الاهمية الاقتصادية للتعليم الالكترونى الجامعى فى مصر

د. غادة سيد عبدالله سيد شعبان

مدرس الاقتصاد

معهد الألسن العالي للسياحة والفنادق والحاسب الالى- بمدينة نصر

المستخلص

يعد التعليم الالكترونى اسلوبا جديدا متطورا فرض نفسه على العالم بقوة وبسرعة ، وذلك ليتناسب مع التطور السريع فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التى يشهدها العالم فى عصرنا الحالى .

لقد زادت أهمية التعليم الالكترونى فى الاونة الأخيرة نظرا لما يمر به العالم بسبب وباء (فيروس كرونا covid -19) ، ما جعل التعليم العالى يتجة إلى نظم التعليم الالكترونى واتخاذ الاجراءات المناسبة وتوفير المتطلبات اللازمة للتحول لتعليم عالى الكترونى ، وبالتالى امكانية نقل العلوم على أختلاف تخصصاتها لأكبر عدد من الطلاب فى وقت واحد بتكلفة واحدة دون الاحتياج إلى التجمعات او التنقل منعا لأنتشار المرض ، مستغلين فى ذلك وسائل التكنولوجيا الحديثة والمختلفة ، واعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي والاستنباطي والمنهج الوصفي التحليلي للوصول إلى أهدافها المحددة، وقد بُني هذا المنهج على الجمع بين الدراسة النظرية والدراسة الميدانية، فتم استخدام استمارة الاستقصاء فى أربعة مؤسسات تعليمية جامعية مابين الحكومى والخاص ، للتعرف على مدى أستخدام التعليم الالكترونى بين المتعلمين والمعلمين والعاملين بالجامعات الاكاديمية ، والتركيز على الاهمية الاقتصادية للتعليم الالكترونى لكى يتم تعميم التجربة على نطاق واسع .

E-learning is a new and developed method that has imposed itself on the world strongly and quickly, in order to suit the rapid development in information and communication technology that the world is witnessing in our time .

The importance of e-learning has increased recently in view of what the world is going through due to the epidemic (Covied -19), which made higher education turn to e-learning systems and take appropriate measures and provide the necessary requirements for the transformation of e-learning , and therefor the possibility of transferring sciences of different specializations to the largest number of students at on time at one cost without the need for gatherings or movement to prevent the spread of disease, taking advantage of modern and different means of technology , The study relied on the inductive and inductive method and the descriptive analytical method to reach its specific objectives .

The survey from was used in four university educational institution, between government and private, to identify the extent to which e-learning is used among learners, teachers and employees of academic universities, and to focus on the economic importance of e-learning in order to disseminate the experience on a large scale.

الكلمات المفتاحية

التعليم الالكترونى – متطلبات التحول للتعليم الالكترونى الجامعى – الأهمية الاقتصادية للتعليم الإلكتروني – جودة الخدمة التعليمية الجامعية – التكلفة التعليمية الجامعية – البنية الأساسية للتعليم الإلكتروني في الجامعات المصرية – تحسين مستوى مخرجات الجامعات– تنمية الإبداع والابتكار، الاستجابة لحاجات الأساتذة .

مقدمه

كان لتطور تقنيات الحاسوب والاتصالات وانتشار شبكة الانترنت دورا هاما فى تبادل المعلومات والخبرات الفردية والدولية فى جميع المجالات ، ويأتى التعليم بصفة عامة والتعليم العالى بصفة خاصة فى مقدمتها ، فهذا التطور الهائل والكم الكبير من المعلومات مع نقص فى الكوادر وزيادة أعداد المتعلمين ونقص فى عدد المؤسسات التعليمية ، كل ذلك كان من الاسباب التى تدعو إلى أن يتغير العالم نحو التعليم الالكترونى E– learning ، وذلك من خلال محتوى تفاعلى يعتمد على الوسائط الالكترونية المتعددة ، فأصبحت هناك طرق جديدة للتدريس واكتساب المهارات والتعلم الذاتى والتعاونى ، ومن هنا أصبح التحول نحو الرقمية بصفه عامة امراً ملحا والتحول نحو التعليم الالكترونى بصفة خاصة .

بَيْد أن حدوث جائحة كورونا، وما نَتج عنها من تداعيات صحية واقتصادية وتعليمية متسعة طالت معظم دول العالم، قد دفع بضرورة الإسراع بتطبيق توجهات التحول لتعليم الكترونى ، حيث اضطرت معظم الدول إلى تقليل تواجد الطلاب بالمدارس والجامعات، والاعتماد بشكل أكبر على تكنولوچيا المعلومات والاتصالات، والإسراع بإنجاز التحول الرقمى من أجل دعم تقنيات التعلم الإلكترونى، وصياغة الأطر التنظيمية والإدارية لتنفيذه بالكفاءة المرغوبة. بما يتطلب صياغة الخطط ورسم السياسات التى من شأنها تعزيز قُدرة وكفاءة البنية المعلوماتية وشبكات الاتصال الإلكترونى، وتوطين نظم الحاسب وتطبيقاتها فى مجال التعليم، وبناء رأس المال البشرى المُؤهَّل للتفاعل معها، ونشر ثقافتها بوجه عام .

وبالرغم من اهمية هذا الشكل من التعليم والذى أُثبت نجاحة فى اكبر جامعات العالم الا انه لازالت جامعاتنا لديها العديد من المعوقات فى تطبيقه ، وبالرغم من الظروف التى حالت بالعالم من انتشار فيروس (كوفيد ١٩) إلا ان كان من ايجابياتها اتجاه الدولة المصرية متمثلة فى وزارتى التربية والتعليم ، والتعليم العالى نحو التحول الالكترونى بخطى اسرع .

مشكلة الدراسة :-

نظراً للظروف التى يمر بها العالم اجمع بسبب انتشار الوباء (كوفيد 19) كان لزاماً على مصر ان تأخذ خطوات أسرع نحو التحول لتعليم الكترونى فى جميع مؤسساتها التعليمية عامة ، وهنا تكمن المشكلة والتى يمكن صياغتها فى شكل مجموعة من **التساؤلات هى :-**

تساؤلات الدراسة :-

- هل البنية التحتية للتعليم الالكترونى فى مصر جاهزة لاستقبال مثل هذا النوع من التعليم ؟
- هل العنصر البشرى المنوط به هذا النوع من العليم على دراية كافية ومؤهل التأهيل العلمى وادراى والتقنى المناسب لأداء تلك المهمة ؟
- هل الطالب المستفيد من ذلك التحول للتعليم الالكترونى لدية الاستعداد والامكانات الضرورية لاستقبال هذا النوع من التعليم وتحقيق كفاءته وفاعليتة ؟
- هل مواصفات المقررات الالكترونية الحالية تتناسب مع المواصفات القياسية المطلوبة للتحول لتعليم الكترونى وماهى هذه المواصفات ودرجة تطبيقها ؟
- هل هناك نظام رقابى مستمر يتسم بالتحسين المستمر وتطبيق التغذية العكسية ؟

من خلال تلك الاستفسارات يلخص الباحث مشكلة البحث فيما يلى :-

نظرا لضرورة التحول الى التعليم الالكترونى ترى الباحثة ان البنية التحتية لنظام التعليم فى مصر عامة والنظام التعليمى الجامعى خاصه فى حاجة إلى دفعة قوية سواء من حيث العنصر البشرى ، المعدات ، الادوات المستخدمة ، البيئة الرقابية ، حيث ان النظام بوصفه الحالى ما زال غير كاف لتحقيق الاهداف المرجوه للتحول الالكترونى للتعلم ، هذا من جهه ومن جهه أخرى توجد مشكلات كبيرة فيما يتعلق بالتدريب الفعال لكل من الطالب والقائم بالتدريس الالكترونى ،وزرع مفاهيم التعليم الالكترونى ، اضف إلى ذلك وجود نقص حاد فى الموارد المالية اللازمة لاتمام ذلك

التحويل بالشكل الذى يحقق فعالية وتحسين كفاءته ، كما ان الكتاب بشكله أو المقرر الدراسى بشكله الحالى لن يفيد عملية التحول وبالتالى يجب ان تعتمد منظومة التحول على كل من البنية التحتية الملائمة والموارد البشرية والموارد المالية .

أهداف الدراسة تهدف الدراسة لتحقيق ما يلي:

١- تحديد مدى توافر البنية الأساسية للتعليم الإلكتروني في الجامعات المصرية.

٢- تحديد مدي توافر متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني بالجامعات المصرية.

٣- الوقوف على مستوى جودة المقررات الدراسية بالجامعات المصرية.

٤- تحديد الأهمية الاقتصادية للتعليم الإلكتروني بالجامعات من حيث: تحقيق انخفاض التكاليف التعليمية، وتنمية الإبداع والابتكار، وتحقيق جودة الخدمة التعليمية، الاستجابة لحاجات الأساتذة .

