مجلة دراسات اقتصادية ISSN 1112 -7988 / E-ISSN 8627-2710
المجلد: 22 العدد: 02 السنة: 2022 ص ص: 197–211

تحديد التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني من وجه نظر الأساتذة

دراسة حالة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير – سطيف1

Determining the challenges facing e-learning from the point of view of teachers

Case study of the Faculty of Economics, Commercial and Management Sciences - Setif 1

قصاص الطيب*، مخبر الدراسات والبحوث التسويقية والاقتصادية. جامعة سطيف1، (الجزائر)،
tayeb.guessas@univ-setif.dz

تاريخ الارسال: 2022/11/02	تاريخ القبول: 2022/12/21	تاريخ النشر: 2022/12/31	المؤلف المرسل: قصاص الطيب

الملخص:
تواجه الجامعة العديد من التحديات في تطبيق التعلم الإلكتروني، تهدف هذه الدراسة الى تحديد هذه التحديات وترتيبها، بعد استخلاص المعايير المستخدمة من الدراسات السابقة ذات الصلة، حيث تم إجراء عدة مقابلات مع الخبراء (أساتذة الجامعة) لتحديد أهم التحديات والأهمية النسبية لها. تظهر النتائج أن التحديات مثل عدم كفاية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبنية التحتية للتعلم الإلكتروني، مشاكل الوصول إلى الإنترنت، أنظمة تشغيل متعددة، قلة التفاعل بين الطلاب وهيئة التدريس، الوصول إلى الإنترنت ذات النطاق العريض، مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأساتذة، عدم وجود عمليات ضمان جودة البرمجيات، الدعم الفني للمستخدمين هي التحديات التي احتلت المراتب الأولى لتطبيق التعلم الإلكتروني. كما كشفت النتائج أنه يمكن تصنيف هذه التحديات إلى ثلاثة أبعاد رئيسية هي التحديات الإدارية، التكنولوجية والتحديات الأكاديمية.

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، تحديات التعليم الإلكتروني، طريقة التحليل الهرمي.

Abstract:
The university faces many challenges in applying e-learning. This study aims to identify and arrange these challenges, after extracting the criteria used from relevant previous studies, where several interviews were conducted with experts (University professors) to determine the most important ones and their relative importance. The results show that challenges such as insufficient information and communication technology and e-learning infrastructure, internet access problems, multiple operating systems, lack of interaction between students and faculty, broadband Internet access, ICT skills for professors, lack of software quality assurance processes, technical support for users are the top challenges for implementing e-learning. The results also revealed that these challenges can be classified into three main dimensions: administrative, technological, and academic challenges.
Keywords: e-learning, e-learning challenges, hierarchical analysis method

* المؤلف المرسل: قصاص الطيب

1. مقدمة:

يعد التعليم الإلكتروني وسيلة مساعدة في تطوير التعليم في بيئة تتوفر على أجهزة ومعدات وموارد بشرية وكل ما له صلة بتسيير العملية التعلمية. وتستخدم معظم الجامعات التعليم الإلكتروني ومنها الجامعات الجزائرية من خلال مساعدة الأساتذة في تقديم المحاضرات للطبة وتطبيق جميع الأنشطة التعلمية المختلفة، ويواجه التعليم الإلكتروني عدة تحديات تتعلق بالتكنولوجيا وأخرى بالموارد البشرية خاصة في ظل انتشار وباء كوفيد 19 حيث أصبح التعليم الإلكتروني ضرورة من اجل مواصلة البرامج التعلمية بالنسبة لطلبة الجامعة.

تعتبر عملية التحليل الهرمي أسلوبا مهما من أساليب اتخاذ القرار متعدد المعايير وأكثرها استخداما، حيث تساعد صناع القرار في استخدام معايير نوعية وكمية في وقت واحد.

تأسيسا لما سبق فإن هذه الدراسة تسلط الضوء على أهم التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني للأساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير – سطيف1، من خلال تلبية تطلعات الأساتذة والطلبة.

1.1. مشكلة الدراسة:

يعد التعليم الإلكتروني أحد التوجهات المستقبلية في تقديم البرامج التعليمة إن لم نقل أنها أصبحت ضرورية خاصة اذا تعلق الأمر بالظروف الصحية السائدة والتحديات التي تواجه تنفيذه. وعليه يمكن صياغة السؤال الرئيسي:

ما هي التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني لأساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، سطيف1؟

2.1. فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية: تختلف أهمية التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني فيما بينها من وجهة نظر الأساتذة.

3.1. أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية التعليم الإلكتروني حيث تساهم نتائجها من الناحية العملية في مساعدة مسؤولي المؤسسة على التغلب على التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني. وهذا من خلال توفير نموذج له القدرة على ترتيب المعايير الرئيسية للتعليم الإلكتروني وكذلك ترتيب البدائل (التحديات).

4.1. أهداف الدراسة:

تتجلى أهدف الدراسة فيما يلي:

- محاولة الكشف وترتيب التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني.
- محاولة إيجاد المعايير الرئيسية الهامة لتحديات التعليم الإلكتروني.
- بناء نموذج لترتيب تحديات التعليم الإلكتروني.

5.1. منهج الدراسة:

اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي بغرض دراسة التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني من خلال الاستعانة بالمقالات، المجلات ومواقع شبكة الإنترنيت المتعلقة بموضوع الدراسة، أما الجانب التطبيقي فقد تم اختيار طريقة التحليل الهرمي وجمع المعلومات عن أهم المعايير الرئيسية وتقدير أوزانها وكذلك تحليل النتائج المتوصل اليها.

