Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (4), Issue (6): 20 Feb 2020
P: 140 - 161

ISSN: 2522-3399

مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (4)، العدد (6): 28 فبراير 2020 م
ص: 140 - 161

Difficulties of applying e-learning in teaching chemistry to high school students from the point of view of supervisors, teachers, and students in Nalut, Libya

Said A.S.Sifau

Abdul Hakim Abdullah

Univest Sultan Zainal Abidin || Malaysia

Abstract: This study aimed to identify the difficulties that hinder the implementation of e-learning. This study used the descriptive design using the quantitative approach by using a questionnaire as a study tool after confirming its degree of validity and reliability. The random sample that was (724) chosen among supervisors, teachers and students from the Libyan high school Nalut, for the academic year 2018-2019. Descriptive analysis was done using the statistical analysis SPSS version (21.0). One of the most prominent results of this study was that the difficulties of the contexts came in the first order with an arithmetic average (3.79), while the technological difficulties in the second order with an arithmetic average (3.77), while the individual difficulties in the third arrangement with an arithmetic average (3.75), and finally the difficulties of the curriculum in the ranking Fourth, with an average of (3.62). And all the difficulty level was high, as the total areas of the tool got an arithmetic average (3.73), and this indicates that the level of difficulties that prevent the application of e-learning in teaching chemistry to high school students from the point of view of supervisors, teachers and students is high. The study suggested a conceptual framework that integrates the difficulties and the relationship with the individual's difficulties, and the proposed conceptual framework contributes to knowing the obstacles of e-learning by creating a guide for educational institutions in Libya in order to develop and implement better, and it works as a tool to avoid the failure of implementing new e-learning projects through planning that meets trends and tendencies Individuals toward the effective use of e-learning and as an evaluation method for the effectiveness of existing e-learning projects.

Key words: conceptual framework, e-learning, chemistry curriculum, obstacles.

صعوبات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة في نالوت الليبية

سعيد احمد سعيد السيفاو

عبد الحكيم عبدالله

جامعة سلطان زين العابدين || ماليزيا

الملخص: هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي تعيق تنفيذ التعليم الإلكتروني. واعتمدت هذه الدراسة على التصميم الوصفي باستخدام المنهج الكمي بالاعتماد على الاستبيان كأداة الدراسة بعد التأكد من درجة صدقها وثباتها . تم اختيار العينة العشوائية التي بلغت (724) ما بين مشرف ومعلم وطالب من المدارس الثانوية نالوت الليبية للعام الدراسي 2018-2019. وتم التحليل الوصفي باستخدام التحليل الإحصائي spss الإصدار (21.0). وكان من ابرز نتائج هذه الدراسة أن صعوبات السياقات جاءت في الترتيب

الأول بمتوسط حسابي (3.79)، بينما صعوبات التكنولوجية في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي (3.77)، في حين الصعوبات الفردية في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (3.75)، وأخيراً صعوبات المنهج الدراسي في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي (3.62). وجميعها كان مستوى الصعوبة عالياً، كما حصل مجموع مجالات الأداة على متوسط حسابي (3.73)، وهذا يدل على أن مستوى الصعوبات التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة عال. واقترحت الدراسة إطاراً مفاهيمياً يدمج الصعوبات والعلاقة مع صعوبات الفرد، ويساهم الإطار المفاهيمي المقترح في معرفة معوقات التعليم الإلكتروني من خلال إنشاء دليل للمؤسسات التعليمية في ليبيا من أجل تطوير وتنفيذ أفضل، ويعمل كأداة لتجنب فشل تنفيذ مشاريع التعليم الإلكتروني الجديدة من خلال التخطيط الذي يلبي توجهات وميل الأفراد نحو الاستخدام الفعال للتعليم الإلكتروني وكطريقة تقييم لفعالية مشاريع التعليم الإلكتروني الحالية.

الكلمات المفتاحية: الإطار المفاهيمي، التعليم الإلكتروني، منهج الكيمياء، المعوقات.

