

الكشف عن العوامل الحقيقية لنجاح منظومة التعليم عبر الإنترنت: وجهات نظر الطلاب والمُعلمين¹

تقديم: بيتر اسحق ناشد

لماذا نهتم بنظام التعليم الإلكتروني؟

في إطار جهود الأمم المتحدة لتعزيز التنمية العالمية، تم اختيار التعليم العالي كأحد المحركات الرئيسية لتحقيق هذا الهدف. ومع ذلك، أدى تفشي جائحة كورونا إلى تعطيل العملية التعليمية على مستوى العالم. استجابة لهذه التحديات، خططت الحكومة المصرية لمواصلة العملية التعليمية من خلال التحول من التعلُّم التقليدي إلى التعلُّم الإلكتروني، لضمان الإلتزام بتنفيذ الأجندة التعليمية المخطط لها. ونتيجة لذلك، تبنت المؤسسات التعليمية المصرية نظام التعلُّم الإلكتروني. هذا التغيير المفاجئ أحدث تحديات كبيرة لكل من المتعلمين والمعلمين. لمواجهة هذه التحديات، بدأت الجامعات في توفير التدريب اللازم لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لاستخدام التكنولوجيا في التدريس والتعلُّم عبر منصات متنوعة.

ومن هذا المنطلق تهدف هذه المقالة إلى تسليط الضوء على العوامل الرئيسية التي يمكن أن تعزز بشكل كبير فعالية التعلُّم الإلكتروني في مصر. من المتوقع أن تساعد هذه المعرفة صانعي السياسات في تنفيذ السياسات الداعمة المطلوبة، التي تستهدف معالجة أوجه القصور في كل عامل رئيسي للنجاح. بحسب معرفتنا، تتجاهل الدراسات

¹ تمثل هذه المقالة ملخصًا مترجمًا للمقالة البحثية الأصلية المحكمة، التي أعدها باحثو معهد سراج الدين للبحوث المتقدمة متعددة التخصصات (SIMAR)، كما يلي: El-Ashry, Abdallah, Amira Nasser El-Din, Kariman Khairy, Peter Soliman, Reham Beram, and Shereen Nosier. "Investigating Critical Success Factors of E-Learning: Different Stakeholders' Perspectives." *Anatolian Journal of Education* 7, no. 2 (2022): 61-84.

السابقة غالبًا وجهات نظر مختلف أصحاب المصلحة مثل المعلمين والطلاب. بناءً على ذلك، فإن أحد المساهمات الرئيسية لهذه الدراسة هو بناء إطار شامل يتضمن نموذجين مختلفين: أحدهما للمعلمين والآخر للطلاب. استنادًا إلى نموذج McLean و DeLone (2003)، تم استخدام فوائد نظام التعلُّم الإلكتروني كمقياس لنجاح التعلُّم الإلكتروني. يُعتبر هذا مقياسًا شاملاً حيث يتضمن الفوائد الشخصية، مثل تحسين أداء التدريس والتعلُّم، وتقليل التكاليف والوقت، بالإضافة إلى الفوائد المجتمعية، مثل بيئة أقل تلوثًا وتقليل الازدحام المروري.

استخدمت هذه الدراسة بيانات تم جمعها من خلال استبيانات عبر الإنترنت باستخدام نماذج Google، واستهدفت مجموعتين من مستخدمي نظم التعلُّم الإلكتروني: المعلمين والطلاب في مؤسسات التعليم العالي في الإسكندرية، مصر خلال الفصل الدراسي الثاني من عام 2021. كانت الاستبيانات مستندة إلى الأدبيات السابقة وتضمنت أسئلة مقياس ليكرت وأخرى مفتوحة. تراوحت أسئلة مقياس ليكرت المكونة من خمس نقاط من 1 إلى 5، حيث يمثل 1 "عدم الموافقة بشدة" و 5 "الموافقة بشدة"، و 3 كانت وجهة نظر محايدة.

تم تحليل هذه الاستبيانات إحصائيًا بواسطة برنامج SmartPLS 3. جمعت الدراسة 100 استجابة صالحة من المعلمين، بما في ذلك 33% ذكور و 67% إناث، بينما استجاب 320 طالبًا، منهم 30% ذكور و 70% إناث. كان جميع المعلمين من سكان الإسكندرية، بينما 75% من الطلاب كانوا من السكان المحليين والباقي مغتربين. علاوة على ذلك، كان 78% من الطلاب و 74% من المعلمين مسجلين في مجال العلوم الاجتماعية.

ما هي العوامل الرئيسية لنجاح نظام التعليم الإلكتروني؟

العوامل التكنولوجية

العوامل التكنولوجية تشير إلى مدى قدرة المستخدمين على استخدام نظام التعلُّم الإلكتروني بنجاح ومدى دعم البنية التحتية للبلد لهذا النظام. هذه العوامل تشمل:

1. اتصال إنترنت موثوق: يجب أن يكون هناك اتصال إنترنت سريع ومستقر حتى يتمكن الطلاب والمعلمون

من الوصول إلى الدروس عبر الإنترنت بسهولة.