فروض البحث : الفرض الرئيسى للبحث ، هناك عوائد اقصادية هامة للتعليم الجامعى الالكترونى لكل من المؤسسات الجامعية والطلاب .

وينبثق من هذا الفرض مجموعه من الفروض الا وهى :

١- توجد علاقة جوهرية بين التعليم الألكترونى وبين أنخفاض التكاليف التعليمية (للجامعة والطالب).

٢- توجد علاقة جوهرية بين التعليم الألكترونى وكفاءه وجودة التعليم العالى .

٣- توجد علاقة جوهرية بين التعليم الألكترونى وتحسين مستوى مخرجات الجامعات (المستوى العلمى للطالب) .

أهمية البحث :-

١. تحديد اهمية وجود التعليم الالكترونى إلى جانب التعليم التقليدى وخاصة بعد الاحداث العالمية لانتشار الفيروس وضرورة التزام المنازل ، وكان هو الحل الامن بحيث لاتقف الدراسة وايضا لاينتشر المرض ، وكان لكل دولة تجربتها بناء

على قوة البنية التحتية للاتصالات لديها وعلى استجابة المورد البشرى من اعضاء هيئة تدريس وطلاب ومنظومة التعليم بكاملها ، ومن هنا كانت اهمية الدراسة من اهمية الموضوع وهوالتحول نحو التعليم العالى الالكتروني كمخرج أمن من الازمة واستمرار التعليم ، وكمدخل لتحسين مستوى التعليم الجامعى بصفة مستمرة .

منهج الدراسة :-إعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم أستخدام بعض الأدبيات والدراسات السابقة فى بناء الجانب النظري للدراسة ومتغًيراتها ، كما تم اعداد إستبانة (كمصادر ثانوية) وضعت خصيصا لجمع البيانات من أفراد العينة، وذلك بغرض التعرف على واقع استخدام التعليم الألكترونى ومدى الاستفادة من هذا التحول فى التعليم .

ومن خلال هذا البحث يتم التعرف على :-

أاولا مفهوم التعليم الالكترونى ، ثم ثانيا التعليم الالكترونى (أهداف – خصائص)

ثالثا : مبررات التحول لتعليم عالى الكترونى فى مصر .

ثالثا : تحديات التحول لتعليم عالى الكترونى فى مصر .

رابعا : الاهمية الاقتصادية من التعليم العالى الالكترونى فى مصر .

التعليم الالكترونى E-learning

يعرف التعليم الإلكترونى بأنه"منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أوالتدريبية للمتعلمين أوالمتدربين فى أى وقت وفى أى مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التكنولوجية الحديثة مثل الانترنت والبريد الإلكترونى،والاقراص الممغنطة ،وأجهزة الكمبيوتر ،لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة فى الفصل الدراسى أوغير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتى والتفاعل بين المتعلم والمعلم (الموسى، عبد الله بن عبد العزيز ١٤٢٣هـ) .

ويشير دراون اوراهان (drun,orhau) (بأن الاهداف والنتائج المتوقعة من التعلم والتعليم الالكتروني يعتمد بشكل كبير على نوعية العملية التعليمية وفاعلية الاتاحة على الانترنت ، حيث ان انظمة التعليم الالكتروني يجب ان تصمم وتوفر لها البنية التحتية باحتراس ، خصوصاً عندما تطبق طريقة او منهجية علمية تشمل اساليب واجراءات تصميمية جيدة لكي تكون العملية التعليمية اكثر فاعلية ونجاح. (فايز عبد الهادى ، ٢٠١٢) .

لذا فإن التعليم الالكتروني يدخل في جميع الجوانب المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تخدم استراتيجية الجامعة كأدارة الانظمة والتنمية البشرية والمقررات الالكترونية وتحديث الأنظمة وخدمة المجتمع وغيرها. (أحمد عطوان ، 2010، ص1).

وعليه فإن التعليم الالكتروني تحكمه قواعد عامة للتعليم الجامعي من خلال معايير اكاديمية ومعايير للجودة في مراحل التصميم وادارة البرامج ، وتطوير الطلاب ، وتقييمهم بشكل منهجي يشمل سلامة اجراءات وممارسات التقييم ، ويعمل على تعديلها عندما تقتضي الحاجة ، ومعاييرلجودة البرامج التعليمية الالكترونية الناتجة عن جودة المنظومات التعليمية والتي يجب ان تكون منظومات متكاملة تتناسب مع الاسس المتعارف عليها للتعليم الجامعي .

<u>أهداف التعليم الالكتروني</u> :- يحقق التعليم الالكترونى العديد من الاهداف منها :-

١-توفير مصادر متعددة ومتباينة للمعلومات تتيح فرص المقارنة والمناقشة والتحليل والتقييم .٢- إعادة هندسة العملية التعليمية بتحديد دور المُعلم والمُتعلم والمؤسسة التعليمية.٣- الربط والتفاعل للمنظومة التعليمية (المُعلم، والمُتعلم، والمؤسسة التعليمية، والبيت، والمجتمع، والبيئة) عن طريق استخدام وسائط التعليم الإلكتروني .

٤- أعداد جيل من الأساتذة والطلاب قادر على التعامل مع التقنية ومهارات العصروالتطورات الهائلة التي يشهدها العالم. ٥- الاستفادة من دوائر المعارف

الموجودة على شبكة الانترنت فى تنمية مهارات وقدرات الطلاب ومستخدميها وتنمية الفكر الابداعى .

خصائص(سمات)التعليم الإلكتروني:-يتسم التعليم الالكترونى بالعديد من السمات منها :- الفعّالية: التعليم الالكترونى يوفر للمتعلم إمكانية التكرار وفقاً لطرائق حسية مختلفة، وبالتالى كسر الحواجز النفسية بإتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري إلكترونيا بين الطلاب وبعضهم البعض وبين الطالب والاستاذ .

١- أقل تكلفة : يتيح التعليم الالكترونى امكانية التغلب على عوائق التعليم التقليدى المختلفه مثل العوائق المادية وعوائق الانتقال او السفر او المرض او الاعاقة او ترك العمل بالنسبة للطلاب الذين يعملون مع الدراسة .

يتغلب التعليم الالكترون ي على مشكلة الأعداد المتزايدة مع ضيق القاعات وقلة الإمكانات المتاحة، خاصة في الكليات والتخصصات النظرية (دلال ملحس استيتية، عمر موسى سرحان، 2007 ، ص288) .

٢- افضل استثمار : الاستثمار فى راس المال البشرى افضل انواع الاستثمار وعوائده مستمرة طوال حياه الفرد ،) حيث التعليم والتدريب للمورد البشرى الذى هو محرك عجلة التنمية .

٣- سهولة الاطلاع على المناهج: تتوفر مناهج التعليم الإلكتروني على مدار الساعة عبر الانترنت ، وبالتالى يتاح سماع المحاضرات المسجلة ، وبذلك فهو يتجاوز قيود المكان و الزمان في العملية التعليمية ، ايضا امكانية تحديث المحتوى العلمى مع ظهور أى تطورات او تطوير منهجى او تغيير فيه .

٤- يعزز المشاركة : التفاعل البشري يشكل عنصراً حيوياً في عملية التعلم ، وهذا ما يوفره التعليم الإلكتروني المتزامن بما يوفره من مشاركة عبر الصفوف التعليمية الافتراضية وغرف التحادث والرسائل الإلكترونية والاجتماعات بواسطة الفيديو.

٥- التكامل : يوفّر التعليم الإلكتروني للمتعلم المعرفة والموارد التعليمية على نحو متكامل، وبالتالى سهولة التقييم لما احرزة المتعلم ، ما يضمن توافر معايير تعليمية موحدة.

٦- المرونة: يتمكن المتعلم الكترونيا ان يتلقى تعليمة مع مجموعات طلاب وأساتذة في مختلف أنحاء العالم، في أي وقت وفي أي مكان ، واستخدام أساليب متنوعة و مختلفة أكثر دقة و عدالة في تقييم أداء المتعلمين .

٧- مراعاة حالة المتعلم : يوفر التعليم الإلكتروني للمتعلم إمكانية اختيار السرعة التي تناسبه في التعلم، واختيار المحتوى والأدوات التي تلائم اهتماماته وحاجاته ومستوى مهاراته، و مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين و تمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لهم و التقدم حسب قدراتهم الذاتية .

٨- الإحساس بالمساواة :وذلك لوجود فرصة مناسبة للطلاب الذين يهابون مواجهه اساتذتهم فيتاح لهم التحدث والتساوى مع الاخرين ، وبالتالى تحقيق العدالة وتكافؤ الفرص للجميع .