المقدمة:

تناولت العديد من الدراسات أهمية التعليم الإلكتروني بوصفه نمطاً جديداً للتعليم والتعلم لما يحمله من مميزات، ومناسبته لهذا العصر لفاعليته (الخزرجي وعلي، 2018؛ عبدالباري وشتات، 2019). يعتبر التعليم الإلكتروني كغيره من طرق التعليم الأخرى لديه العديد من المعوقات التي تحول دون التطبيق الفعلي والفعال في نفس الوقت، إلا أن الإحصاءات التي تضمنتها التقارير العالمية تشير إلى أن هذا النوع من التعليم لازال محددا في الوطن العربي، ويعاني من معوقات تقف أمام تطويره واعتماده في المؤسسات التعليمية على الرغم من المزايا لهذا النوع من التعليم (حمزة، 2015). يرى براهمي ولشهب (2014) أن تحديد الصعوبات التي تعيق توظيف تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية تختلف حسب المستوى الثقافي والاقتصادي للمجتمعات. أظهرت العديد من الدراسات أن السبب الأساسي في عدم نجاح التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمة في البلدان النامية يعود إلى نقص البنية التحتية، بالإضافة إلى العديد من التحديات الأخرى (Basak وآخرون، 2017؛ Pani وآخرون، 2015؛ Munezero وآخرون، 2016). بالإضافة إلى نقص البنية التحتية تعاني أيضا المؤسسات التعليمة في البلدان النامية عدة معوقات أخرى، حيث تم تحديد العديد من المعوقات الأخرى في عدد من الدول الإفريقية (أنغولا، بوروندي، تشاد، جزر القمر، جيبوتي، إريتريا، غامبيا، مالي، موريتانيا، الصومال وجنوب السودان والسودان وزيمبابوي) إلى معوقات مادية وثقافية واجتماعية واقتصادية وتربوية تحد من تطبيق التعليم الإلكتروني مثل (نقص الكهرباء وانقطاع التيار الكهربائي المتكرر وضعف البنية الأساسية التكنولوجية ومختبرات الكمبيوتر، وارتفاع تكاليف اتصال الإنترنت، وعدم كفاية البرمجيات أو مناسبتها (Basak وآخرون، 2017).

من ناحية أخرى، أشارت الدراسات في ليبيا، أن المؤسسات التعليمية الليبية لا تزال تواجه كثيرا من التحديات أمام تنفيذ التعليم الإلكتروني في التعليم والتعلم (Basak وآخرون، 2017). فقد لخصت دراسة Rhema و Miliszewsk (2010) التحديات التي تواجه تطبيق التعليم الإلكتروني ونجاح أهدافه لعدد من المعوقات: الخلفية الثقافية واللغوية للطلاب والمعلمين، ووعيهم بالوسائل الإلكترونية، والموقف من التعليم الإلكتروني، عدم تطور البنية التحتية التكنولوجية والتكلفة الباهظة للتكنولوجيات التعليمية، نقص الخبرة المحلية في تطوير المناهج الدراسية للتعليم الإلكتروني، ونقص آليات الإدارة التعليمية لدعم مبادرات التعليم الإلكتروني. بينما حددت دراسة Kenan وآخرون (2012) معوقات التعليم الإلكتروني إلى أربع فئات وهي: معوقات التنفيذ، والمعوقات التكنولوجية، ومعوقات الإدارة، ومعوقات المجتمع.

يعد وجود إطار مفاهيمي سليم في هذه الدراسة أمرًا ضروريًا لتسهيل تحديد العوامل الحرجة في صعوبات توظيف التعليم الإلكتروني في مدارس الثانوية في ليبيا، وبالتالي توفير الأساس لتوجيه تطوير الاستبيان للإجابة على

سؤال البحث في الدراسة. من ناحية أخرى، يتيح استخدام إطار عمل مفاهيمي للباحثين عددًا من الفوائد. أولاً، من المرجح أن يقبل الباحثون أبحاثهم من قبل المجتمع على أنها دراسة ذات جودة (Caliendo وKyle، 1996)، لأنه سيكون من الواضح من أي منظور تم تناول الدراسة وما هي الافتراضات الأساسية التي أثرت في تصميم الدراسة. يوفر بناء إطار عمل دليلا على أن الباحث قد راجع الأدبيات، نظريات ومفاهيم مختارة ذات صلة، ونظمها في هيكل يوضح حدود الدراسة الحالية ويعرض الأبعاد الرئيسة التي يجب دراستها -العوامل أو المتغيرات- والعلاقات المفترضة فيما بينها (Miles وHuberman، 1994). في حين أنه من الممكن إجراء البحوث دون إطار عمل واضح، فإن Caliendo وKyle (1996) يؤكدان على وجه التحديد أن استخدام الأطر والهيكل الذي يضفيانه على الأبحاث هو ما يميز العمل العلمي عن الصحافة. يشير استخدام الإطار إلى أن الباحثين يفهمون ما يدرسون (Mertens، 2005). من ناحية أخرى عند استخدام إطار عمل، سيتعامل الباحثون مع البحث بافتراضات أساسية معينة ناشئة عن منظورهم النظري (Mertens، 2005). سوف تتخلل الافتراضات الأساسية للباحثين من خلال كل جانب من جوانب تصميم البحث وتوفر بنية للتصميم. سوف تؤثر الافتراضات الأساسية على صياغة أسئلة البحث واختيار الاستراتيجيات المستخدمة لجمع البيانات للإجابة على أسئلة البحث وفي النهاية تفسير نتائج البحث (Mertens، 2005). أخيرًا، يوفر استخدام الأطر "المستندة إلى بيانات تجريبية تم التحقق منها وتعتمد على افتراضات وفرضيات سليمة مجموعة من الأدلة (Cohen وآخرون، 2005). يعتقد بعض الباحثين أن مثل هذا الدليل يمكن استخدامه كقاعدة يمكن من خلالها مقارنة نتائج البحوث عند تفسير البيانات الجديدة (Cohen وآخرون، 2005؛ Abd El-Khalick وAkerson، 2007).

