصيلي حيث بلغ ٠,٩٥٢، مما يدل على دقة الاختبار في القياس واتساقه فيما يزودنا به من معلومات عن تحصيل الإداريين للجانب المعرفي لمهارات التحول الرقمي.

١-٧ إنتاج الاختبار الإلكتروني: بعد صياغة عبارات الاختبار، تم إنتاج الاختبار باستخدام تطبيق Google form وهو من ضمن تطبيقات جوجل الذي يتميز بسهولة استخدامه في عمل الاختبارات، وبعد ذلك يتم الدخول لمعرفة الاستجابات وتحليلها احصائياً.

## ٢- بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات التحول الرقمي:

٢-١ تحديد الهدف من بناء البطاقة: قياس الجانب الأدائي لمهارات التحول الرقمي.

٢-٢ وضع نظام تقدير الدرجات: تم استخدام أسلوب التقدير الكمي لقائمة الملاحظة لقياس أداء المهارات في ضوء استخدام أسلوب التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة لقياس أداء المهارات في ضوء أربعة إختيارات للأداء هما (مرتفع - متوسط - منخفض - لم يؤد). وبهذا تكون مجموع الدرجات ببطاقة الملاحظة يساوي ( ١٣٨ ) درجة.

٢-٣ إعداد تعليمات بطاقة الملاحظة: اشتملت التعليمات على توجيه الملاحظ إلى قراءة محتويات البطاقة، والتعرف على خيارات الأداء ومستوياته والتقدير الكمي لكل مستوى، مع أهمية تسجيل زمن أداء كل مهارة فرعية في المكان المحدد للزمن بالقائم، ووصف جميع احتمالات أداء المهارة.

٢-٤ الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة: تمت صياغة بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية، والتي تكونت من (٥) مهارة رئيسة، (٤٦) أداءً.

٢-٥ ضبط بطاقة الملاحظة: وتم ذلك من خلال:

أ- حساب صدق بطاقة ملاحظة الأداء: اعتمد الباحث على صدق المحكمين، حيث تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم للاستفادة من آرائهم. وقد تم عمل التعديلات المطلوبة، وصولاً للصورة النهائية لبطاقة الملاحظة

ب- حساب ثبات بطاقة ملاحظة الأداء: قام الباحث بالتأكد من الثبات الداخلي لبطاقة الملاحظة بحساب معامل الثبات (ألفا- $\alpha$ ) كرونباخ، ويوضح الجدول (٢) نتائج قياس الثبات الإحصائي.

جدول (٢) نتائج حساب معامل الثبات ( $\alpha$ ) لبطاقة الملاحظة

| معامل الثبات          | عدد العينة | مفردات قائمة الملاحظة | القيمة |
|-----------------------|------------|-----------------------|--------|
| معامل "ألفا" Cronbach | ٣٠         | ٤٦                    | ٠.٩٢١  |

ويتضح من الجدول (٢) السابق ارتفاع معامل ثبات بطاقة الملاحظة (٠.٩٢١) مما يدل على دقة البطاقة في القياس واتساقها فيما تزودنا به من معلومات عن مستوى أداء العاملين للمهارات التي تضمنتها موديولات البرنامج.

٢-٦ اختيار المواد والوسائط التعليمية: تم اختيار المواد والوسائط التعليمية المناسبة لخصائص الإداريين، ونوع الخبرة اللازمة لتحقيق الأهداف التعليمية للبرنامج التدريبي.

٢-٨ إعداد الخريطة الانسيابية للبرنامج التدريبي: تم تصميم الخريطة الانسيابية Flow Chart والتي توضح تتابع شاشات برنامج التدريب الإلكتروني .