التعليم الالكترونى فى مصر :-

أن التحول إلى الاقتصاد الرقمي أصبح الآن أولوية لدعم الإصلاح الاقتصادي الحالي الذي بدأت فيه مصر، فالابتكار والتحول الرقمي يعد جزءا أساسياً من برنامج الإصلاح الهيكلي لتطوير شتى القطاعات ، وذلك لمواكبة الاتجاهات الحديثة والتغيرات التكنولوچية المتطورة والمتلاحقة، وقد تمت الموافقة على إنشاء الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني على أن تبدأ الدراسة اعتبا را من العام الجامعي ٢٠٠٧/ ٢٠٠٨ كما قدم صندوق تطوير التعليم موافقته على إنشاء عدد من المدارس التكنولوجية، إضافة إلى ذلك تم افتتاح شبكة معلومات الجامعات المصرية بعد تطويرها و إدخال أحدث التقنيات التكنولوجية .

مبررات التحول لتعليم عالى الكترونى فى مصر :

تتعدد الاسباب والمبررات للتحول الالكترونى ومن أهم تلك الاسباب :

أ- دخول تقنية المعلومات وثورة تكنولوجيا المعلومات الى شتى المجالات والتعليم ليس بمنأى عن هذا التأثير ، و توافر هذا النوع من التعليم فى معظم دول العالم ويجب أن تتماشى مصر مع هذا التطور .

ب- زيادة عدد الموسسات التعليمية الجامعية ولكن بنسبة اقل من زيادة عدد الملتحقين بها ، مما جعل كثافة القاعة التدريسية أعلى (تكدس طلابى)، ما له من أثر فى ضعف التركيز وعدم التحصيل وصعوبة التكرار والتطبيق .

ج – ايضا عدم جاذبية الوسائل التعليمية التقليدية المستخدمة فى التعليم يؤدى الى سنوات رسوب اكثر وتحمل الدولة اعباء التعليم (نفقات التعليم) مع تأخر العائد من التعليم (عمل الخريج) .

د- الاعتماد على النفس وذلك بخلق جيل من المتعلمين مسؤولين عن تعلمهم .

هـ- إتاحة المزيد من الفرص والاختيارات لتعليم كبار السن ومتحدى الاعاقة بالمنازل وربات البيوت دون تحمل اعباء التنقل ، وبالتالى رفع نسبة المتعلمين وانخفاض معدلات الامية ،

و- رفع العائد على الاستثمار بتقليل كلفة التعليم .

ز – كسر الحواجز النفسية بين المعلم والمتعلم من المواجهه وجها لوجه .

ح- إشباع حاجات المتعلم تبعا لخصائصه من كم المعلومات المتوفره على شبكة الانترنت .

ط- اعتماد العديد من الوظائف على تقنية الحاسوب ، ويشكل التعليم الالكترونى خبره سابقه للمتعلم لاستخدام تلك التقنية وممارستها طوال فترة تعليمه .

ى- جود مناطق نائية يصعب توفير متطلبات سكان تلك المناطق التعليمية ، وبالتالى حصولهم على جودة اقل فالتعليم ، وذلك فيما يخص استخدام الحاسوب وإتقان مهارات اللغة الإنكليزية وسبب هذا الإختلاف ناتج عن تباين مستوى خبرة

وكفاءة المدرسين العاملين في مدارس العاصمة مقارنة بالمناطق النائية الأخرى ، فضلا عن ذلك صعوبة إمتلاك الإمكانات المادية في المناطق النائية

كل هذه الاسباب والمبررات وغيرها كانت السبب وراء مطلب التحول نحو تعليم عالى الكترونى .

تحديات التحول لتعليم الكترونى جامعى :-

اتفق مجموعة من الخبراء الذين استعانت بهم وزارة التعليم العالى على ان التحول الالكترونى فى مصر يواجه العديد من التحديات والتى تعبر الدافع غلى نجاح عملية دمج التكنولوجيا فى التعليم وتتمثل هذه التحديات فى :-

١- شبكة اتصالات داخلية لنقل البيانات والمعلومات داخل مؤسسات التعليم.

٢. شبكة اتصالات تربط مؤسسات التعليم بعضها ببعض

٣. مواقع على الشبكة العنكبوتية العالمية لكل مؤسسة من مؤسسات التعليم.

٤- منصة نظام إدارة التعلم الإلكتروني تحمل على الموقع الخاص بكل مؤسسة من مؤسسات التعليم.

٥- مستودع لمواد التعلم الإلكتروني بأشكالها المختلفة بغرض توفيرالدعم اللازم من هذه المواد لكل مؤسسة من مؤسسات التعليم.

٦- فريق من اختصاصيي تكنولوجيا التعليم والمعلومات لتقديم الدعم الفني في مجال التعلم الإلكتروني لمعدي ومقدمي برامج التعلم الإلكتروني.

٧- فرص التدريب لتمكين المعلمين من تصميم وإنتاج مواد التعلم إلكترونياً وتمكينهم من الممارسة الفعلية لهذا النوع من التعليم .

٨- فرص التدريب لجميع الطلبة حول استخدام مواد التعلم الإلكتر وني وتمكينهم من الممارسة الفعلية للتعلم .

٩- محتوى المقررات التعليمية والمواد الداعمة لها إلكترونياً ، بما فى ذلك بناء معايير مناهج مخصصه لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات وتوفير المحتوى التفاعلى

الذى يستهدف مهارات التعلم العليا ، وحل المشكلات ، وتوفير مكتبة الكترونية بشكل فعال بحيث يصب الاستخدام فى صلب العملية التعليمية .

١٠- اماكن خاصة بالتعلم الإلكتروني داخل مؤسسات التعليم أو المراكز التعليمية التابعة لها، وإتاحة الفرصة للطلبة لاستخدامها.

١١- إتاحة الفرصة أمام الطلبة للدخول إلى منصة التعلم الإلكتروني من داخل مؤسسات التعليم وخارجها.

١٢- التدريب على المها رات التي يجب امتلاكها من قبل أعضاء هيئة التدريس والطلبة على وجه الخصوص للتمكن من التعامل مع مناهج التعلم الإلكتروني .

الاهمية الاقتصادية للتحول لتعليم عالى الكترونى:-

١- يساهم التعليم الالكترونى فى تقليل التكلفة المادية للعملية التعليمية لكل من الطالب والجامعه والدولة .

للطالب : رفع المواد التعليمية على موقع الجامعة (صورة – صوت – فيديو) ، مع عدم التنقل وبالتالى انخفاض فى تكاليف التنقل .

للجامعة : حيث ان التكلفة التعليمية الاجمالية مرتفعة للتعليم الالكترونى ولكن فى المقابل المزيد من الطلاب فى مكان واحد وفترة زمنية واحدة ، مما يجعل التكلفة الحدية للطالب اقل مما كانت عليه

للدولة :- امكانية استيعاب اعداد اكبر من الطلاب بالجامعات الحكومية دون الاحتياج للتوسع فى انشاء جامعات جديدة ، تتحمل ميزانياتها الجامعة من بناء وتجهيزات .

٢- يساهم التعليم الالكترونى فى تخفيض عبء الجهد والوقت .

٣- البيئة التعليمية اكثر تشويقا للطالب والاستاذ فتساهم فى تنمية المهارات للطلاب ، وتواصلة الدائم مع اساتذته مما يخلق طالب قادر على الابداع والابتكار .

٤- يساهم استخدام التعليم الالكترونى فى رفع جودة الخدمة التعليمية وبالتالى تحسين جودة مخرجات الجامعة (الخريج) .

جودة الخدمة التعليمية تعنى :-

زيادة قدرات ومهارات العاملين فى أستخدام التكنولوجيا .

توافر البنية الاساسية المطلوبة لاستخدام تكنولوجيا التعليم الالكترونى وذلك بأنشاء ادارة للتعليم الالكترونى حيث تتولى المهام الاتية :- توافر عدد من الحواسيب اللازمة لذلك ، صالات مجهزة ومكتبة الكترونية ، توفير قاعدة بيانات للطلاب ، مما يسهل عملية تنظيم المحاضرات ،وموقع خاص للجامعة على الانترنت للرد على الاستفسارات وامكانية اعلان النتيجة علية لضمان الشفافية .

١- كل ما سبق يساهم فى تحسين مستوى الجامعة التنافسى ، وارتباط الطالب بالجامعة ويؤدى ايضا الى تحسين نوعية الخريج .