2. توفّر الأجهزة: يجب أن تكون هناك أجهزة مثل الحواسيب أو الهواتف الذكية التي يمكن استخدامها للوصول إلى الدروس والمحتوى التعليمي.

3. تدريب المستخدمين: يجب أن يتم تدريب الطلاب والمعلمين على كيفية استخدام نظام التعلّم الإلكتروني بفعالية.

4. استمرار التيار الكهربائي: يجب أن يكون هناك كهرباء مستمرة بدون انقطاع حتى يمكن استخدام الأجهزة والوصول إلى الإنترنت.

5. منصات تعليمية فعالة: يجب أن تكون هناك منصات تدعم عملية التعلّم الإلكتروني بشكل جيد وتوفر الأدوات اللازمة للتفاعل مع المحتوى التعليمي.

وفقًا لـ Bhuasiri وآخرون (2012)، تعد العوامل التكنولوجية من أهم العوامل التي تؤثر بشكل كبير على نجاح التعلّم الإلكتروني سواء في البلدان المتقدمة أو النامية. في عام 2015، أشار Tarus وآخرون إلى أن الاتصال الجيد بالإنترنت، وتوفر الأجهزة، وسرعة الإنترنت العالية، كلها عوامل أساسية لتسهيل الوصول إلى التعلّم الإلكتروني. بالإضافة إلى ذلك، أكد Makokha و Mutisya (2016) أن نقص الأجهزة أو ضعف الإنترنت يمكن أن يؤثر سلبيًا على نظام التعلّم الإلكتروني.

بالتالي يجب على البلدان النامية أن تهتم بتحسين البنية التحتية لضمان توفر الإنترنت والأجهزة والكهرباء، بالإضافة إلى تدريب المستخدمين بشكل جيد. بهذه الطريقة، يمكن تطبيق نظام التعلّم الإلكتروني بنجاح وتحقيق نتائج جيدة.

جودة التعليم الإلكتروني

يمكن قياس جودة التعليم الإلكتروني من خلال ثلاثة أنواع رئيسية من الجودة: جودة النظام، وجودة الخدمة، وجودة المحتوى. تلعب هذه الأنواع الثلاثة دورًا رئيسيًا في تحديد كيفية تعامل الطلاب والمعلمين مع النظام. بالإضافة إلى ذلك، يجب إضافة جودة المعلم كمؤشر مهم لجودة الخدمة في نموذج الطلاب.

جودة النظام

جودة النظام تعني مدى كفاءة وفعالية النظام المستخدم في عملية التعليم الإلكتروني. وتشمل هذه الجودة عدة جوانب رئيسية:

1. وظائف النظام: القدرة على الوصول إلى المواد التعليمية بسهولة ومرونة.
2. توافر النظام: يجب أن يكون النظام متاحًا في جميع الأوقات والأماكن التي يحتاجها الطلاب والمعلمون.
3. وقت الاستجابة: يجب أن يكون وقت استجابة النظام سريعًا ومستقرًا وآمنًا.
4. سهولة الاستخدام: يجب أن يكون النظام بسيطًا وسهل الاستخدام لجميع المستخدمين.

جودة الخدمة

جودة الخدمة تعني مدى جودة الدعم والخدمات المقدمة للمستخدمين من قبل مقدمي الخدمة مثل وحدات التدريب أو موظفي تكنولوجيا المعلومات أو المعلمين. ويمكن قياس جودة الخدمة من خلال الجوانب التالية:

1. موثوقية الخدمة: مدى دقة وفعالية الخدمات المقدمة.
2. استجابة الخدمة: مدى سرعة واستعداد مقدمي الخدمة لمساعدة المستخدمين عند الحاجة.
3. الضمان: مدى معرفة وخبرة مقدمي الخدمة في تقديم الدعم المطلوب.

جودة المحتوى

جودة المحتوى تعني مدى جودة ودقة المواد التعليمية التي يقدمها النظام. يمكن للطلاب تقييم جودة المحتوى من خلال الجوانب التالية:

1. جودة المواد التعليمية: مدى تحديث ودقة المواد التعليمية المتاحة.

2. جودة تصميم المواد التعليمية: مدى توافق المواد التعليمية مع احتياجات الطلاب.

من منظور المعلمين، يتم قياس جودة المحتوى أيضاً من خلال:

1. العرض التقديمي الفعال: مدى قدرة النظام على تقديم المحتوى بطريقة واضحة وجذابة.

2. سهولة تصميم المواد التعليمية: مدى سهولة إعداد وتصميم المواد التعليمية.

3. توافر وسائل التقييم المختلفة: وجود طرق متعددة لتقييم أداء الطلاب.