6.1. حدود الدراسة:

- حدود مكانيه: جامعة فرحات عباس سطيف1 /الجزائر ،
- حدود زمانية: من جوان الى أكتوبر 2022.
- حدود بشريه: أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير – جامعة سطيف1.

1. 7. الدراسات السابقة:

✓ دراسة حنان الدوة و آخرون (Hanan Aldowah et al, 2015) مقال بعنوان " Issues and Challenges of using E-Learning in a Yemeni Public University "

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد ومعالجة القضايا والتحديات الرئيسية التي تواجهها جامعة حكومية في اليمن في إنشاء التعلم الإلكتروني كوسيلة ناجحة لنقل عملية التعلم. تم استخدام مجموعتين رئيسيتين هم أعضاء هيئة التدريس والإداريين في الجامعة. تظهر النتائج أن الحواجز مثل نقص المحتوى الإلكتروني الجيد، ونقص الوعي، ونقص المهارات، ونقص المهارات اللغوية الأجنبية، وإعاقة المواقف، وعوائق البنية التحتية، والحواجز الثقافية، وارتفاع معدل الأمية الحاسوبية هي التحديات الرئيسية لتطبيق التعلم الإلكتروني. كما أظهرت النتائج أنه يمكن تصنيف جميع المعوقات إلى خمسة أبعاد هي المعوقات البشرية والقيود الإدارية والقيود الفنية والقيود المالية والمادية

✓ دراسة يوسف محدبر و حميده زرهكف (Yousef Mehdipour & Hamideh Zerehkafi, 2013) مقال بعنوان " "Mobile Learning for Education: Benefits and Challenges

تهدف هذه الدراسة الى وصف الحالة الحالية للتعلم عبر الأجهزة المحمولة، والفوائد، والتحديات، والعوائق التي تحول دون دعم التدريس والتعلم. تم جمع البيانات من خلال البحث الببليوغرافي والإلكتروني من يناير إلى مارس 2013، أظهرت الدراسة أن التعلم عبر الهاتف المحمول كتعلم عن بعد جلب فوائد كبيرة للمجتمع.

✓ دراسة محمد محمد ناصر حسن جازها (Mohammed Mohammed Nasser Hassan Ja'ashan, 2020) مقال بعنوان " The Challenges and Prospects of Using E-learning among EFL Students in Bisha University "

تحاول هذه الدراسة معرفة التحديات التي يواجهها الطلاب في تعلم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية عند استخدام نظام التعلم الإلكتروني في الجامعة. هناك العديد من التحديات التي تواجه المعلمين والطلاب أثناء استخدام التعلم الإلكتروني. وتشمل هذه التحديات الأكاديمية والتكنولوجية. والتحديات الإدارية. تضمنت عينة الدراسة 36 عضو هيئة تدريس و 261 طالبا. كشفت النتائج أن بعض العوامل مثل التحديات الأكاديمية والإدارية والفنية المتعلقة بالتعلم الإلكتروني كانت هي التحديات الرئيسية للتعليم الإلكتروني في الجامعة.

2. التعليم الإلكتروني:

1.2. مفهوم التعليم الإلكتروني:

يعرف التعليم الإلكتروني على أنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للطلبة أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت والقنوات التلفزيونية والبريد الإلكتروني وأجهزة الحاسوب والمؤتمرات عن بعد) بطريقة متزامنة. أو غير متزامنة (لحسن عطاالله، 2022، الصفحة 608)، أي عبارة عن أي محتوى تعليمي يتم عرضه عن طريق التكنولوجيا الإلكترونية (مزور عبد الحليم و جعوبي الاخصر، 2019، صفحة 48).

كما يعرف على أنه نظام تعليمي ينقل فيه التعليم الى الطالب من موقع إقامته أو عمله، بدلا من انتقال الطالب الى مؤسسة التعليم ذاتها عبر واحد أو أكثر من الوسائط المتعددة والمتنوعة المرئية والمسموعة أو المقروءة أو المحوسبة (نجوى و سعيد، 2020، صفحة 78).

من التعريفات السابقة يمكن استخلاص ما يلي:

- التعليم الإلكتروني منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية.
- نظام تعليمي ينقل فيه التعليم الى الطالب عبر الوسائط المتعددة والمتنوعة.
- الوصول الى المصادر والمعلومات عن طريق شبكة الإنترنت.

2.2.أنماط التعليم الإلكتروني:

- التعليم الإلكتروني غير المتزامن: هو اتصال بين المعلم والأستاذ لكن لا يحتاج إلى تواجدهم في نفس المكان أو الزمان وإنما يتعلم الطالب وقت ما يشاء مثل المنتديات التعليمية، الشبكات الاجتماعية والبريد الإلكتروني (لعيدي و بوفاتح، 2018، صفحة 670).
- التعليم الإلكتروني المتزامن: ويعني أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات لتوصيل وتبادل الدروس بين الأستاذ والطالب في الوقت نفسه الفعلي لتدريس المادة مثل المحادثة الفورية، الفصول الافتراضية (الكريم، 2007، صفحة 16).

3.2.مزايا التعليم الإلكتروني:

تمثل فوائد التعليم الإلكتروني فيما يلي (لعيدي و بوفاتح، 2018، صفحة 674):

- يساعد المتعلم في إمكانية التعلم في أي وقت، وفي أي مكان.
- يساعد في حل مشكلة ازدحام قاعات المحاضرة.
- توسيع فرص القبول في التعليم العالي وتجاوز عقبات محدودية الأماكن، وتمكين مؤسسات التعليم العالي من تحقيق التوزيع الأمثل لمواردها المحدودة.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتمكينهم من إتمام عمليات التعلم بيئات مناسبة لهم والتقدم حسب قدراتهم الذاتية.