٢-٩ تصميم سيناريو نظام برنامج التدريب: قام الباحث بتصميم سيناريو برنامج التدريب الإلكتروني وذلك في ضوء قائمة المعايير التي تم إعدادها وتحكيمها، حيث تم ترتيب الأهداف والمحتوى والخبرات التعليمية ثم كتابة وصف مختصر وموجز

---

لترتيب المحدد مع رسم مبدئي لتحويل العناصر المكتوبة إلى عناصر بصرية، حيث تم تحكيمها، وتعديلها، وتحويلها إلى شاشات للنظام فيما بعد.

### ٣- مرحلة الإنتاج:

٣-١ تنفيذ سيناريو النظام، وإنتاج عناصر الوسائط المتعددة التي يتضمنها: تم تحديد المصادر التعليمية اللازمة لإنتاج نظام الإدارة مثل: النصوص المكتوبة والمسموعة، والصور الثابتة، ولقطات الفيديو، وقد استخدمت العديد من البرامج في الإنتاج منها: Adobe Photoshop CS3، Microsoft Word 2019.

٣-٢ تأليف برنامج التدريب: يوجد العديد من البرامج التي استخدمت في تصميم كلاً من برنامج التدريب والتي منها:

- لغة برمجة (Flash11)، وتم استخدامها في بناء بيئة التدريب.
  - استخدام برنامج Adobe Photoshop CS3 لمعالجة الصور الثابتة.
  - مرحلة التقويم البنائي وصلاحيّة برنامج التدريب: وتمت على مرحلتين:
  - المرحلة الأولى: وهي مراجعة برنامج التدريب من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وقد تم تنفيذ التعديلات التي أقرها.
  - المرحلة الثانية: وهي تجريب موديوالات برنامج التدريب علي عينة صغيرة (١٠) اداريين من العاملين بجامعة المنصورة حيث قاموا بإجراء الاختبار القبلي لكل موديول، ثم دراسة الموديولات وما تضمنته من أنشطة ومهام تعليمية، ثم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي لكل موديول.
- خامساً: التصميم التجريبي للبحث (مرحلة النشر والاستخدام):

١- **تحديد عينة البحث:** قام الباحث باختيار عينة البحث وعددها (٣٠) من الجهاز الإداري (عينة تطوعية) بجامعة المنصورة.

٢- **تطبيق أدوات البحث قبلياً علي عينة البحث قبل التجربة.**

أ- تم إرسال الرابط الخاص بالاختبار التحصيلي علي برنامج الواتس آب الخاص بكل عضو.

ب- بمجرد دخول كل عضو علي الاختبار يقوم بإدخال رقم التليفون، ثم يتم الدخول علي صفحة التعليمات الخاصة بالاختبار، والدخول علي عبارات الاختبار وبعد الانتهاء يتم تأكيد الاجابة بالضغط علي زر Submit وهنا يتم تفريغ الإجابة مباشرة في Spreadsheet الخاص بالاختبار التحصيلي.

ج- بالنسبة لبطاقة الملاحظة: تم تطبيق بطاقة الملاحظة بمعرفة الباحث حيث قام بملاحظة اداء السادة الاداريين اثناء قيامهم بتطبيق بيئة التدريب.

د- تم تطبيق اختبار الجوانب المعرفية وبطاقة الملاحظة علي العينة في الفترة ٢٣-٢٥/٢٠٢١/٩.

٣- **التجربة الأساسية للبحث:** تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث وذلك بالسماح للاداريين باستخدام البرنامج التدريبي حيث بوضع (بيئة التدريب) على جهاز الكمبيوتر الخاص بالمترربين، وقد تم تنفيذ التجربة وفق الإجراءات الآتية:

• **تجربة البحث:** قام الباحث في هذه المرحلة بتجريب برنامج التدريب الإلكتروني في صورته النهائية، حيث استغرقت تجربة البحث (٣٣) يوماً بدأت يوم ٩/٢٧ وانتهت يوم ٣٠/١٠/٢٠٢١.