إذا كان المستخدمون يعتقدون أن المعلومات المتاحة على النظام دقيقة وتلبي احتياجاتهم، وأن أداء النظام مستقر وموثوق، مع توفير الدعم اللازم من خلال مدربين مختصين ومهندسي خدمة فنية، فسوف يرون نظام التعليم الإلكتروني كأداة مفيدة وسهلة الاستخدام. هذا سيؤثر بشكل إيجابي على رضاهم عن النظام، ويحفزهم على الاستمرار في استخدامه.

موقف المستخدم

موقف المستخدم يعني كيف يشعر المستخدم تجاه استخدام نظام التعلُّم الإلكتروني، سواء كان شعوراً إيجابياً أو سلبياً. إذا كان المستخدم يشعر بشكل جيد تجاه هذا النظام، فمن المرجح أن يقبله ويستخدمه.

يشير نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) إلى أن مواقف المستخدمين الايجابية وما يحيط بهم من توقعات تؤدي إلى رغبتهم في استخدام النظام، مما يؤدي في النهاية إلى استخدامهم الفعلي له. وضع Davis (1985) مفهومين مهمين يؤثران على مواقف المستخدمين:

1. الفائدة المتوقعة: تعني كيف يمكن للنظام أن يساعد المستخدمين في تحسين أدائهم.

2. سهولة الاستخدام المتوقع: تعني مدى سهولة استخدام النظام للمستخدمين.

أظهرت الدراسات أن وجود موقف إيجابي لدى المستخدمين هو عامل مهم في نجاح نظام التعلُّم الإلكتروني. إذا شعر المستخدمون بأن النظام آمن ويُلبّي احتياجاتهم ويحسن أدائهم، فإنهم سيكونون أكثر رضا وسيكون لديهم موقف إيجابي تجاهه. هذا الموقف الإيجابي سيؤثر بشكل مباشر على رغبتهم في استخدام النظام.

النية للاستخدام

نية الاستخدام تعني رغبة المستخدمين في استخدام نظام التعلُّم الإلكتروني في المستقبل. هذا يعني أنهم يفكرون في استخدام النظام مرة أخرى بعد تجربته.

تعتبر نية الاستخدام جزءًا مهمًا من قبول التكنولوجيا. إذا كان لدى المستخدمين موقف إيجابي تجاه نظام التعلُّم الإلكتروني، ويعتقدون أنه سيساعدهم ويحسن أدائهم، فإنهم سيكونون أكثر استعدادًا لاستخدامه.

الأبحاث تظهر أن نية الاستخدام تتأثر بعدة عوامل، مثل:

1. موقف المستخدم: كيف يشعر المستخدم تجاه النظام.

2. الفائدة المتوقعة: كيف يمكن للنظام أن يساعد المستخدم في تحسين أدائه.

3. سهولة الاستخدام المتوقعة: مدى سهولة استخدام النظام.

إذا كان المستخدمون راضين عن تجربتهم مع النظام ويشعرون بأنه يلبّي احتياجاتهم، فإنهم سيكونون أكثر استعدادًا لاستخدامه مرة أخرى في المستقبل. هذا يمكن أن يؤدي إلى تحسين مهاراتهم والاستفادة بشكل أكبر من النظام.

رضا المستخدم

يمكن تعريف رضا المستخدم على أنه شعور المستخدمين العام بتحقيق توقعاتهم من نظام التعلُّم الإلكتروني. في البداية، يقيس التفاعل بين المستخدمين والنظام ثم يقيم مدى ملاءمة نتيجة هذا التفاعل لتوقعات المستخدمين.

قد يختلف مفهوم رضا المستخدمين باختلاف منظور أصحاب المصلحة المختلفين. بالنسبة للمُتعلِّمين، هناك أربعة عوامل رئيسية تؤثر على رضاهم: مرونة النظام، سهولة الاستخدام، الفائدة المتوقعة، والبيئة التفاعلية بين

المستخدمين. مرونة النظام تشير إلى قدرة النظام على التكيف مع احتياجات المتعلمين المختلفة، بينما تعني سهولة الاستخدام أن النظام يمكن تشغيله بسهولة دون تعقيدات. الفائدة المتوقعة تتعلق بمدى تحقيق النظام لفوائد ملموسة للمتعلمين، مثل تحسين الأداء الأكاديمي. وأخيراً، البيئة التفاعلية تشير إلى مدى تشجيع النظام للتفاعل بين المتعلمين أنفسهم ومع المعلمين.

أما بالنسبة للمعلمين، فهناك ثلاثة عوامل رئيسية تؤثر على رضاهم: الأبعاد المتعلقة بالطالب، الأبعاد المتعلقة بالمعلم، والأبعاد المتعلقة بالمؤسسة. العوامل المتعلقة بالطالب تشمل مدى استفادة الطلاب من النظام وكيفية تأثيره على أدائهم الأكاديمي. هذه العوامل مهمة لأنها تؤثر بشكل مباشر على رؤية المعلمين لنظام التعلّم الإلكتروني.