- سهولة الوصول إلى الأستاذ حتى خارج أوقات العمل الرسمية.
- تخفيض الأعباء الإدارية للمقررات الدراسية من خلال استغلال الوسائل والأدوات الإلكترونية في إيصال المعلومات والواجبات للمتعلمين وتقييم أدائهم.
- يساعد في خفض تكلفة التعليم كلما زاد عدد الطلاب.
- يزيد من إمكانية التواصل لتبادل الآراء والخبرات ووجهات النظر بين الطلبة والأساتذة، وبين الطلبة أنفسهم من خلال وسائل كثيرة مثل البريد الإلكتروني وغرف المناقشات والفيديو التفاعلي.

4.2.تحديات تطبيق التعليم الإلكتروني

نذكر من بين التحديات ما يلي (فيصل محمد، 2021، صفحة 27):

- انعدام الثقة باستعمال الأجهزة التقنية والخوف من وقوع مشكلات تقنية أو فنية في أثناء استعمالها لإنشاء وإدارة وعرض الدروس التعليمية.
- ضعف روح التنافس بين أعضاء هيئة التدريس الاستعمال التعليم الإلكتروني ولا سيما في البلدان النامية، لذا نجد ازدياد الحماسة والتنافس لد ى المؤسسات التعليمية في الدولة المتطورة وذلك من أجل زيادة نوعية جودة التعليم.
- هناك عدم رغبة في التغير لدى بعض أعضاء هيئة التدريس والبقاء على الأساليب والطرائق التقليدية في التعليم؛ وذلك بسبب عدم امتلاك كثير من المعلمين المهارة في استعمال الأجهزة التقنية.
- صعوبة الاتصال بشبكة الإنترنت وانعدامها من أهم معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني مما يتطلب الاهتمام بتعميم شبكة الإنترنت في كل المناطق.

5.2. التعليم الإلكتروني بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير:

1.5.2. منصة موودل:

هو نظام إدارة تعلم مفتوح المصدر صمم على أسس تعليمية ليساعد الأساتذة على توفير بيئة تعليمية الإلكترونية ومن الممكن استخدامه بشكل شخصي على مستوى الفرد كما يمكن أن يخدم جامعة تضم الاف الطلبة (محمد اسماعيل، 2009، صفحة 47). كما تتيح منصة موودل للأستاذ تحميل المواد التي درسها على الموقع الإلكتروني، وتتيح للطالب فرصة الاستمرار في عملية التعلم، حيث تفسح المجال للطلبة لتواصل والتفاعل فيما بينهم والتواصل مع أساتذتهم من أجل القيام بعمل مشترك بطرق جديدة (عبد المهدي واخرون، 2016، صفحة 418).

ومن اجل تسهيل تعامل الأساتذة مع المنصة يتم تكوين للأساتذة من جهة. ومن جهة أخرى، تم وضع نموذج خاص بجامعة سطيف لتوحيد شكل الدروس على المنصة، هذا النموذج مستوحى من أشكال الدروس على المنصات العالمية، حيث بلغ عدد المقررات الدراسية 759، وعدد الأنشطة 4660 نشاط. (https://economy-courses.univ-setif.dz/)

اما بالنسبة للحسابات على المنصة فقد تم إنشاء جميع حسابات الأساتذة على مستوى الجامعة بنسبة 100%.

3. الإطار المنهجي للدراسة الميدانية:

3 .1. مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة سطيف1. وتكونت عينة الدراسة من خمسة خبراء (عينة قصدية لإجراء المقابلات) لتحديد أهم المعايير الرئيسية والتحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني في الكلية.

2.3. طريقة التحليل الهرمي:

1.2.3. مفهوم طريقة التحليل الهرمي:

عرفها العالم ساعاتي بانها طريقة تُسهم في معالجة المشكلات المعقدة في عملية اتخاذ القرار في ظل تعدد المعايير من خلال بناء الهيكل الهرمي للمشكلة (محمد وأحمد، 2017، صفحة 6) في إطار عمل متكامل يجمع بين المعايير الموضوعية وغير الموضوعية، وهي نظرية بناء المؤشرات باستخدام المقارنات الزوجية التي تعتمد رأي الخبراء ومتخذي القرار في حدود مقياس محدد (الراشد، 2011، صفحة 116).

3 .2.2. خطوات طريقة التحليل الهرمي:

يوضح ساعاتي خطوات طريقة التحليل الهرمي (يوسف عبد الرزاق، 2015، الصفحة 63):

- تعريف المشكلة وتحديد الهدف.
- تحديد المعايير الرئيسية والمعايير الفرعية المنبثقة عنها لتحقيق الهدف المرغوب.
- تحديد قائمة بالبدائل المحتملة لتحقيق الهدف.
- بناء الهيكل الهرمي للمشكلة موضحاً الهدف والمعايير الرئيسية والمعايير الفرعية والبدائل المحتملة.
- تحديد مقياس مدرج من (1 – 9) يحدد درجة تفضيل أو أهمية عنصر على عنصر أخر والموضح في الجدول رقم (01) بحيث يمثل العدد (1) متساوي في الأهمية، ويمثل العدد (9) الأهمية المطلقة.
- إجراء المقارنات الثنائية بين المعايير الرئيسية بناءً على درجة تحقيقها للهدف الموجود في المستوى الأعلى مباشرة.
- إجراء المقارنات الثنائية بين المعايير الفرعية لكل معيار أساسي لتحديد درجة الأهمية النسبية لكل معيار فرعي.
- فحص درجة الثبات للأحكام والمقارنات الثنائية للمعايير الرئيسية والفرعية.