لقد جاء فى تقرير الامم المتحدة – ادارة الشئون الاجتماعية – مسح الحكومة الالكترونية ٢٠٢٠ ، وذلك برصد بعض المؤشرات الدالة على التحول الرقمى عامة والتحول فالتعليم الالكترونى خاصاً من هذه المؤشرات :-

مؤشر البنية التحتية للاتصالات :-

وهو عبارة عن متوسط حسابي يتكون من أربعة مؤشرات:

١-عدد مستخدمي الإنترنت المقدرين لكل 100 نسمة ، (٩٥,٢٩ فى مصر)

٢- عدد مشتركي الهاتف النقال لكل 100 نسمة ، (٤٦,٩٢ فى مصر)

٣-اشتراك النطاق العريض النقال النشط ، (٦.٦٩ فى مصر)

٤-عدد اشتراكات النطاق العريض الثابتة لكل 100 نسمة ، (٥٣,٢٩ فى مصر)

جاء مؤشر البنية التحتية للأتصالات فى مصر (٠,٤٦٨٣ متوسط) ، وجاءت أربع دول ضمن الفئة المرتفعة جدًا وهي الإمارات والبحرين وعُمان والكويت، وحل عدد مماثل ضمن الفئة المرتفعة وهي السعودية وقطر وتونس ومصر، أما الدول الأربع التي جاءت ضمن الفئة المنخفضة فكانت جيبوتي وجزر القمر وموريتانيا وليبيا. واتفق ترتيب الدول العربية الأولى وفقًا لهذا المؤشر إلى حدٍ كبير مع ترتيبها في مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية. وكان الترتيب على الصعيد العربي كما يلي:

مؤشر رأس المال البشري

وتباين ترتيب الدول العربية مُقارنة مع ترتيبها في مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية؛ فجاءت السعودية في المركز الأول في حين تقدمت ليبيا إلى المركز الخامس تلتها الإمارات ثم تونس. وكان الترتيب كما يلي:

وهو(0,6192 مرتفع) فى مصر

ويتكون من اربعة مكونات :-

١-نسبة الإلمام بالقراءة والكتابة لدى الكبار (قيمة المؤشر 71,17 عام ٢٠١٧)

٢-النسبة الإجمالية للالتحاق بالمدارس الإجمالية (79,9 عام ٢٠١٧)

٣-سنوات الدراسة المتوقعة (13,1عام ٢٠١٨)

٤-متوسط سنوات الدراسة (7,3عام ٢٠١٨)

يتضح من مؤشرات مصر ان المشكلة الاكبر تكمن فى البنية التحتية التى لازالت مؤشراتها ضعيفة عن مثيلاتها من الدول العربية الافريقية ولكن ايضامؤشر تنمية الحكومة الالكترونية المرتفع يدل على تقدم مصر وعلى سعيها نحو تنمية حكومه الكترونية بصفة عامة وعلى التعليم الالكترونى بصفة خاصة .

الدراسة الميدانية

مجتمع الدراسة تمثلت عينة الدراسة في أربعة مؤسسات تعليمية جامعية مابين الحكومى والخاص (جامعات ومعاهد)، وقد قامت الباحثة بتوزيع ٤٢٠ قائمة استقصاء، وقد بلغت عدد القوائم المستلمة ٣٤٩ قائمة، والقوائم الصالحة للتحليل ٣١٨ قائمة، حيث بلغت نسبة الاستجابة للقوائم الصالحة للتحليل الإحصائي ٧٥.٧٪، وفيما يلي عدد القوائم الموزعة والمستلمة والصالحة للتحليل الإحصائي:

جدول (١) عدد القوائم الموزعة والمستلمة والصالحة للتحليل الإحصائي

عدد القوائم الموزعة	عدد القوائم المستلمة	نسبة الاستجابة الكلية	عدد القوائم الصالحة للتحليل	نسبة الاستجابة الصالحة للتحليل
٤٢٠	٣٤٩	٨٣.١٪	٣١٨	٧٥.٧٪

الخصائص الديموجرافية لعينة الدراسة

يوضح الجدول التالي الخصائص الديموجرافية لعينة الدراسة:

جدول (٢) الخصائص الديموجرافية لعينة الدراسة

الخصائص الديموجرافية	الفئات	عدد	نسبة %
المؤهل العلمي	بكالوريوس	٢١٦	٦٧.٩
	ماجستير	٤٠	١٢.٦
	دكتوراه	٦٢	١٩.٥
	أستاذ	١٤	٤.٤
	أستاذ مساعد	١٦	٥.٠
	مدرس	٤٨	١٥.١
	مدرس مساعد	١٢	٣.٨
	مدير	٨	٢.٥
	موظف	٢٢٠	٦٩.٢
سنوات الخبرة بالمجال التعليمي	أقل من ٥ سنوات	٢٤	٧.٥
	من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات	٨٠	٢٥.٢
	من ١٠ سنوات إلى أقل من ١٥ سنة	١١٢	٣٥.٢
	١٥ سنة فأكثر	١٠٢	٣٢.١
الإجمالي		٣١٨	١٠٠

يوضح الجدول ما يلي:

توزيع العينة حسب المؤهل العلمي: يظهر الجدول أن أكثر من ثلثي العينة من الحاصلين على البكالوريوس حيث بلغت النسبة ٦٧.٩٪ من إجمالي العينة، ويرجع كبر نسبة هذه الفئة إلى أنها شملت العاملين بالإدارات المختلفة، كما شملت المعيدين من هيئات التدريس، يلي ذلك الحاصلين على الدكتوراه والماجستير حيث بلغت نسبتهما ١٩.٥٪، ١٢.٦٪ على التوالي، وبذلك يكون التأهيل العلمي لعينة الدراسة مناسباً لاستيفاء قائمة الاستقصاء.

توزيع العينة بحسب الوظيفة: تنوعت الوظائف حيث شملت كافة الفئات الوظيفية، وقد تبين من النتائج أن النسبة الأكبر من "الموظفين" وهم العاملين بكافة الإدارات المختلفة حيث بلغت النسبة ٦٩.٢٪ أي أكثر من ثلثي العينة، يلي ذلك وظيفة "مدرس" حيث بلغت النسبة ١٥.١٪، ثم باقي الوظائف والتي اشتملت على "أستاذ مساعد"، "أستاذ"، "مدرس مساعد"، "مدير" حيث بلغت نسبتهم ١٥.٧٪من إجمالي العينة.

توزيع العينة بحسب سنوات الخبرة بالمجال التعليمي: كانت النسبة الأكبر في فئة سنوات الخبرة "من ١٠ سنوات إلى أقل من ١٥ سنة" حيث بلغت النسبة ٣٥.٢٪، يلي ذلك الفئة "١٥ سنة فأكثر" حيث بلغت النسبة ٣٢.١٪، ثم الفئة "من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات" حيث بلغت النسبة ٢٥.٢٪، بينما كانت أقل نسبة في الفئة "أقل من ٥ سنوات" حيث بلغت النسبة ٧.٥٪، مما يدل على العينة قد تركزت في فئات سنوات الخبرة الكبيرة، حيث كان معظمهم من المسئولين في الإدارات من ذوي الخبرة العملية بالمجال التعليمي.

منهجية الدراسة

تندرج منهجية الدراسة تحت المنهج الوصفي التحليلي، وهو المنهج الملائم لتحليل قوائم الاستقصاء، ، قامت الباحثة بوصف الاستجابات وتحليلها، بغرض التوصل منها إلى نتائج منطقية وعلمية، دون أي تحكم من الباحثة في المتغيرات المقاسة .

أداة جمع البيانات

اعتمدت الباحثة في جمع بيانات الدراسة الميدانية على قائمة الاستقصاء، ويتكون هذا الاستقصاء من بيانات ديموجرافية تتمثل في المؤهل العلمي، والمستوى الوظيفي للمستقصى منهم، وسنوات الخبرة في المجال التعليمي، وسبعة محاور بحثية: (ثلاثة محاور تمثل المتغيرات المستقلة)، و (أربعة محاور تمثل المتغيرات التابعة) كما يلي:
محاور المتغيرات المستقلة: متطلبات التعليم الإلكتروني فى مؤسسات التعليم العالي الخاص والعام

المحور الأول: مدى توافر البنية التحتية في المؤسسة التعليمية، وبتضمن عشرة عبارات، الأسئلة من (س٣ – س١٢).

المحور الثاني: مدى توافر متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني فى الكلية، وبتضمن تسع عبارات، الأسئلة من (س١٣ – س٢١).

المحور الثالث: المقررات الإلكترونية، ويتضمن ثلاثة عبارات، الأسئلة من (س٢٢ – س٢٤).

محاور المتغيرات التابعة: الأهمية الاقتصادية من التعليم الإلكتروني فى الجامعات

المحور الرابع: الكفاءة والفاعلية (انخفاض التكاليف التعليمية للجامعة وللطالب) ويتضمن سبعة عبارات، الأسئلة من (س٢٥ – س٣١).

المحور الخامس: الإبداع والابتكار (تحسين مخرجات الجامعات "المستوى العلمي للطالب") ويتضمن خمس عبارات، الأسئلة من (س٣٢ – س٣٦).

المحور السادس: جودة الخدمة التعليمية (كفاءة وجودة التعليم العالي) ويتضمن ثمان عبارات، الأسئلة من (٣٧ – س ٤٤).

المحور السابع: الاستجابة لحاجات الأساتذة، ويتضمن خمس عبارات، الأسئلة من (س٤٥-س٤٩).

وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي كأوزان للاستجابات على أسئلة الاستقصاء كما يلي:

موافق تماماً	موافق	محايد	غيرموافق	غير موافق تماماً
٥	٤	٣	٢	١

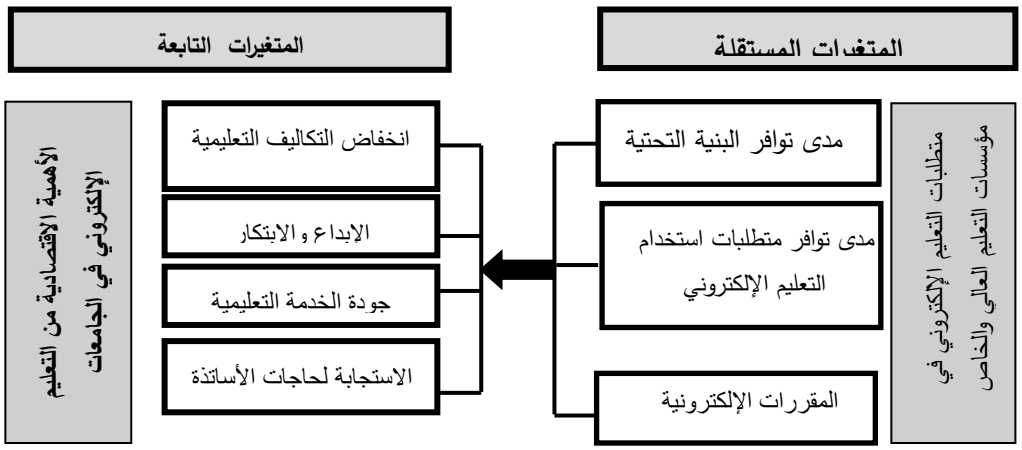
وقد تم تحديد درجة الموافقة بعد أخذ المتوسط المرجح للاستجابات كما يلي:

موافق تماماً	موافق	محايد	غيرموافق	غير موافق تماماً
٥-٤.٢٠	٣.٤٠- ٤.١٩	٣.٣٩-٢.٦٠	١.٨٠ – ٢.٥٩	أقل من ١.٨٠

متغيرات الدراسة

جاءت متغيرات الدراسة في ضوء أهداف الدراسة وفروضها كما يوضحها الشكل التالي:

شكل (١) متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة



خطوات إجراء الدراسة

١- قامت الباحثة بتصميم قائمة استقصاء تتفق مع أغراض الدراسة، كما قامت الباحثة بترميز الأسئلة والتي تتمثل في العبارات، حيث تم إعطاء الرمز X للمتغيرات المستقلة، والرمز Y للمتغيرات التابعة، كما اشتمل الترميز على رقم المحور، ورقم العبارة داخل المحور.

٢-استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي في العلوم الاجتماعية SPSS ، والبرنامج AMOS في تحليل البيانات.

٣. تم تحليل البيانات، واختبار فروض الدراسة واستخلاص النتائج.

الأساليب الإحصائية المستخدمة تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، والبرنامج AMOS لتحليل البيانات ومعالجاتها، وفيما يلي مجموعة من الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:

- اختبار التناسق الداخلي Internal Consistency:
- اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Coefficient Alpha:
- التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis CFA:
- مقاييس النزعة المركزية a nova
- تحليل الارتباط البسيط Simple Correlation
- تحليل الانحدار المتدرج Stepwise Regression:

ونعرض فيما يلي تطبيق الأساليب الإحصائية على متغيرات الدراسة:

صدق وثبات أداة الدراسة

ويشمل ذلك على الاتساق الداخلي، واختبارات الثبات لأداة الدراسة وذلك على النحو التالي:

أ. الاتساق الداخلي Internal consistency:

يقصد بصدق الاتساق الداخلي مدى اتساق كل عبارة من عبارات قائمة الاستقصاء مع المحور الذي تنتمي إليه هذه العبارة،

ب. ثبات الاستقصاء: قد تحققت الباحثة من ثبات استبيان الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٥) ثبات محاور الاستقصاء باستخدام ألفا كرونباخ

م	الأبعاد	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	معامل الصدق
١	مدى توافر البنية التحتية في المؤسسة التعليمية	١٠	٠.٩٠٦	٠.٩٥٢
٢	مدى توافر متطلبات استخدام التعليم لإلكتروني	٩	٠.٩٤٢	٠.٩٧١
٣	المقررات الإلكترونية	٣	٠.٦٨٧	٠.٨٢٩
إجمالي المتغيرات المستقلة		٢٢	٠.٩١٤	٠.٩٥٦
٤	انخفاض التكاليف التعليمية	٧	٠.٩٠٢	٠.٩٥٠
٥	الإبداع والابتكار	٥	٠.٨٣٥	٠.٩١٤
٦	جودة الخدمة التعليمية	٨	٠.٨٠٤	٠.٨٩٧
٧	الاستجابة لحاجات الأساتذة	٥	٠.٨٥١	٠.٩٢٢
إجمالي المتغيرات التابعة		٢٥	٠.٩١٩	٠.٩٥٩
إجمالي محاور الاستقصاء		٤٧	٠.٩٥١	٠.٩٧٥

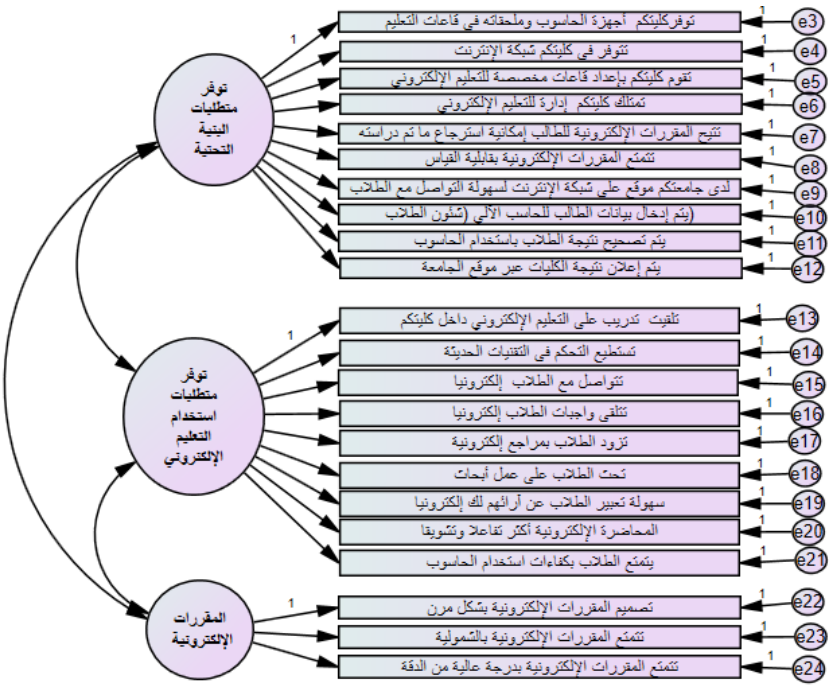
يوضح الجدول قيم ثبات الاستقصاء والمتمثلة في قيمة ألفا Cronbach's Alpha والتي بلغت ٠.٩١٤ على إجمالي المتغيرات المستقلة، ٠.٩١٩ على إجمالي المتغيرات التابعة كما بلغ معامل ثبات إجمالي الاستقصاء ٠.٩٥١ ، وتدل مؤشرات ألفا كرونباخ أعلاه على تمتع أبعاد الاستبيان بمعامل ثبات مقبول، وبقدرتها على تحقيق أغراض الدراسة، مما يمكن تطبيق النتائج على مجتمع الدراسة.

التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis

قامت الباحثة بإجراء التحليل العاملي التوكيدي، وذلك للتأكد من أن العبارات تقيس فعلياً متغيرات كامنة تمثل (المحاور) ، وجاءت النتائج كما يلي:

التحليل العاملي التوكيدي للمتغيرات المستقلة

تشمل المتغيرات المستقلة العبارات من ٣-٢٤ في قائمة الاستقصاء، وقد تم افترض أن هذه العبارات تمثل محوراً كاملاً (المحور الثالث: المقررات الإلكترونية)، ويوضح الشكل التالي التحليل العاملي التوكيدي الخاصة بالمتغيرات المستقلة:-

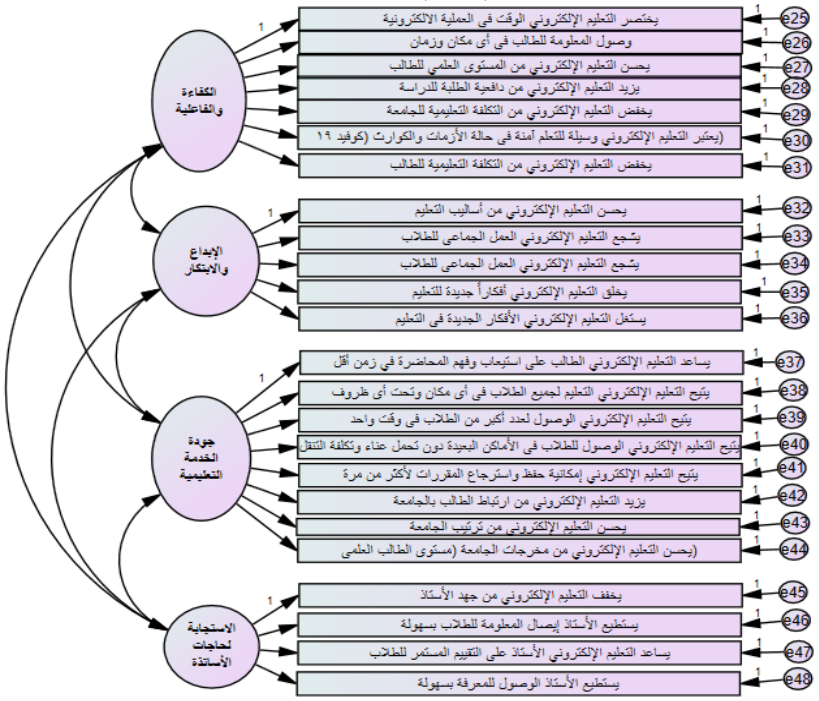


شكل (١/٢) التحليل العاملي التوكيدي لعبارات المتغيرات المستقلة

ويتضح من الشكل أن نموذج القياس الخاص بالمتغير الكامن (توفر متطلبات البنية التحتية) يتضمن عشرة عبارات لكل عبارة خطأ قياس (e3, e4, ...,e12)، والخاص بالمتغير الكامن (توافر متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني) يتضمن تسع عبارات، لكل عبارة خطأ قياس (e13, e14, ..., e21)، والخاص بالمتغير الكامن (المقررات الإلكترونية) يتضمن ثلاث عبارات لكل عبارة خطأ قياس (e22, e23, e24) .

التحليل العاملي التوكيدي للمتغيرات التابعة

تشمل المتغيرات التابعة العبارات من ٢٥-٤٨ في قائمة الاستقصاء، وقد تم افترض أن هذ العبارات تمثل محوراً كامناً، ويوضح الشكل التالي التحليل العاملي التوكيدي للعبارات والمتغيرات الكامنة المقترحة (المحاور التي تنتمي إلها العبارات) الخاصة بالمتغيرات التابعة:



شكل (٢/٢) التحليل العاملي التوكيدي لعبارات المتغيرات التابعة

نتائج اختبار فروض الدراسة:

يتم اختبار صحة الفرضيات المتعلقة بوجود علاقة ذات دلالة معنوية بين متغيرات الدراسة، وقد استخدمت الباحثة طريقة الارتباط Correlation والانحدار المتدرج Stepsise Regression

اختبار الفرض الرئيسي :هناك عوائد اقصادية هامة للتعليم الجامعي الإلكتروني لكل من المؤسسات الجامعية والطلاب..

وقد تم اختبار هذا الفرض من خلال تحليل الارتباط، Correlation وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٨) مصفوفة الارتباط بين تطبيق التعليم الإلكتروني الجامعي والعوائد الاقتصادية لكلٍ من المؤسسات والطلاب

المتغيرات	X1	X2	X3	Y1	Y2	Y3	Y 4
X1 توافر متطلبات البنية التحتية	١						
X2 توافر متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني	٠,١٩٩ **	١					
X3 المقررات الالكترونية	٠,٦٤٢ **	٠,٣٩٩ **	١				
Y1 انخفاض التكاليف التعليمية	٠,٦٧١ **	٠,٢٠٥ **	٠,٦٥٢ **	١			
Y2 الإبداع والابتكار	٠,٦٦٧ **	٠,٢٤٠ **	٠,٦٣٧ **	٠,٨٣٧ **	١		
Y3 جودة الخدمة التعليمية	٠,٣٤٠ **	٠,٦٨١ **	٠,٤٧٢ **	٠,٤٢١ **	٠,٤٤٢ **	١	
Y4 الاستجابة لحاجات الأساتذة	٠,١٠٥	٠,٦٨٤ **	٠,٣١٨ **	٠,١٨٨ **	٠,١٨٣ **	٠,٧٧٤ **	١

(**) معنوي عند مستوى معنوية ٠.٠٠١.

يظهر الجدول ما يلي:

- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية طردية بين المتغير Y1 "انخفاض التكاليف التعليمية" وبين كلٍ من المتغيرات X1 "توافر متطلبات البنية التحتية"، X2

"توافر متطلبات التعليم الإلكتروني"، X3 "المقررات الإلكترونية" حيث بلغت معاملات الارتباط ٠.٦٧١، ٠.٢٠٥، ٠.٦٥٢ على التوالي، وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٠١.

- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية طردية بين المتغير Y2 "الإبداع والابتكار" وبين كلٍ من المتغيرات X1 "توافر متطلبات البنية التحتية"، X2 "توافر متطلبات التعليم الإلكتروني"، X3 "المقررات الإلكترونية" حيث بلغت معاملات الارتباط ٠.٦٦٧، ٠.٢٤٠، ٠.٦٣٧ على التوالي، وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٠١.

- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية طردية بين المتغير Y3 "جودة الخدمة التعليمية" وبين كلٍ من المتغيرات X1 "توافر متطلبات البنية التحتية"، X2 "توافر متطلبات التعليم الإلكتروني"، X3 "المقررات الإلكترونية" حيث بلغت معاملات الارتباط ٠.٣٤٠، ٠.٦٨١، ٠.٤٧٢ على التوالي، وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٠١.

- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية طردية بين المتغير Y4 "الاستجابة لحاجات الأساتذة" وبين كلٍ من المتغيرين X2 "توافر متطلبات التعليم الإلكتروني"، X3 "المقررات الإلكترونية" حيث بلغت معاملات الارتباط ٠.٦٨٤، ٠.٣١٨ على التوالي، وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٠١.

نخلص مما سبق إلى قبول الفرض الرئيسي.

اختبار الفرض الفرعي الأول: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين التعليم الإلكتروني وبين انخفاض التكاليف التعليمية (للجامعة والطالب).

لاختبار الفروض ونظراً لوجود علاقات ارتباط بين المتغيرات المستقلة وبعضها البعض، ولدراسة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع جاءت النتائج كما يلي:

أثر التعليم الإلكتروني على انخفاض التكاليف التعليمية للجامعة والطالب:

جدول (٩) نتائج الانحدار المتدرج Stepwise Regression

لاختبار أثر التعليم الإلكتروني على انخفاض التكاليف التعليمية

المتغير التابع: Y1 انخفاض التكاليف التعليمية				
المتغيرات	معاملات الانحدار Coefficients	معنوية المعاملات		معامل تضخم التباين VIF
		اختبار T test	مستوى المعنوية Sig	
ثابت الانحدار	٠.٥٥٩	٣.١٠٥	٠.٠٠٢	
توافر متطلبات البنية التحتية X1	٠.٤٧٢	٨.٥٥٧	٠.٠٠٠	١.٧
المقررات الإلكترونيةX3	٠.٣٧٢	٧.٥١٩	٠.٠٠٠	١.٧
R squareمعامل التحديد				٠.٥٣٤
F test	١٨٠.٤٨	مستوى المعنوية		٠.٠٠٠

يتضح من الجدول أنه بعد تقدير معلمات معادلة الانحدار أخذت الصيغة التالية:

$$Y1 = 0.559 + 0.472*X1 - 0.372*X3 + \varepsilon$$

حيث:

Y1 انخفاض التكاليف التعليمية (المتغير التابع)

X1 توافر متطلبات البنية التحتية

X3 المقررات الإلكترونية

ε الخطأ العشوائي.

ويتضح من المعادلة ما يلي:

- يوجد تأثير طردي لتوافر متطلبات البنية التحتية على انخفاض التكاليف التعليمية، ويتضح ذلك من معامل الانحدار، حيث أن زيادة توافر متطلبات البنية التحتية بدرجة واحدة يؤدي انخفاض التكاليف التعليمية بمقدار ٠.٤٧٢ درجة

- يوجد تأثير طردي للمقررات الإلكترونية على انخفاض التكاليف التعليمية، ويتضح ذلك من معامل الانحدار، حيث أن زيادة توافر المقررات الإلكترونية بدرجة واحدة يؤدي انخفاض التكاليف التعليمية بمقدار ٠.٣٧٢ درجة.