تؤثر العوامل المتعلقة بالمعلم على مدى اهتمامهم باستخدام التكنولوجيا في التعليم وفرص التدريس بطرق إبداعية ومبتكرة. يشمل ذلك مدى سهولة استخدام النظام لتصميم الدروس وتقديمها، بالإضافة إلى مدى توافر وسائل تقييم متعددة تساعدهم في قياس أداء الطلاب بشكل دقيق.

أما العوامل المتعلقة بالمؤسسة، فهي تتعلق بالدعم والسياسات التي توفرها المؤسسة التعليمية للمعلمين. يشمل ذلك توفير التدريب اللازم لاستخدام النظام بفعالية، وتقديم الدعم الفني المستمر، ووضع سياسات تشجع على استخدام التعلّم الإلكتروني. إذا لم تقدم المؤسسات هذا الدعم بشكل كافٍ، فقد يشعر المعلمون بالإحباط، خاصة إذا كانوا يعتقدون أن التدريس عبر الإنترنت يتطلب منهم مجهوداً ووقتاً أكبر مقارنة بالتدريس التقليدي وجهًا لوجه.

نتائج التحليل الوصفي

يشمل هذا القسم نتائج تقييم المعلمين والطلاب للعوامل الرئيسية لنجاح نظام التعليم الإلكتروني ونتائج الأسئلة متعددة الإجابات للإحصاءات الوصفية لنماذج المعلمين والطلاب.

1. نتائج تقييم المعلمين والطلاب للعوامل الرئيسية لنجاح نظام التعليم الإلكتروني

يعرض جدول (1) نتائج التقييم حيث تُوضَّح كيف يشعر الطلاب والمعلمون تجاه متغير معين، وما إذا كانت لديهم نظرة إيجابية أو محايدة أو سلبية تجاه كل متغير.

الطلاب		المعلمين		المتغيرات
درجة المتغيرات	تصنيف المتغيرات	درجة المتغيرات	تصنيف المتغيرات	
3.38	حيادي	3.70	إيجابي	صافي الفوائد
3.33	حيادي	3.72	إيجابي	العوامل التكنولوجية
3.08	حيادي	3.60	إيجابي	جودة التعليم الإلكتروني
3.02	حيادي	3.33	حيادي	موقف المستخدم
3.19	حيادي	3.45	إيجابي	نية الاستخدام
2.86	حيادي	3.17	حيادي	رضا المستخدم

جدول (1): تصنيف وتقييم العوامل الرئيسية لنجاح نظام التعليم الإلكتروني

صافي الفوائد:

- المعلمون: اتفقوا على أنهم حصلوا على فوائد شخصية ومجتمعية كبيرة من استخدام نظام التعليم الإلكتروني.
- الطلاب: شعروا بفوائد شخصية بسيطة، مما يعني أن النظام لم يحسن تجربتهم التعليمية أو أدائهم بشكل كبير، لكنه لم يضرهم أيضًا. ومع ذلك، يعتقد الطلاب أن نظام التعليم الإلكتروني يساعد في تحقيق فوائد مجتمعية كبيرة. لذا، يجب على المسؤولين تحسين النظام لتعزيز الفوائد الشخصية للطلاب من خلال معالجة أوجه القصور.

العوامل التكنولوجية:

- المعلمون: يعتقدون أنهم يحصلون على المنصة والبنية التحتية والمساعدة المناسبة للتكيف مع عملية التعليم الإلكتروني.

- **الطلاب:** كانت ردودهم حيادية تجاه العوامل التكنولوجية. قد يكون السبب في ذلك هو ضعف البنية التحتية المتاحة في المناطق الريفية، وعدم كفاية الدعم، ونقص المهارات والموارد المالية لدى بعض الطلاب. لذا، يجب على السلطات تحسين البنية التحتية وتوفير الدعم والتدريب والأجهزة وباقات الإنترنت بأسعار معقولة للطلاب.

جودة التعليم الإلكتروني:

- **المعلمون:** يشعرون بالإيجابية تجاه جودة النظام بشكل عام، باستثناء جودة الخدمة التي لديهم نظرة حيادية نحوها.
- **الطلاب:** لديهم رأي حيادي تجاه جودة التعليم الإلكتروني ككل. بالإضافة إلى ذلك، يتفق المستخدمون على أن هناك حاجة لمنصات أخرى بجانب Microsoft Teams لتحسين التواصل والإشراف على الامتحانات. لذا، يجب على المسؤولين الانتباه إلى تحسين مستوى الجودة المقدمة للطلاب.