٤- **التطبيق البعدي لأدوات البحث:** تم تطبيق أدوات القياس البعدي للبحث علي أعضاء المجموعة عينة البحث بعد الانتهاء من استخدام البرنامج واستيفاء جميع

المهام المطلوبة منهم، وذلك في الفترة من ٢٠٢١/١٠/٣١ وحتى ٢٠٢١/١١/٢ وتضمنت هذه الأدوات: اختبار الجوانب المعرفية، وقائمة ملاحظة الأداء العملي لقياس الجوانب الأدائية لمهارات التحول الرقمي.

سادساً: المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث. بعد الانتهاء من إجراءات التجربة للبرنامج التدريبي، وتصحيح الاختبار ورصد درجات قائمة الملاحظة، تمت المعالجة الإحصائية للبيانات، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 23)، وذلك لاختبار فروض البحث.

#### ١. إجابة السؤال الأول:

للإجابة عن هذا السؤال الذي نص على " ما مهارات التحول الرقمي الواجب توافرها لدى الإداريين بجامعة المنصورة؟

قام الباحث بالتوصل إلى قائمة المهارات وذلك من خلال دراسة الأطر النظرية والأدبيات والدراسات السابقة، وأيضاً من خلال استطلاع رأي المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس وباقي التخصصات.

#### ٢. إجابة السؤال الثاني:

للإجابة عن هذا السؤال الذي ينص على " ما التصور المقترح لبيئة التدريب القائمة على استراتيجية التعلم الذكي؟ قام الباحث بدراسة وتحليل مجموعة من نماذج التصميم التعليمي، وفي ضوء نتائج ذلك التحليل تم تبني نموذج ADDIDE حيث يتناسب مع طبيعة البحث الحالي.

#### ٣. إجابة السؤال الثالث:

للإجابة عن هذا السؤال والذي نص على: " ما أثر تصميم بيئة تدريب قائمة على استراتيجية التعلم الذكي على تنمية مهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة؟ قام الباحث باختبار صحة الفرض الأول والذي نص على: " يوجد

فرق دال إحصائياً عند مستوي ( $0.05 \leq \infty$ ) بين متوسطى درجات متدرىي المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لاختبار الجوانب المعرفية المرتبط بمهارات التحول الرقمى لى الإداريين بجامعة المنصورة لصالح القياس البعدى" كما فى الجدول الآتى:

ولاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب (t-test) لمتوسطين مرتبطين) وذلك من اجل المقارنة بين متوسطى درجات متدرىي المجموعات التجريبية قبلياً وبعدياً.

حيث قام الباحث باستخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة، كما يوضحه الجدول (٣)  
جدول (٣) دلالة الفرق بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى لعينة

#### البحث فى الاختبار التحصيلى

| المستويات | القياس | ن  | متوسط الفروق | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة (ت) | مستوى الدلالة |
|-----------|--------|----|--------------|-------------------|--------------|----------|---------------|
| درجة كلية | قبلى   | 30 | 22.80        | 2.76              | 29           | 30.71    | دالة عند 0.01 |
|           | بعدي   | 30 | 42.20        | 1.71              |              |          |               |

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات الإداريين مجموعة البحث فى القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى للاختبار التحصيلى والذي متوسطه أعلى، حيث وجد أن قيمة ت تساوى على الترتيب (30.71) أكبر من القيمة الجدولية (ت= ٦٩،١) بدرجات حرية ٢٩ ومستوى دلالة ٠،٠١، وهذه النتيجة تشير إلى قبول الفرض الأول من فروض البحث.