الجدول رقم (01): المقياس الأساسي للمقارنات الزوجية

مدى الأهمية	التعريف	الشـــرح
1	أهمية متساوية	العنصران يساهمان بدرجة متساوية في لهدف
3	أهمية قليلة	أحد العنصرين مفضل قليلا على الأخر.
5	أهمية كبيرة	أحد العنصرين مفضل كثيرا على الأخر
7	أهمية كبيرة جدا	أحد العنصرين يفضل على الآخر بدرجة كبيرة جدا، أهمية توضحها الممارسة
9	أهمية قصوى	أحد العنصرين يفضل على الآخر بدرجة مطلقة.
2-4-6-8		أوزان بينية بين الأحكام

Source: Thomas L. Saaty, Decision making with the analytic hierarchy process, International Journal of Services Science, Vol. 1, No. 1, 2008, P86.

3 .3.2 . قياس الثبات: تقيس طريقة التحليل الهرمي، الثبات الكلي للأحكام بطريقة حساب نسبة الثبات ويجب أن لا تتجاوز هذه النسبة (10 %).

*حساب مؤشر الثبات (CI): وفق المعادلة التالية:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1}$$

حيث: λ : الجذر الكامن لمصفوفة المقارنات الثنائية

n عدد العناصر محل المقارنة.

- بعد الحصول على قيمة مؤشر الثبات (Consistency index (CI يجب مقارنتها مع قيمة المؤشر العشوائي (Random Index (RI ، كما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم (02): متوسط مؤشر الثبات العشوائي (RI)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.52	0.89	1.11	1.25	1.35	1.40	1.45	1.49

المصدر: توماس ل ساعاتي، ترجمة أسماء بنت محمد باهرمز، سهام بنت علي محمد همشري، صناعة القرار للقادة-عملية التحليل الهرمي لقرارات في عالم معقد-، مركز البحوث بمعهد الإدارة العامة، الرياض، 2000، ص 117.

* حساب نسبة الثبات (CR): يتم حسابه باستخدام العلاقة التالية: $CR = CI / RI$

حيث: CR: نسبة الثبات، CI: مؤشر الثبات، RI : مؤشر الثبات العشوائي.

4 .تطبيق طريقة التحليل الهرمي :

4.1.الخطوة الأولى: بناء الشكل الهرمي

- المستوى الأول: تحديات التعليم الإلكتروني.
- المستوى الثاني: يتمثل في المعايير الرئيسية: التحديات التكنولوجية، التحديات الإدارية والتحديات الأكاديمية.
- المستوى الثالث: تحديات التعليم الإلكتروني مستخلصة من الدراسات السابقة.

جدول رقم (03): ملخص بحوث تحديات التعليم الإلكتروني

الباحث	المعايير الرئيسية	التحديات
(Mohammed Mohammed Nasser Hassan Ja'ashan, 2020, pp. 124-137)	التحديات الأكاديمية	ضيق الوقت اللازم لتطوير (بناء) محتوى التعلم الإلكتروني-قلة التفاعل بين الطلاب وهيئة التدريس-عدم وجود الوقت اللازم لإعداد الاختبارات / الواجبات عبر الإنترنت- قلة الوعي بشأن طرق دمج البرنامج في تعليم
	تحديات التكنولوجيا	نقص التكنولوجيا / البرامج المطلوبة للوصول إلى المنزل- عدم وجود دعم فني - نقص التكنولوجيا

	التحديات الإدارية	عدم وجود دعم إداري – مشكلات الوصول إلى الإنترنت – التغيير في دور أعضاء هيئة التدريس – عدم وجود التشجيع الإداري – تعليقات سلبية حول التعلم الإلكتروني –عدم كفاية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبنية التحتية للتعلم الإلكتروني
(ShahidFarid & et al, 2015, pp. 166-188)	عدم وجود عمليات تصميم تعليمي –عدم وجود عمليات ضمان جودة البرمجيات – تصميم واجهة البرنامج –الوصول إلى الإنترنت ذات النطاق العريض –تكلفة الإنترنت عبر الهاتف النقال –انقطاع التيار الكهربائي –عرض النطاق الترددي (قدرة نقل البيانات للشبكة) – نقص الموارد –عدم وجود عمليات تنفيذ رسمية –نماذج التعلم الإلكتروني المستعارة –عدم اهتمام أعضاء هيئة التدريس––الطلاب الذين تم تمكينهم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – المعايير الاجتماعية والثقافية –معدل معرفة القراءة والكتابة.	
(Yousef Mehdipour & Hamideh Zerehkafi, 2013)	الاتصال وعمر البطارية –تلبية النطاق الترددي المطلوب للتدفق المستمر / السريع–عدد تنسيقات الملفات / الأصول التي يدعمها جهاز معين–أمن المحتوى أو قضية حقوق التأليف والنشر – معايير متعددة ، –أحجام شاشات متعددة – أنظمة تشغيل متعددة–إعادة صياغة مواد التعلم الإلكتروني الحالية لمنصات المحمول–ذاكرة محدودة –خطر التقادم المفاجئ– التحديات الاجتماعية والتعليمية للتعلم بواسطة الهاتف النقال –أمن المحتوى أو قضايا القرصنة–تغييرات متكررة في تقنيات وظائف الجهاز.–تطوير نظرية تعلم مناسبة لعصر الجوال– تتبع النتائج والاستخدام السليم لهذه المعلومات–لا توجد قيود على جدول التعلم–المعلومات الشخصية والخاصة والمحتوى– اضطراب الحياة الشخصية والأكاديمية للطلاب –الوصول إلى التكنولوجيا واستخدامها في البلدان النامية .	
(Hanan Aldowah & et al, 2015)	الوعي بين الأفراد حول فائدة وفعالية التعلم الإلكتروني –معدل التبني المنخفض لتنفيذ التعلم الإلكتروني.–عرض النطاق الترددي ومشاكل الاتصال بالانترنت–نقص جودة المحتوى .الإلكتروني–صعوبة إشراك الطلاب عبر الإنترنت–حاجز اللغة	
(Quadri Noorulhasan Naveed & et al, 2020)	الموقف من التعلم الإلكتروني –تحفيز الطلاب –التفاعل مع الطلاب الآخرين –الالتزام تجاه الدراسات عبر الإنترنت –مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمدرسين –التواصل اللغوي السهل –التعليقات المناسبة في الوقت المناسب –نشاط التعلم التفاعلي لأبعاد التصميم والمحتويات –التصميم المناسب للدورة التدريبية –استخدام تعليم الوسائط المتعددة –سهولة الوصول–الدعم الفني للمستخدمين –سرعة إنترنت جيدة –البنية التحتية الفعالة للتكنولوجيا –الموثوقية – تدريب المستخدمين –دعم أعضاء هيئة التدريس –القضايا الأخلاقية والقانونية .	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة

4 .1.1. معايير الدراسة:

تم استخراج 67 معيارا (التحدي) من الدراسات السابقة المذكورة وبعد استشارة الخبراء تم اعتماد ثلاثة معايير رئيسية وواحد وعشرون تحديا وهي على النحو التالي:

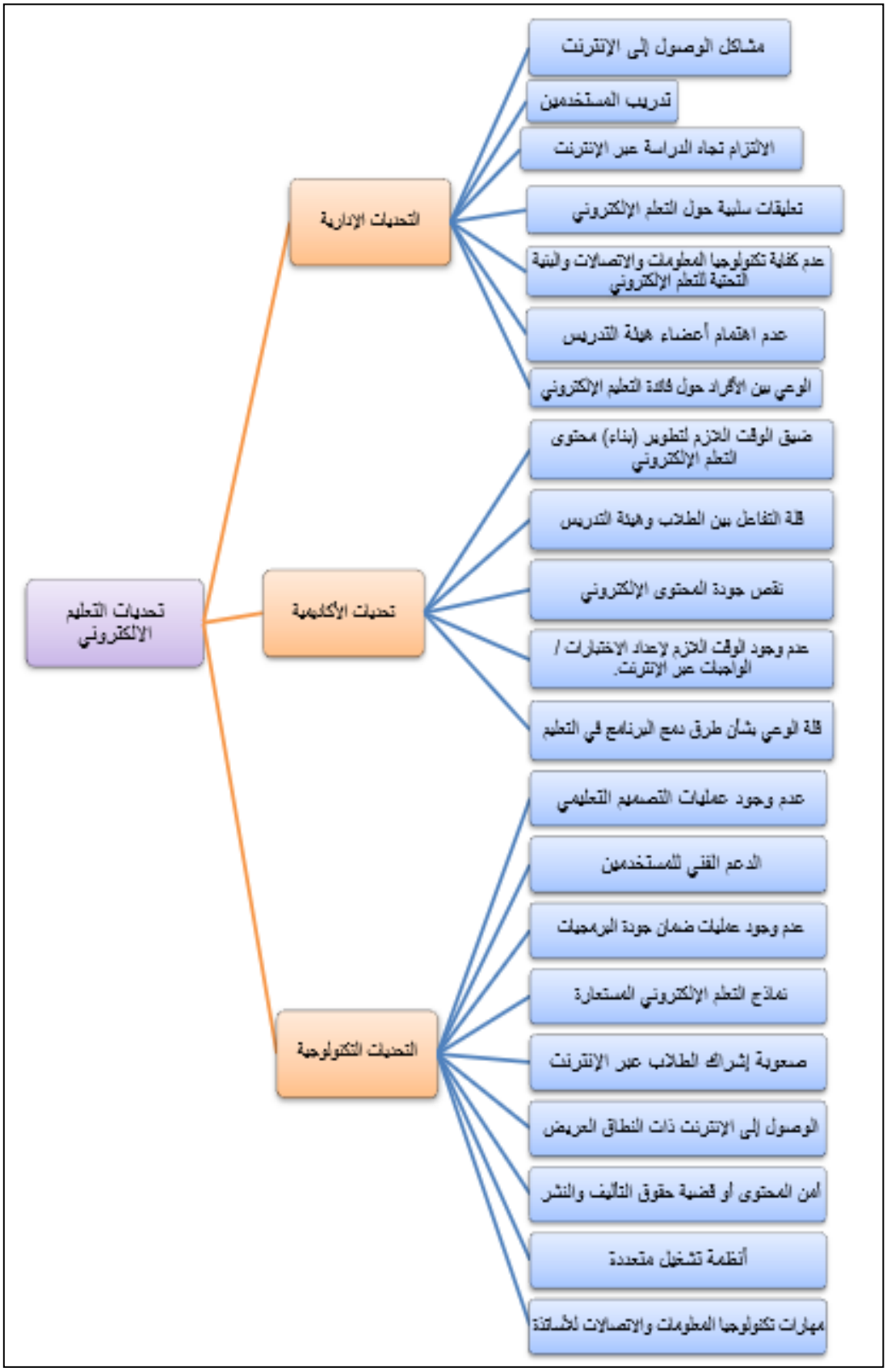
- معيار التحديات التكنولوجية.

- معيار التحديات الإدارية.
- معيار التحديات الأكاديمية.