موقف المستخدمين:

- عند قياس موقف المستخدمين تجاه نظام التعليم الإلكتروني، تبين أن موقفهم تجاه استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية كان حياديًا. بناءً على إجابات بعض الطلاب، وجدنا أنهم يعانون من مشاكل في إدارة الوقت بسبب "تدخلات المعلمين" خارج وقت المحاضرة المجدول، مما يجعلهم يشعرون وكأنها "دائرة لا تنتهي من المهام والمحاضرات".
- يجد المعلمون أنه من السهل فتح المنصة وبدء محاضرة أو وضع واجب في أي وقت يشعرون أنه مناسب، على عكس النظام التعليمي التقليدي الذي كان يتطلب انتظار المحاضرة التالية حسب الجدول الزمني المحدد.

- يقوم المعلمون بذلك لأنهم يستطيعون تسجيل المحاضرات وإتاحتها للطلاب لمشاهدتها في أي وقت، حتى لو لم يكن الطلاب على علم بالمحاضرة المباشرة. هذا يقلل من جودة التعليم حيث لا يستطيع الطلاب التفاعل مع المعلمين أو طلب توضيح للنقاط الصعبة.

نية الاستخدام

- **المُعلمون:** نتائج تحليل نية الاستخدام تُظهر أن المعلمين يرغبون بشدة في استخدام النظام الإلكتروني في التعليم.
- **الطلاب:** الطلاب لديهم حماس قليل أو غير مهتمين به. السبب قد يكون أن معظم الطلاب لديهم موقف محايد تجاه التعليم الإلكتروني، ويشعرون بنقص الحافز للمشاركة في المحاضرات الدراسية عبر الإنترنت. بالإضافة إلى ذلك، يجد المعلمون صعوبة في التفاعل بشكل كافٍ مع طلابهم. لذا، يجب على المسؤولين تحسين النظام ليكون أكثر كفاءة وفعالية، وإصلاح المشكلات في العوامل التكنولوجية وجودة التعليم الإلكتروني. هذا سيساعد في تحسين موقف المستخدمين وزيادة رغبتهم في استخدام النظام مرة أخرى.

مستوى الرضا

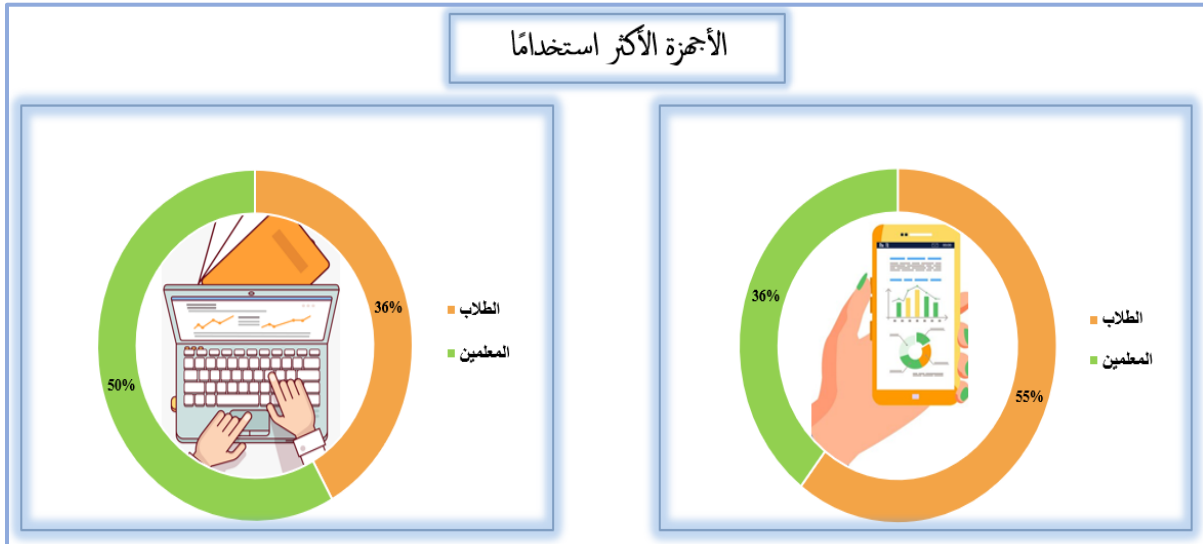
- **المُعلمون:** أظهرت نتائج المعلمين أنهم غير راضين عن مستوى حضور الطلاب في المحاضرات عبر الإنترنت.
- **الطلاب:** توضح إجابات الطلاب حول مستوى رضاهم أن لديهم نظرة محايدة. قد يكون السبب هو اعتماد الطلاب على المحاضرات المسجلة، التي لها مزايا وعيوب. من ناحية، قد تشجع المحاضرات المسجلة الطلاب على تأجيل المذاكرة، ومن ناحية أخرى، تمنع المعلمين من شرح الفكرة بطرق مختلفة، حيث يطلبون من الطلاب "إعادة مشاهدة المحاضرة مرة أخرى" بدل من إعادة شرح الأفكار الصعبة مرة أخرى بطريقة أسهل للطلاب. هذا قد يدفع الطلاب إلى اللجوء إلى دروس خاصة للحصول على تعليم وجهاً لوجه بسبب نقص التواصل المباشر خلال المحاضرات الدراسية عبر الإنترنت.