## قياس حجم التأثير للبرنامج التدريبي:

أ- قياس حجم تأثير البرنامج التدريبي:

لمعرفة حجم تأثير البرنامج القائم على استراتيجيات التعلم الذكي علي تنمية مهارات التحول الرقمي لدي الاداريين بجامعة المنصورة ، تم حساب قيمة إيتا<sup>2</sup> كما هو موضح بالجدول (٤):

جدول (٤) حجم التأثير للاستراتيجية في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.

| حجم التأثير | مربع إيتا <sup>2</sup> | المتغير التابع | المتغير المستقل             |
|-------------|------------------------|----------------|-----------------------------|
| كبير        | ٨٩،٠                   | تذكر           | نوع القياس<br>(قبلي - بعدي) |
| كبير        | ٩٠،٠                   | فهم            |                             |
| كبير        | ٨٩،٠                   | تطبيق فما فوق  |                             |
| كبير        | ٩٨،٠                   | درجة كلية      |                             |

يتضح من الجدول السابق أن حجم التأثير للنظام في حالة العينات المرتبطة بلغ علي التوالي (٨٩،٠ ، ٩٠،٠ ، ٨٩،٠ ، ٩٨،٠) وهذه القيم بالترتيب تدل علي أن (٨٩% ، ٩٠% ، ٨٩% ، ٩٨%) من تباين المتغير التابع (مستويات الاختبار التحصيلي ودرجته الكلية) يمكن تفسيره في ضوء المتغير المستقل وهذا يعني أن حجم التأثير للاستراتيجية قوي.

ويتضح مما سبق ومن واقع النتائج المسجلة بالجدول (٩) ، (١٠) فعالية البرنامج التدريبي القائم علي استراتيجيات التعلم الذكي في تنمية مهارات التحول الرقمي لدي الاداريين بجامعة المنصورة.

إجابة السؤال الرابع:

للإجابة عن هذا السؤال والذي نص علي: "ما فعالية بيئة تدريب قائمة علي استراتيجيات التعلم الذكي في تنمية مهارات التحول الرقمي لدي الإداريين بجامعة المنصورة؟" قام الباحث باختبار الفرض الثاني والذي نص علي: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات متدربي المجموعات التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء والمرتبطة بمهارات التحول الرقمي لدى الإداريين بجامعة المنصورة لصالح القياس البعدي ". حيث قام الباحث باستخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة، كما يوضحه الجدول (١٢) الآتي:

جدول (٥) دلالة الفرق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للينة في

#### بطاقة الملاحظة

| المستويات | القياس | ن  | متوسط الفروق | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة (ت) | مستوي الدلالة |
|-----------|--------|----|--------------|-------------------|--------------|----------|---------------|
| درجة كلية | قبلي   | 30 | 95.73        | 2.290             | 29           | 43.94    | دالة عند 0.01 |
|           | بعدي   | 30 | 131.73       | 2.477             |              |          |               |

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات العاملين مجموعة البحث في القياس القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدي والذي متوسطه أعلى، حيث وجد أن قيمة ت تساوي علي الترتيب (٤٣,٩٤) أكبر من القيمة الجدولية (ت=٦٩,١) بدرجات حرية ٢٩ ومستوي دلالة ٠,١٠، وهذه النتيجة تشير إلي قبول الفرض الثاني من فروض البحث



### قياس حجم التأثير للبرنامج:

لمعرفة حجم تأثير البرنامج القائم علي استراتيجية التعلم الذكي في تنمية مهارات التحول الرقمي لدي الاداريين بجامعة المنصورة، تم حساب قيمة إيتا<sup>2</sup> كما هو موضح بالجدول (٦)

جدول (٦) حجم التأثير للاستراتيجية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة.

| حجم التأثير | مربع إيتا<br>$\eta^2$ | المتغير التابع | المتغير المستقل      |
|-------------|-----------------------|----------------|----------------------|
| كبير        | ٠,٩٧                  | الدرجة الكلية  | نوع القياس قبلي بعدي |

يتضح من الجدول السابق أن حجم التأثير في حالة العينات المرتبطة بالنسبة للمهارات الرئيسية والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة بلغ (٩٧,٠) وهذا يدل علي أن (٩٧%) من تباين المتغير التابع (الدرجة الكلية) يمكن تفسيره في ضوء المتغير المستقل وهذا يعني أن حجم التأثير البرنامج كبير.