التحديات:

- مشاكل الوصول إلى الإنترنت (Problems with internet access)
- تدريب المستخدمين (Training of Users)
- الالتزام تجاه الدراسة عبر الإنترنت (Commitment towards Online Studies)
- تعليقات سلبية حول التعلم الإلكتروني (Negative comments about E-learning)
- عدم كفاية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبنية التحتية للتعلم الإلكتروني Inadequate ICT ((Information Communication Technology) and E-learning infrastructure
- عدم اهتمام أعضاء هيئة التدريس (Lack of interest from the faculty)
- الوعي بين الأفراد حول فائدة التعليم الإلكتروني (Awareness among individuals about the usefulness and effectiveness of e-learning)
- ضيق الوقت اللازم لتطوير (بناء) محتوى التعلم الإلكتروني Lack of time required to develop build-up) E-learning content)
- قلة التفاعل بين الطلاب وهيئة التدريس (Lack of interaction between students and teaching staff)
- نقص جودة المحتوى الإلكتروني (Lack of Quality E-Content)
- عدم وجود الوقت اللازم لإعداد الاختبارات / الواجبات عبر الإنترنت (Lack of necessary time for preparing online exams/assignments)
- قلة الوعي بشأن طرق دمج البرنامج في التعليم (Lack of awareness regarding ways to integrate the software into teaching)
- عدم وجود عمليات التصميم التعليمي (Lack of instructional design processes)
- الدعم الفني للمستخدمين (Technical Support for Users)
- عدم وجود عمليات ضمان جودة البرمجيات (Lack of software quality assurance processes)
- نماذج التعلم الإلكتروني المستعارة (Borrowed e-learning models)
- صعوبة إشراك الطلاب عبر الإنترنت (Difficulty in Engaging Students Online)

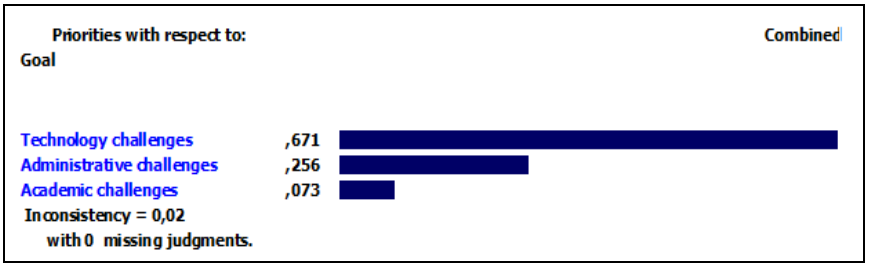
الشكل رقم (01): الشكل الهرمي لتحديات التعليم الإلكتروني



المصدر: من إعداد الباحث

- الوصول إلى الإنترنت ذات النطاق العريض (Access to Internet broadband): يقصد به الطرق المختلفة المستخدمة للوصول للإنترنت باستخدام أجهزة الكمبيوتر، الهواتف الذكية والأجهزة الأخرى، والوصول إلى خدمات شبكة الويب العالمية.
- أمن المحتوى أو قضية حقوق التأليف والنشر (Content security or copyright issue from authoring group): هي مجموعة من الحقوق الخاصة لحماية أعمال المؤلفين المرفوعة على المواقع التعليمية.
- أنظمة تشغيل متعددة (multiple operating systems)
- مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأساتذة (Instructors' ICT skills)

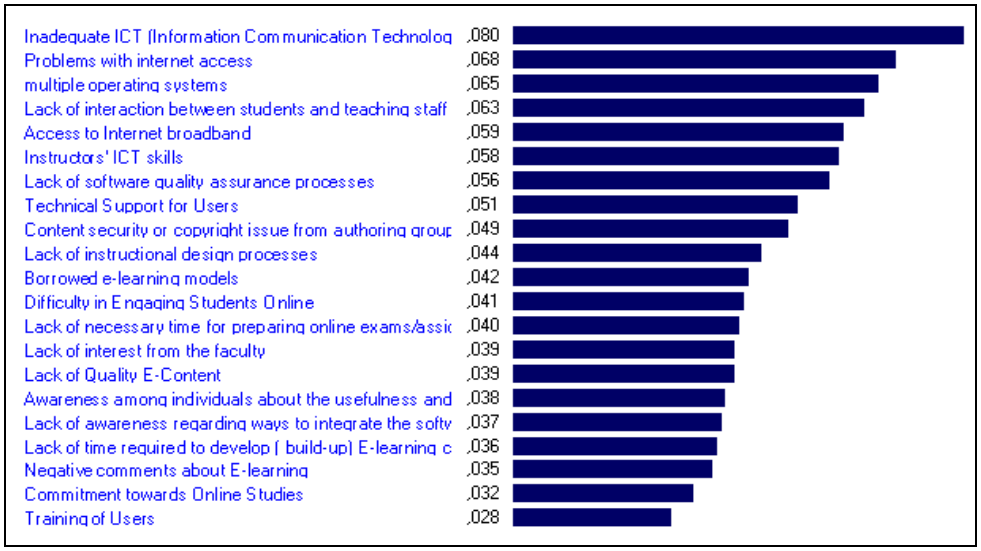
الشكل رقم (02): نتيجة المقارنات الزوجية للمعايير الرئيسية



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

من الشكل رقم (02) يتضح بأن المعيار الرئيسي الذي حاز على أعلى أهمية بين معايير الاختيار الرئيسة الأخرى وهو معيار "التحديات التكنولوجية" وذلك بحصوله على نسبة (67,1 %) من الإجمالي الكلي ويرجع ذلك إلى أهميته في التعليم الإلكتروني أما المعيار الرئيسي الذي حل في المرتبة الثانية فهو معيار "التحديات الإدارية" وذلك بحصوله على نسبة (25,6%) وهو ما يعكس الأهمية النسبية لهذا المعيار. يليه معيار "التحديات الأكاديمية" وذلك بحصوله على نسبة (7,3%)، مع العلم أن نسبة عدم الثبات لم تتجاوز الحد المسموح به وفق طريقة التحليل الهرمي وهي (5 %).