- بالنسبة لنتائج الطلاب لكل سؤال يقيس مستوى رضاهم، كانت إما سلبية أو محايدة، حيث يفضل معظم الطلاب نظام التعلّم المدمج على نظام التعليم الإلكتروني بالكامل. هذا يشير إلى الحاجة لتحسين بعض جوانب العملية الإلكترونية مثل السماح للطلاب بمتابعة مناقشات المحاضرات بشكل أفضل، وتعزيز التواصل بين الطلاب، وزيادة التفاعل بين الطلاب والمعلمين.

2. نتائج الأسئلة متعددة الإجابات للإحصاءات الوصفية لنماذج المعلمين والطلاب

الأجهزة الأكثر استخدامًا

- **المعلمون:** يستخدمون أجهزة الكمبيوتر المحمولة والهواتف الذكية في عملية التعلّم الإلكتروني بنسبة 50% و36% على التوالي.
- **الطلاب:** يستخدمون أجهزة الكمبيوتر المحمولة والهواتف الذكية بنسبة 36% و55% على التوالي.



شكل (1): الأجهزة الأكثر استخدامًا للطلاب والمعلمين في نظام التعليم الإلكتروني

أدوات تقديم وتلقي المواد التعليمية

- **المُعلمون:** يفضلون تقديم المواد التعليمية عبر المحاضرات الدراسية المباشرة عبر الإنترنت، ثم المحاضرات المسجلة، يليها ملفات PDF وعروض PowerPoint التقديمية. أحياناً يقدمون المواد كمستندات مطبوعة.
- **الطلاب:** يفضلون تلقي المحاضرات عبر المحاضرات المسجلة، يليها ملفات PDF، المحاضرات الدراسية المباشرة عبر الإنترنت، وعروض PowerPoint التقديمية بهذا الترتيب.



شكل (2): الوسائل الأكثر تفضيلاً لتدريس المواد التعليمية بالنسبة للمعلمين وتلقيها من وجهة نظر الطلاب

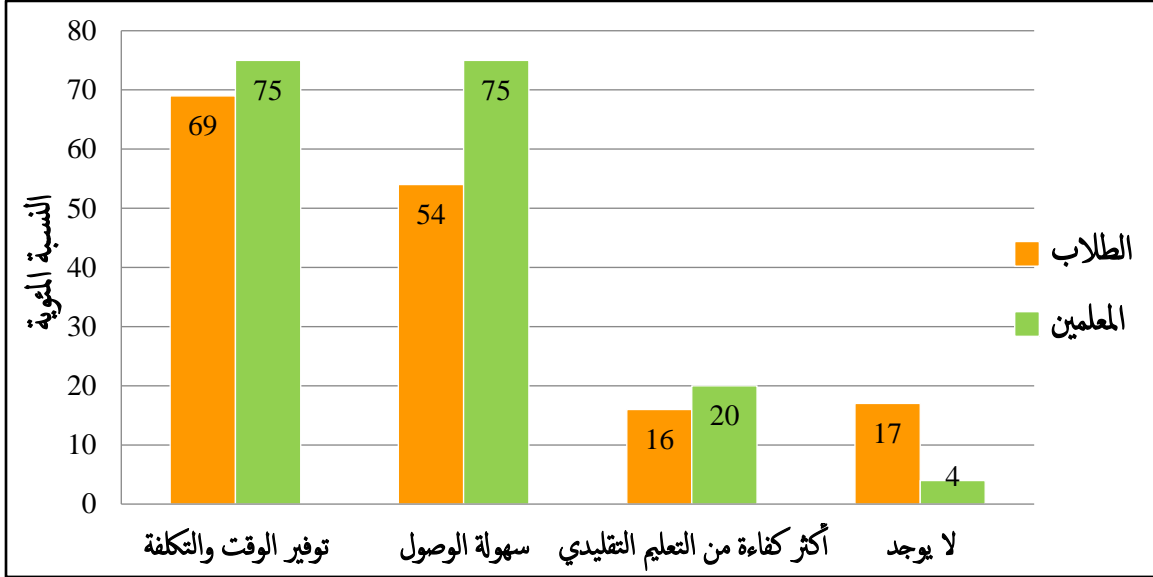
إيجابيات نظام التعلُّم الإلكتروني

المُعلمون والطلاب:

- اتفقوا على أن توفير الوقت والتكلفة هو الميزة الأكثر أهمية للتعلُّم الإلكتروني.
- إمكانية الوصول إلى التعليم من أي مكان كانت الفائدة الثانية المختارة.