ويتضح مما سبق ومن واقع النتائج المسجلة بالجدول (٥) ، (٦) فعالية البرنامج القائم علي استراتيجية التعلم الذكي في تنمية مهارات التحول الرقمي لدي الاداريين بجامعة المنصورة، وقد ترجع الفعالية إلي أهمية المصادر الإلكترونية المتنوعة التي قدمتها بيئة التدريب.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء العديد من العوامل ومنها:

- استراتيجية التعلم الذكي اذا ما تم توظيفها بشكل جيد فإنها تسهم في تطوير قدرات الاداريين وتنمية مهاراتهم وخبراتهم من خلال تفعيل برامج التدريب الداخلي والخارجي، والتعليم المستمر، وتقييم الأداء، وتقديم مكافآت مجزية للعاملين في مجال المعرفة لدعم وتعزيز الثقافة الإبداعية والجودة الشاملة من خلال الرضا الوظيفي والرضا عن الأداء المؤسسي.

- 
- ساهمت البيئة في إثارة دافعية الإداريين وذلك من خلال احتوائها علي شرح وافي لكل مهارة داخل البيئة وتقديم إطار نظري متكامل يوضح المقصود بالمهارة بل وكيفية استكمال المهارة واستيفائها. وقد تم تقديم هذه المحتوي في شكل نصي وصوتي وصور وفيديو، وبالتالي ساعد الإداريين علي تنظيم الخبرات لديهم وحل المشكلات وإدراك ما هو مناسب لتحصيلهم العلمي، وقد وجد أن لديهم إصرار ومثابرة ورغبة في استكمال المهارات.

#### التوصيات:

- 1- توفير البنية التحتية الملائمة لاستخدام وتوظيف استراتيجيات التعلم الذكي والنظم الخبيرة من خلال توفير جميع الإمكانيات المادية والبشرية والفنية اللازمة لدعم استخدام وتوظيف استراتيجيات التعلم الذكي والنظم الخبيرة في كافة المهارات التي يحتاج إليها العاملين.
- 2- الاستفادة من قائمة مهارات التحول الرقمي التي توصل إليها البحث.
- 3- الاستفادة من أدوات البحث التي قام الباحث بتصميمها.

#### البحوث المقترحة:

- 1- تصميم بيئة تدريب تكيفية في ضوء معايير التصميم التعليمي لتنمية كفايات العاملين بالجامعة علي مهارات التحول الرقمي المتنوعة.
- 2- تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة علي توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة ومعايير التحول الرقمي لتطوير أداء المهام الإدارية بالجامعة.
- 3- أثر الدمج بين استراتيجيات التعلم الذكي والنظم الخبيرة في تنمية مهارات استخدام مصادر التعلم الإلكتروني لدي أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

## ١- المراجع العربية

أسامة السيد محمود (٢٠١١) تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات علي الثقافة المعلوماتية لدي المتخصصين في العلوم الاجتماعية الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مجلد ١٦، العدد ٣٢.

أسامة عبد السلام علي (٢٠١٣) التحول الرقمي بالجامعات المصرية: دراسة تحليلية، مجلة كلية التربية جامعة عين شمس، العدد ٣٧، الجزء ٢.

حسن مظفر الرزوق (٢٠٠٦) الجامعة الافتراضية العربية الموحدة، مجلة علوم إنسانية، العدد ٣٠.

حنان علي عبد الله الشيخ (٢٠١٨) تصور مقترح لبناء نظام خبير في تنمية مهارات انتاج ملفات الإنجاز الالكتروني لدي معلمات المرحلة الابتدائية بمنطقة الباحة، مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، مجلد ٣٤، العدد ١١

علي السلمي (٢٠٠٥) نموذج الإدارة الجديد في عصر الاتصالات والمعلومات، في رحلتي مع الإدارة: كتابات إدارية في قضايا وطنية، الجزء ٢، القاهرة-دار غريب للنشر.