ويرجع تأثير التعليم الإلكتروني على انخفاض التكلفة التعليمية بالنسبة للطالب من حيث توفير تكاليف التنقل حيث يحصل على المادة التعليمية من موقع الجامعة (صورة – صو ت– فيديو)، و استرجاع المادة التعليمية دون التقيد بالوقت مما يساعد الطلاب الذين يعملون أثناء الدراسة، وبالنسبة للجامعة تخفيف التكلفة عن طريق استيعاب المزيد من الطلاب في مكان واحد وفترة زمنية واحدة، وبالنسبة للدولة إمكانية استيعاب أعداد أكبر من الطلاب بالجامعات الحكومية دون الاحتياج إلى التوسع في إنشاء جامعات جديدة تشكل عبءً على ميزانية الدولة.

نتائج الدراسة الميدانية

توصلت الباحثة بعد تحليل بيانات الدراسة الميدانية للنتائج التالية:

نتائج خاصة بتوصيف متغيرات الدراسة

قامت الباحثة بعد التأكد من صدق وثبات عبارات ومحاور قائمة الاستقصاء بتوصيف محاور وعبارات الدراسة وحصلت على النتائج التالية:

- توفر متطلبات البنية التحتية في الجامعات متوفرة بصورة مرضية حيث بلغ متوسط الاستجابات ٤.١ مما يعني أنها قد بلغت حيز الاستحسان من وجهة نظر العينة، وهو المتوسط الذي يتراوح بين ٤–٥، ولكن تفاوتت تلك المتطلبات من حيث درجة توفرها كما يلي:

- تراوح متوسط الاستجابات بين ٤.٣٣، ٤.٠٩ بشأن توافر المتطلبات (لدى الجامعة موقع على شبكة الإنترنت لسهولة التواصل مع الطلاب، يتم إدخال بيانات الطالب للحاسب الآلي "شئون الطلاب"، يتم إعلان نتيجة الكليات عبر موقع الجامعة، تتوفر فى الكليات شبكة الإنترنت، توفر الكليات أجهزة الحاسوب وملحقاته فى قاعات التعليم، تتيح المقررات الإلكترونية للطالب إمكانية استرجاع ما

تم دراسته) ما يعني أنها وصلت إلى الدرجة المثلى والتي تتراوح فيها متوسط الاستجابات بين ٤-٥.

- تراوح متوسط الاستجابات بين ٣.٩٩، ٣.٨٦ على توافر المتطلبات (تمتلك الكلية إدارة للتعليم الإلكتروني، تقوم الكلية بإعداد قاعات مخصصة للتعليم الإلكتروني، تتمتع المقررات الإلكترونية بقابلية القياس، يتم تصحيح نتيجة الطلاب باستخدام الحاسوب) ورغم ارتفاع متوسط الاستجابات عن القيمة ٣.٤ من مقياس ليكرت مما يعني أنها متوفرة، إلا أنها لم تصل إلى الدرجة المثلى.

- توفر متطلبات التعليم الإلكتروني في الجامعات بلغ متوسط الاستجابات ٣.٧٨ ورغم ارتفاع متوسط الاستجابات عن القيمة ٣.٤ مما يعني أنها متوفرة، إلا أنها لم تصل إلى الدرجة المثلى والتي تتراوح فيها متوسط الاستجابات بين ٤-٥، وقد جاءت تلك المتطلبات حسب درجة توفرها كما يلي:

- حث الطلاب على عمل أبحاث.
- تتواصل مع الطلاب إلكترونيا.
- تستطيع التحكم فى التقنيات الحديثة.
- سهولة تعبير الطلاب عن آرائهم لك إلكترونيا.
- تزود الطلاب بمراجع إلكترونية.
- تلقيت تدريب على التعليم الإلكتروني داخل الكلية.
- يتمتع الطلاب بكفاءات استخدام الحاسوب.

تتلقى واجبات الطلاب إلكترونيا.

المحاضرة الإلكترونية أكثر تفاعلا وتشويقا.

المقررات الإلكترونية بلغ متوسط الاستجابات ٣.٧١ ورغم ارتفاع متوسط الاستجابات عن القيمة ٣.٤ مما يعني أن تلك المقررات جيدة، إلا أن تلك المقررات لم تصل إلى الدرجة المثلى والتي تتراوح فيها متوسط الاستجابات بين ٤-٥، وقد جاءت تلك المقررات حسب درجة جودتها كما يلي:

- تتمتع المقررات الإلكترونية بالشمولية
- تصميم المقررات الإلكترونية بشكل مرن
- تتمتع المقررات الإلكترونية بدرجة عالية من الدقة

• **مدى جودة التعليم الجامعي** تراوح متوسط الاستجابات بين ٤.١٥، ٣.٥٦ وكان أعلاها (يتيح التعليم الإلكتروني الوصول للطلاب في الأماكن البعيدة دون تحمل نفقات النقل، يتيح التعليم الإلكتروني الوصول لعدد أكبر من الطلاب في وقت واحد، يتيح التعليم الإلكتروني التعليم لجميع الطلاب في أي مكان وتحت أي ظروف، يتيح التعليم الإلكتروني إمكانية حفظ واسترجاع المقررات لأكثر من مرة) حيث تراوح متوسط الاستجابات بين ٤.١٥، ٤.٠٨ مما يدل على أنها وصلت إلى الدرجة المثلى والذي يتراوح فيه متوسط الاستجابات بين ٤-٥ بينما كان أقلها (يحسن التعليم الإلكتروني من ترتيب الجامعة، يحسن التعليم الإلكتروني من مخرجات الجامعة، يساعد التعليم الإلكتروني الطالب على استيعاب وفهم المحاضرة في زمن أقل، يزيد التعليم الإلكتروني من ارتباط الطالب بالجامعة) حيث تراوح متوسط الاستجابات بين ٣.٦٤. ٣.٥٦ ورغم ارتفاعها عن القيمة ٣.٤ مما يعني أنها جيدة إلا أنها لم تصل إلى الدرجة المثلى.

• **انخفاض التكاليف التعليمية:** تراوح متوسط الاستجابات حول مدى انخفاض التكاليف التعليمية بين ٤.٢١، ٣.٥٨ وكان أعلاها (يعتبر التعليم الإلكتروني وسيلة للتعليم آمنة في حالة الأزمات والكوارث "كوفيد ١٩"، وصول المعلومة للطالب في أي مكان وزمان) حيث بلغ متوسط الاستجابات ٤.٢١، ٤.١١ على التوالي، مما يدل على أنها وصلت إلى الدرجة المثلى والتي يتراوح فيها متوسط الاستجابات بين ٤-٥، بينما كان أقلها (يختصر التعليم الإلكتروني الوقت في العملية الإلكترونية، يخفض التعليم الإلكتروني من التكلفة التعليمية للطالب، يخفض التعليم الإلكتروني من التكلفة التعليمية للجامعة، يزيد التعليم الإلكتروني من دافعية الطلبة للدراسة، يحسن التعليم الإلكتروني من المستوى العلمي للطالب) حيث تراوح

متوسط الاستجابات بين ٣.٩٨، ٣.٥٨ ورغم ارتفاعها عن القيمة ٣.٤ مما يعني أنها جيدة، إلا أنها لم تصل إلى القيمة المثلى.

- **الإبداع والابتكار:** تراوح متوسط الاستجابات حول مدى جودة التعليم الجامعي قد بين ٣.٩١، ٣.٥٦ وكان أعلاها (يستغل التعليم الإلكتروني الأفكار الجديدة في التعليم، يخلق التعليم الإلكتروني أفكاراً جديدة، يحسن التعليم الإلكتروني من أساليب التعليم) بينما كان أقلها (ينمي التعليم الإلكتروني من مهارات الطلاب، يشجع التعليم الإلكتروني العمل الجماعي للطلاب) ورغم ارتفاع متوسط الاستجابات عن القيمة المتوسطة لدرجات ليكرت إلا أنها لم تصل إلى الدرجة المثلى والتي تتراوح بين متوسط استجابات ٤-٥.

<u>نتائج خاصة باختبار فروض الدراسة</u>

- **تم قبول الفرض الرئيسي: "هناك عوائد اقصادية هامة للتعليم الجامعي الإلكتروني لكل من المؤسسات الجامعية والطلاب**

بإجراء تحليل الارتباط Correlation حصلنا على النتائج التالية:

- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية طردية بين المتغير Y1 "انخفاض التكاليف التعليمية" وبين كلٍ من المتغيرات X1 "توافر متطلبات البنية التحتية"، X2 "توافر متطلبات التعليم الإلكتروني"، X3 "المقررات الإلكترونية" حيث بلغت معاملات الارتباط ٠.٦٧١، ٠.٢٠٥، ٠.٦٥٢ على التوالي، وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٠١.

- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية طردية بين المتغير Y2 "الإبداع والابتكار" وبين كلٍ من المتغيرات X1 "توافر متطلبات البنية التحتية"، X2 "توافر متطلبات التعليم الإلكتروني"، X3 "المقررات الإلكترونية" حيث بلغت معاملات الارتباط ٠.٦٦٧، ٠.٢٤٠، ٠.٦٣٧ على التوالي، وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٠١.

- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية طردية بين المتغير Y3 "جودة الخدمة التعليمية" وبين كلٍ من المتغيرات X1 "توافر متطلبات البنية التحتية"، X2

"توافر متطلبات التعليم الإلكتروني"، X3 "المقررات الإلكترونية" حيث بلغت معاملات الارتباط ٠.٣٤٠، ٠.٦٨١، ٠.٤٧٢ على التوالي، وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٠١.

- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية طردية بين المتغير Y4 "الاستجابة لحاجات الأساتذة" وبين كلٍ من المتغيرين X2 "توافر متطلبات التعليم الإلكتروني"، X3 "المقررات الإلكترونية" حيث بلغت معاملات الارتباط ٠.٦٨٤، ٠.٣١٨ على التوالي، وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٠١.

- **تم قبول الفرض الفرعي الأول: "توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين التعليم الإلكتروني وبين انخفاض التكاليف التعليمية (للجامعة والطالب)".**

بإجراء تحليل الانحدار المتدرج حصلنا على معادلة الانحدار التالية:

$$Y1 = 0.559 + 0.472*X1 - 0.372*X3 + \varepsilon$$

حيث: Y1 انخفاض التكاليف التعليمية (المتغير التابع)، X1 توافر متطلبات البنية التحتية، X3 المقررات الإلكترونية، ε الخطأ العشوائي.

ويظهر من المعادلة التأثير الطردي لكلٍ من توافر متطلبات البنية التحتية، وتحسين المقررات الإلكترونية على انخفاض التكاليف التعليمية.

وقد ثبتت معنوية النموذج ومعنوية المتغيرات، وبلغت القدرة التفسيرية له ٥٣.٤٪.

- **تم قبول الفرض الفرعي الثاني: "توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين التعليم الإلكتروني وكفاءة وجودة التعليم العالي".**

بإجراء تحليل الانحدار المتدرج حصلنا على معادلة الانحدار التالية:

$$Y3 = 1.326 + 0.433*X2 + 0.126*X3 + 0.107*X1 + \varepsilon$$

حيث: Y2 كفاءة وجودة التعليم الجامعي (المتغير التابع)، X2 توافر متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني، X3 المقررات الإلكترونية، X1 توافر متطلبات البنية التحتية، εالخطأ العشوائي.

ويظهر من المعادلة التأثير الطردي لكلٍ من توافر متطلبات التعليم الإلكتروني، ، وتحسين المقررات الإلكترونية، توافر متطلبات البنية التحتية على تحسين كفاءة وجودة التعليم العالي.

وقد ثبتت معنوية النموذج ومعنوية المتغيرات، وبلغت القدرة التفسيرية له ٥٢٪.

- **تم قبول الفرض الفرعي الثالث: " توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين التعليم الإلكتروني وتحسين مستوى مخرجات الجامعات (المستوى العلمى للطالب)".**

بإجراء تحليل الانحدار المتدرج حصلنا على معادلة الانحدار التالية:

$$Y2 = 0.351 + 0.504*X1 - 0.366*X3 + \varepsilon$$

حيث: Y2 تحسين مخرجات الجامعات "المستوى العلمي للطلاب" (المتغير التابع)، X1 توافر متطلبات البنية التحتية، X3 المقررات الإلكترونية، ε الخطأ العشوائي.

ويظهر من المعادلة التأثير الطردي لكلٍ من توافر متطلبات البنية التحتية، وتحسين المقررات الإلكترونية على تحسين مخرجات الجامعات "المستوى العلمي للطلاب".

وقد ثبتت معنوية النموذج ومعنوية المتغيرات، وبلغت القدرة التفسيرية له ٥١.٩٪.

توصيات الدراسة الميدانية

توصي الباحثة – في ضوء نتائج الدراسة الميدانية – بما يلي:

- **توفير متطلبات البنية التحتية للتعليم الإلكتروني، وخاصة:**

– إنشاء إدارة للتعليم الإلكتروني بكل كلية في الكليات التي لا يتوافر بها تلك الإدارة.

– تعميم قيام الكليات بتخصيص قاعات للتعليم الإلكتروني.

– إعداد كافة المقررات الإلكترونية بطريقة تضمن قابليتها للقياس.

– تعميم تصحيح نتيجة الطلاب باستخدام الحاسوب.

- **التحسين المستمر لمتطلبات استخدام التعليم الإلكتروني، وخاصة:**

- تدريب الطلاب على التعليم الإلكتروني والتحكم في التقنيات الحديثة، وكفاءات استخدام الحاسوب وخاصة في الكليات النظرية.
- تحسين وسائل التواصل مع الطلاب إلكترونياً، والتزويد بمراجع إلكترونية.

- **التقييم المستمر وبصفة دورية للمقررات الإلكترونية** بحيث تتمتع بدرجة عالية من الشمولية والمرونة والدقة ومواكبة المستجدات الحديثة بما يتوافق مع المقررات القياسية العالمية.

- إعداد دراسات تقوم بالتحليل الاقتصادي والمالي لتكاليف وعوائد التعليم الإلكتروني بالجامعات مقارنة بالتعليم التقليدي، واتباع الأساليب العلمية التي تعظم العائد وتخفض التكلفة مع الحفاظ على المستوى المناسب من الجودة.

- **إعداد مؤشرات للأداء كمية** يمكن عن طريقها تقييم التعليم الإلكتروني وعائداته الاقتصادية مقارنة بالتعليم التقليدي.

المراجع :-

١- أحمد عطوان ، ٢٠١٠ : التعليم الإلكتروني والمقررات الإلكترونية ،مجلة التعليم الإلكتروني ، مجلة إلكترونية تصدر عن وحدة التعليم الإلكتروني بجامعة المنصورة مصر ، العدد الخامس ، مارس . ٢٠١٠.

٢- برعوثى ، وأخرون (٢٠١٦) ، التعليم الالكترونى فى التعليم العالى تطبيقاتة وتحدياته ، جامعه باتنه : الجزائر .

٣- الغريب زاهر اسماعيل (٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف. عالم الكتب، القاهرة.

٤- عبد الله بن عبد العزيز اللموسى (٢٠٠٢)التعليم الإلكتروني مفهومه، خصائصه، فوائده، عوائقه، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل،فى الفترة ١٦-١٤٢٣/٨/١٧هـ جامعة الملك سعود كلية التربية .

http://lwww.ksu.edu.sa/seminars/future-school/index2.htm للتربية.

٥- خالد بن عبدالعزيز الشايقى ، اقتصاديات التعليم الالكترونى والتدريب الالكترونى ، جامعه الامام محمد بن سعود الاسلامية ، كلية العلوم الاجتماعية ، ١٤٣٠/١٤٣١ هـ

٦- دلال ملحسن استيتية، عمر موسى سرحان، : 2007 تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني ، ط1 ، دار وائل للنشر ،عمان.

٧- فايز عبد الهادي احمد – التنمية البشرية وعلاقتها بمجتمع المعلومات والمعرفة – القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الادارية ، ٢٠١٢ .

٨- عبدالعزيز طلبة عبدالحميد (٢٠١٢).سلسلة استراتيجيات التعلم الإلكتروني، متوفر http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=102

٩- قسيم محمد الشناق ، وحسن علي بني دومي ، : 2009 أساسيات التعليم الإلكتروني في العلوم ، ط 1 ، دار وائل للنشر .

١٠- قياس فاعلية التعليم الالكتروني بأستخدام المواد العلمية الأكاديمية المتاحة على الانترنت :دراسة وصفية تحليلية في الجامعة المستنصرية وفق نظام (Nouri-net) . العدد ٣١، يونيو ٢٠١٣ .

١١- محمد عبد الكريم الملاح ، ٢٠١٠ ، الاسس التربوية للتعليم الألكترونى ، ط١ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان .

١٢- صلاح يونس (٢٠١٦)، التعليم الافتراضى ومراكز التعلم ، مجلة التعليم الالكترونى ، كلية التربية ، جامعه المنصورة ع ١٦ .

١٣- وليد سالم محمد الحلفاوي (٢٠١١). التعلم الإلكتروني، تطبيقات مستحدثة . القاهرة: دار الفكر العربي.

1-Arthur, Nyarko, E., Agyei, D. D., & Armah, J. K. (2020). Digitizing distance learning materials: Measuring students' readiness and intended challenges. readiness and intended challenges. Education and Information Technologies 1–16.
2-John, Cadms & Alan T. Seargen (2004). Distance education strategy: Mental models and strategic choices. Online journal of distance learning Administration (online serial) .Vol. 7,No.2 Availableat: http;//www.westge.edu/distance/gohn 7 Alan 72 Htm Retrieved 18/8/2011.