- 20% من المعلمين و16% من الطلاب يرون أن التعلُّم الإلكتروني هو طريقة أكثر كفاءة للتعليم عن النظام التقليدي.

- 4% من المعلمين و17% من الطلاب لا يعتقدون أن لنظام التعلُّم الإلكتروني أي إيجابيات.

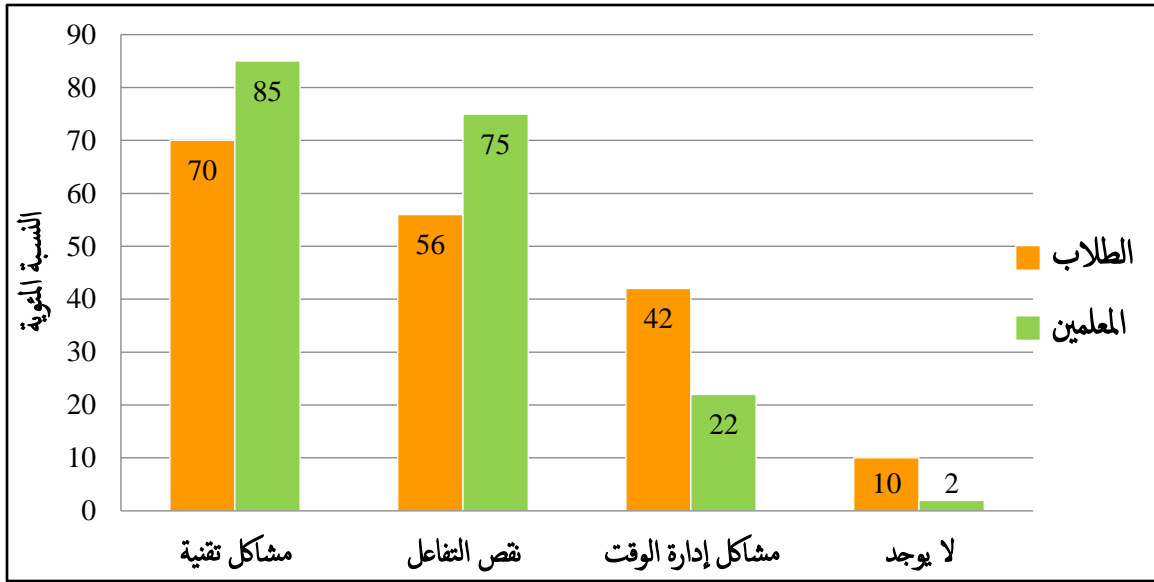


شكل (3): إيجابيات التعلُّم الإلكتروني بناءً على آراء الطلاب والمعلمين

عيوب نظام التعلُّم الإلكتروني

المعلمون والطلاب:

- اتفقوا على أن هناك بعض العيوب لنظام التعلُّم الإلكتروني، مثل المشاكل التقنية أو مشاكل الاتصال بالإنترنت، نقص التفاعل الاجتماعي، وعدم القدرة على إدارة الوقت بشكل صحيح.
- 2% من المعلمين و10% من الطلاب لا يعتقدون أن لنظام التعلُّم الإلكتروني أي عيوب.



شكل (4): سلبيةات التعلُّم الإلكتروني بناءً على آراء الطلاب والمُعلمين

الخلاصة

وجدت هذه الدراسة أن العوامل التكنولوجية تؤثر إيجاباً على جودة التعلُّم الإلكتروني، حيث أن البنية التحتية الجيدة والتدريب والدعم التنظيمي يحسنون سهولة الاستخدام والوصول إلى التعلُّم الإلكتروني. بالتالي، تؤثر جودة التعلُّم الإلكتروني على موقف المستخدم بشكل إيجابي، حيث يتم قياس موقف المستخدم من خلال سهولة الاستخدام المتوقعة والفائدة المتوقعة. إذا شعر المستخدمون أن لديهم نظاماً عالي الجودة وموثوقاً به، والدعم الفني اللازم، ومعلومات عالية الجودة، فإن موقفهم تجاه النظام سيكون إيجابياً.

علاوة على ذلك، تظهر النتائج أن جودة التعلُّم الإلكتروني تؤثر بشكل إيجابي على رضا المستخدم ونيته في الاستخدام. من منظور الطلاب، يبدو أنهم راضون عن مرونة النظام وفائدته، مما يحفزهم على إعادة استخدام النظام. وبالمثل، بالنسبة للمعلمين، فإن تزويدهم بطرق تقييم إضافية وتسهيل إنشاء تصميمات المواد التعليمية سيزيد من رضاهم ونيته في الاستخدام.