محمد الطعمنه، طارق شريف يونس (٢٠٠٤) الحكومة الالكترونية وتطبيقاتها في الوطن العربي ، بحوث ودراسات المنظمة العربية للتنمية الادارية، القاهرة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم . القاهرة: دار الكلمة.

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

---

محمد عطيه خميس (٢٠٠٧) الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة، دار  
السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

مسفرة بنت دخيل الخثمي (٢٠١٠) مدي استخدام مصادر المعلومات الالكترونية:  
دراسة حالة لاعضاء هيئة التدريس بكلية علوم الحاسب والمعلومات بجامعة  
محمد بن سعود الإسلامية بمدينة الرياض، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية،  
مجلد ١٦ العدد ١.

مصطفى عبد السميع محمد، عبد الفتاح الفولي (٢٠٠٢) نحو نموذج تطويري  
للجامعات العربية من منظور التنظيم الرقمي للمؤسسات، المؤتمر العربي  
الأول لتكنولوجيا المعلومات والإدارة بعنوان : نحو منظمة رقمية، المنعقد في  
شرم الشيخ خلال الفترة من ١-٤ أكتوبر ٢٠٠٢، القاهرة المنظمة العربية  
للتنمية الإدارية.

نجلاء فارس (٢٠١٧) استخدام نظم التعلم الذكية القائمة علي التعلم المنظم ذاتيا  
واثرها علي تنمية مهارات التفكير المحوسب وكفاءة الذات المحوسب لدي  
طلاب تكنولوجيا التعليم، المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، الجزء  
٤٩، يوليو ٢٠١٧.

Glazunova, O., & Shyshkina, M. (2018). The concept, principles of design and implementation of the university cloud-based learning and research environment. arXiv preprint arXiv:1807.08560.

Kakoty, sanna (2011) ,Expert system applications in E-learning environment: analysis on current trends and future prospects, international journal of internet computing, vol 1,issue 1,pp90-93

Kanaksabee, P., Odit, M.P., & Ramdoyal, A. (2011). A standard-based model for adaptive e-learning platform for Mauritian academic institutions. Journal of International Education Research, 7(1), 109-118.

Keegan, D. (2010). Ericsson competence solutions: Dun Laoghaire, Ireland. The future of learning: from e-learning to m-learning. Available at :<http://learning.ericsson.net/m-learning-2/old-sites/book.html>.

Lim, k. (2011) research on developing instructional design models for enhancing smart learning, the journal of Korean Association of computer education, 14(2), 33-45.

Mazzola, L., & Mazza, R. (2009). Supporting Learners in Adaptive Learning Environments through the Enhancement of the Student Model. In J.A. Jacko (Ed.). Human & Computer Interaction, 5(1), 166-175

Medeline, B. (2008). Collaboration Via Wikis: Social Aspects and Adapting Teacher Feedback in an Online Environment, Retrieved Jan, 14, 2016 from

---

<http://etd.Isu.edu/doces/available/etd-11182010-131545/unrestricted/BoundreauxThesis.pdf>

Mitrofanova, E. , Konovalova V. & Mitrofanova A. (2018) Opportunities , Problems and Limitations of Digital Transformation of HR Management , GCPMED 2018 International Scientific Conference “ Global Challenges and prospects of the modern Economic Development”.

Noh,K.(2011) smart learning and future education. KERIS: education information Wednesday forum

Spectra, J.M.(2016) smart learning environments: concepts and Issues. SITE 2016 (pp.2728-2737). Savannah, GA, United States: [https:// researchgate. Net/publication/301612985](https://researchgate.Net/publication/301612985).

Ulukan, Cemil, October 2005, Transformation of University Organizations: Leadership and Managerial Implications’, Turkish Online Journal of Distance Education, Vol.6, No.4, Article.8.