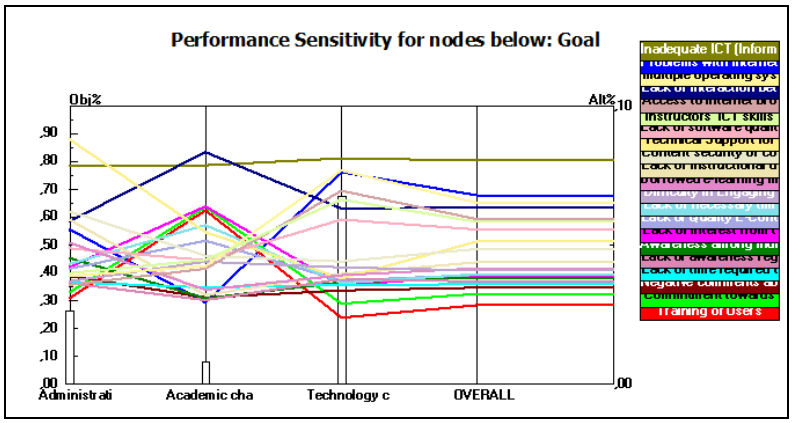
الشكل رقم (03): ترتيب تحديات التعليم الإلكتروني



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Expert Choice

***تحليل الحساسية:** يقصد به رد الفعل لقرار ما نتيجة تغيرات في أولويات المعايير الرئيسية للنموذج، وذلك عن طريق تغيير أولوية معيار واحد مع الإبقاء على تناسب أولويات المعايير الأخرى بحيث يكون المجموع مساويا للواحد مرة أخرى.

الشكل رقم (03): مخطط حساسية الأداء للنموذج



المصدر: مخرجات برنامج Expert choice

5 . تحليل النتائج واختبار الفرضية:

5 .1. تحليل النتائج: خلصت الدراسة الى ما يلي:

- التحدي الأول الذي حاز على أعلى أهمية بين التحديات الأخرى هو "عدم كفاية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبنية التحتية للتعلم الإلكتروني" وذلك بحصوله على نسبة (8 %)،
- حل التحدي " مشاكل الوصول إلى الإنترنت" في المرتبة الثانية بنسبة (6,8 %).
- جاء التحدي" أنظمة تشغيل متعددة " في المرتبة الثالثة بنسبة (6,5 %).
- حل التحدي " قلة التفاعل بين الطلاب وهيئة التدريس " في المرتبة الرابعة بنسبة (6،3 %).
- حل التحدي " الوصول إلى الإنترنت ذات النطاق العريض " في المرتبة الخامسة بنسبة (9،5 %) لما له من أهمية في الولوج الى الإنترنت للاطلاع وتطوير المحتوى التعليمي على شكل مكتوب مقاطع فيديو، عروض...الخ.
- حل التحدي " مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للأساتذة " في المرتبة السادسة بنسبة (5،8 %).
- حل التحدي " عدم وجود عمليات ضمان جودة البرمجيات" في المرتبة السابعة بنسبة (5,6 %).
- حل التحدي " الدعم الفني للمستخدمين " في المرتبة الثامنة بنسبة (5,1 %).
- حل التحدي " أمن المحتوى أو قضية حقوق التأليف والنشر " في المرتبة التاسعة بنسبة (4,9 %)، وتتمثل أهميته في قضية حماية حقوق المؤلف من السرقة.
- حل التحدي " عدم وجود عمليات التصميم التعليمي " في المرتبة العاشرة بنسبة (4،4 %).
- حل التحدي " نماذج التعلم الإلكتروني المستعارة " في المرتبة الحادية عشر بنسبة (2،4 %).
- حل التحدي " صعوبة إشراك الطلاب عبر الإنترنت " في المرتبة الثانية عشر بنسبة (4,1 %).

- حل التحدي " عدم وجود الوقت اللازم لإعداد الاختبارات / الواجبات عبر الإنترنت " في المرتبة الثالثة عشر بنسبة (4 %).
- حل التحدي " عدم اهتمام أعضاء هيئة التدريس " في المرتبة الرابعة عشر بنسبة (3,9 %).
- حل التحدي " نقص جودة المحتوى الإلكتروني " في المرتبة الخامسة عشر بنسبة (3،9 %).
- حل التحدي " الوعي بين الأفراد حول فائدة التعليم الإلكتروني " في المرتبة السادسة عشر بنسبة (3,8 %).
- حل التحدي " قلة الوعي بشأن طرق دمج البرنامج في التعليم " في المرتبة السابعة عشر بنسبة (3,7 %).
- حل التحدي " ضيق الوقت اللازم لتطوير (بناء) محتوى التعلم الإلكتروني " في المرتبة الثامنة عشر بنسبة (3،6%).
- حل التحدي " تعليقات سلبية حول التعلم الإلكتروني " في المرتبة التاسعة عشر بنسبة (3,5 %).
- حل التحدي " الالتزام تجاه الدراسة عبر الإنترنت " في المرتبة العشرون بنسبة (3,2 %).
- حل التحدي " تدريب المستخدمين " في المرتبة الواحدة والعشرون بنسبة (2,8 %).

5 . 2. اختبار الفرضية الرئيسية: والتي تنص تختلف أهمية التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني فيما بينها من وجهة نظر الأساتذة.