كما وجد أن رضا المستخدم يؤثر بشكل إيجابي على نية الاستخدام. نظراً لأن رضا المستخدم يعكس فائدة النظام وسهولة استخدامه وموقف المستخدم، يمكن الاستنتاج أن زيادة رضا المستخدم ستحفزه على إعادة استخدام

النظام. أخيراً، تم العثور على أن صافي فوائد التعلُّم الإلكتروني يتأثر بشكل إيجابي بنية الاستخدام ورضا المستخدم، حيث أن الزيادة في رضا المستخدم ونيته في الاستخدام تعزز معرفتهم بفوائده، مما ينعكس على تحسين أدائهم وتوفير الوقت.

النتائج المستخلصة من التحليلات السابقة:

1. استعداد الجامعة للتعليم الإلكتروني:

○ من الواضح أن الجامعة لم تكن مستعدة بشكل كافٍ لتكييف التعلُّم الإلكتروني بسبب نقص العوامل التكنولوجية المناسبة.

2. جودة الخدمة والدعم:

○ كل من الطلاب والمعلمين كانوا يعانون من نقص في جودة الخدمة والاتصال والتدريب. بالإضافة إلى ذلك، يعاني الطلاب من انخفاض جودة التعليم والإشراف مقارنة بالتعلُّم التقليدي.

3. مستوى فهم الطلاب:

○ أثر استخدام نظام التعلُّم الإلكتروني سلبيًا على مستوى فهم الطلاب.

4. حضور الطلاب:

○ يشكو المعلمون من ضعف حضور الطلاب، بينما يعزو الطلاب غيابهم إلى العديد من المشاكل، بما في ذلك عدم قدرة المعلمين على متابعة تقدمهم في عملية التعلُّم الإلكتروني.

5. موقف المستخدمين تجاه النظام:

○ إذا تمت معالجة جميع مخاوف المستخدمين، فسيكون لديهم حماس كبير وموقف إيجابي تجاه استخدام نظام التعلُّم الإلكتروني مرة أخرى.

التوصيات

1. تطوير البنية التحتية:

- توفير الأجهزة وباقات الإنترنت بأسعار مدعومة للطلاب والمعلمين.

2. الدعم التنظيمي:

- **التدريب:** توفير التدريب لكلا أصحاب المصلحة على كيفية استخدام النظام بشكل فعال. يمكن استخدام نظام التعلُّم الإلكتروني نفسه كأداة للتدريب، ليس فقط في أوقات الأزمات، ولكن أيضاً بشكل منتظم لتحقيق المزيد من الفوائد.
- **ورش العمل:** تنظيم ورش عمل عبر الإنترنت لزيادة وعي المستخدمين بجميع ميزات نظام التعلُّم الإلكتروني وكيفية استخدامه لتحسين تصميم الدورات.
- **الدعم الفني:** تحسين الدعم الفني من خلال توفير موظفي تكنولوجيا معلومات مدربين لتوجيه المستخدمين ومساعدتهم في حل أي مشاكل فنية.

مُجمل التقييم لنظام التعلُّم الإلكتروني حسب نتائج الدراسة:

1. التعلُّم المدمج كحل:

- يبدو أن التعلُّم المدمج هو الحل لبعض المشاكل التي تواجه نظام التعلُّم الإلكتروني الحالي؛ لأنه يجمع بين التعلُّم الإلكتروني والتعلُّم وجهاً لوجه، مما يساعد في تحسين الفهم والتعلُّم للطلاب عن طريق قراءة لغة الجسد، والتفاعل الاجتماعي، ومهارات العرض كما يسهل تقديم وفهم المواد الدراسية بشكل أفضل.
- يساعد التعلُّم المدمج أيضاً في التغلب على بعض مشاكل التعليم التقليدي، مثل الاكتظاظ في الكليات وأماكن المحاضرات الدراسية ومشاكل التنقل والازدحام المروري.

2. تحسين المنصات التعليمية والتواصل:

- تحسين المنصات المستخدمة في التعلُّم الإلكتروني وجدولة محاضرات تفاعلية عبر الإنترنت بين الطلاب والمعلمين لتعزيز التواصل.
- هذه المحاضرات التفاعلية يمكن أن تُستخدم لمناقشة الدروس السابقة والإجابة على أسئلة الطلاب.
- هذا سيساعد الطلاب على تحسين مهاراتهم وإظهار قدراتهم للمُعلمين، مما سيشجعهم على الاستمرار في استخدام النظام.

المراجع

- Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J., & Ciganek, A. P. (2012). Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty. *Computers & Education*, 58(2), 843-855.
- Davis, F. D. (1985). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.
- Makokha, G. L., & Mutisya, D. N. (2016). Status of e-learning in public universities in Kenya. *International review of research in open and distributed learning*, 17(3), 341-359.
- Tarus, J. K., Gichoya, D., & Muumbo, A. (2015). Challenges of implementing e-learning in Kenya: A case of Kenyan public universities. *International review of research in open and distributed learning*, 16(1), 120-141.