تم اختبار هذه الفرضية باستخدام المقارنات الثنائية لأحكام الخبراء وتحليل الحساسية وتحصلت معايير "التكنولوجيا"، "الإدارية" و " الأكاديمية" على أهمية نسبية قدرها (67,1%)، (25,6 %)، و(7,3 %) على التوالي. وبناء على قيم الأحكام المتحصل عليها نقبل صحية الفرضية الرئيسية،

6 . خاتمة:

من خلال ما سبق يتضح أن التحديات التي تواجه تطبيق التعليم الإلكتروني يجب تحديدها وترتيبها بالنسبة للمؤسسات الجامعية قصد التغلب عليها أولا باول وهذا ما كشفت عنه هذه الدراسة التي حاولت تحديد اهم التحديات بالاعتماد على الأدبيات ذات الصلة وباستخدام طريقة التحليل الهرمي كأداة مناسبة لذلك من خلال تقدير الأهمية النسبية لكل تحدي. حيث أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:

- أسلوب التحليل الهرمي المستخدم في هذه الدراسة أداة فعالة لترتيب التحديات عن طريق المقارنة الزوجية لكل المعايير مع بعضها البعض.
- نتائج المقارنات الزوجية بينت احتلال " عدم كفاية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبنية التحتية للتعلم الإلكتروني " التحدي الأول بالنسبة لبقية العناصر الأخرى.
- التحديات الأخرى الأكثر أهمية للتعليم الإلكتروني هي " مشاكل الوصول إلى الإنترنت"،" أنظمة تشغيل متعددة"، و" قلة التفاعل بين الطلاب وهيئة التدريس".
- النموذج الذي تم بناءه في هذه الدراسة جمع أهم التحديات والتي وصلت إلى واحد وعشرون تحدي.

ووفقا للنتائج يمكن تقديم الاقتراحات التالية:

- تعميم النفاذ إلى الإنترنت ذات التدفق العالي.

- مجانية النفاذ إلى الإنترنت ذات التدفق العالي للأساتذة.
- تمكين الأساتذة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال ورشات تدريبية.
- إيجاد سبل لحماية حقوق النشر للأستاذ.

7. قائمة المراجع:

1.7. قائمة المراجع باللغة العربية:

- احمد علي أحمد الراشد. (2011). تقييم فرص مشاركة القطاع الخاص في انجاز وتطوير عمليات موانئ العراق باستخدام عملية التحليل الهرمي (AHP) . مجلة العلوم الاقتصادية، 7(28).
- الجراع عبد المهدي ، و اخرون. (2016). اتجاهات طلبة الجامعة الأردنية نحو استخدام برمجية (Moodle) في تعلمهم. دراسات، العلوم التربوية،، 43(2).
- حرنان نجوى، و حجال سعيد. (2020). دور التعليم الالكتروني في تحسين جودة التعليم العالي-تجربة الجزائر. مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، 3(1).
- خليل أبو حجر يوسف عبدالرزاق. (2015). بناء أنموذج مقترح لاختيار الموردين في تحقيق الأولويات التنافسية باستخدام مدخل المعايير المتعددة. كلية الدراسات العليا، الاردن: جامعة العلوم الإسلامية العالمية.
- عائشة لعيدي، و محمد بوفاتح. (2018). خلفيات التعليم الإلكتروني في التعليم العالي. مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية(33).
- عبد الباري توتو فيصل محمد . (2021). واقع التعليم اإللكتروني في الجامعات السودانية وتحديات تطبيقه في ظل أزمة جائحة كورونا. مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، 6(4).
- عبود طاهر محمد، و هشام محمد أحمد . (2017). تقدير الأهميات النسبية لمعايير تقييم الأداء الجامعي باستخدام عمليات التحليل الهرمي التقليدي ahp والمضبب f-ahp. كلية الادارة والاقتصاد، 9(8).
- لحسن عطاالله. (2022). تأثير جودة خدمة التعليم الالكتروني عبر منصة موودل على رضا الطلبة ونية استخدامهم للتعليم الإلكتروني في الجزائر، دراسة حالة جامعة سعيدة. مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، 18(28).
- مزور عبد الحليم، و جعوبي الاخضر. (2019). التعليم الإلكتروني كأفق مستقبلي. مجلة الإبراهيمي للدراسات النفسية والتربوية،، 2(2).
- مشاعل عبد العزيز عبد الكريم. (2007). واقع استخدام التعليم الالكتروني في مدارس المملكة الاهلية بمدينة الرياض. رسالة ماجستير.
- نافع عاشور محمد اسماعيل. (2009). فاعلية برنامج Moodle في اكتساب مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية. كلية التربية،قسم المناهج وتكنولوجيا التعليم، غزة: الجامعة الاسلامية.

2.7. قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

- Hanan Aldowah, & et al. (2015). Issues and Challenges of using E-Learning in a Yemeni Public University. *Indian Journal of Science and Technology, 8*(32).
- Mohammed Mohammed Nasser Hassan Ja'ashan. (2020). The Challenges and Prospects of Using E-learning among EFL Students in Bisha. *Arab World English Journal, 11*(1).
- Quadri Noorulhasan Naveed و، et al .(2020) .Evaluating critical success factors in implementing E-learning system using multicriteria decision-making .*Baogui Xin, Shandong University of Science*.(5)*15* ،
- ShahidFarid و، et al .(2015) .A HIERARCHICAL MODEL FOR E-LEARNING IMPLEMENTATION CHALLENGES USING AHP .*Malaysian Journal of Computer Science*.(5)*28* ،
- Yousef Mehdipour, & Hamideh Zerehkafi. (2013). Mobile Learning for Education: Benefits and Challenges. *International Journal of Computational Engineering Research, 03*(6).
- Thomas L. Saaty, Decision making with the analytic hierarchy process, International Journal of Services Science, Vol. 1, No. 1, 2008, P86
- https://economy-courses.univ-setif.dz/