تم بناء إطار مفاهيمي لمعوقات التعليم الإلكتروني لهذه الدراسة بدمج عوامل التعليم الإلكتروني المهمة من خلال تحديد أصحاب العلاقة المباشرة مع مقرر الكيمياء في المدارس الثانوية من المشرفين والمعلمين والطلبة، وتحديد المعوقات في التعليم الإلكتروني لمقرر الكيمياء. فكانت العوامل الحاسمة في التعليم الإلكتروني لهذه الدراسة بشكل عام أربعة عوامل رئيسية وهي: خصائص الفرد (المشرفين والمعلمين والطلبة)، السياقات، التكنولوجيا، المنهج الدراسي.

1- الإطار النظري والدراسات السابقة:

يعرف التعليم الإلكتروني بأنه تقديم محتوى تعليمي بالاعتماد على التقنيات الحديثة المتمثلة باستعمال الكمبيوتر بصورة متزامنة أو غير متزامنة (إبراهيم واخرون، 2019)، وعملية اتصال بين الأشخاص ومصادر التعليم من خلال تقنيات المعلومات والاتصالات (العمري، 2014)، أو التعليم باستخدام تكنولوجيا شبكة الكمبيوتر، في المقام الأول على الإنترانت أو عبر الشبكات الداخلية، لتقديم المعلومات وتعليمات للأفراد (Welsh وآخرون 2003)؛ وهو التعليم الذي يحدث من خلال المعلومات التي يتم تلقيها إلكترونياً (Honey, 2001) ويعرف التعليم الإلكتروني بانه مصطلح عالمي حديث للتعليم والتدريب الذي يتم تقديمه بالحاسب المعتمد على الشبكات(Horton وHorton، 2003؛ Brown وFallon، 2003)، أو تقديم محتوى تعليمي (إلكتروني) عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواءً كان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة وكذا إمكانية إتمام هذا التعليم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعليم أيضاً من خلال تلك الوسائط (العريفي،2003؛ زيتون،2004)

ولوضع إطار مفاهيمي لمعوقات التعليم الإلكتروني، من المهم القيام بذلك بطريقة استراتيجية من خلال محاولة تحديد وتحليل معوقات التعليم الإلكتروني من أجل تطوير أداة يمكن أن تقدم مساهمات قيمة لتطوير

وتسهيل التعليم الإلكتروني. الجدول (1) يوضح أنواع المعوقات في التعليم الإلكتروني بناءً على الدراسات السابقة مرتبة من الجديد إلى القديم.

فعلى سبيل المثال، وضع كل من (Aldowah وآخرون، 2018؛ Andersson وGrönlund، 2009؛ Kwofie وHenten، 2011)، أربع فئات رئيسة للقضايا والتحديات التي تعيق توظيف التعليم الإلكتروني كالاتي: التحديات المتعلقة بخصائص الفرد (على حد سواء الطلبة والمعلمين)، التحديات التكنولوجية، تحديات المناهج (كالمحتوى والتصميم)، التحديات السياقية (كالتحديات التنظيمية والثقافية والمجتمعية). بينما دراسة علي وآخرون (2017) كانت القضايا التي تؤثر في التعليم الإلكتروني هي: قضايا تعود للطالب، قضايا تعود للمعلم، قضايا تعود للمؤسسة التعليمية، قضايا متعلقة بالتقنية المستخدمة.

الجدول (1) أنواع المعوقات في التعليم الإلكتروني بناءً على الدراسات السابقة

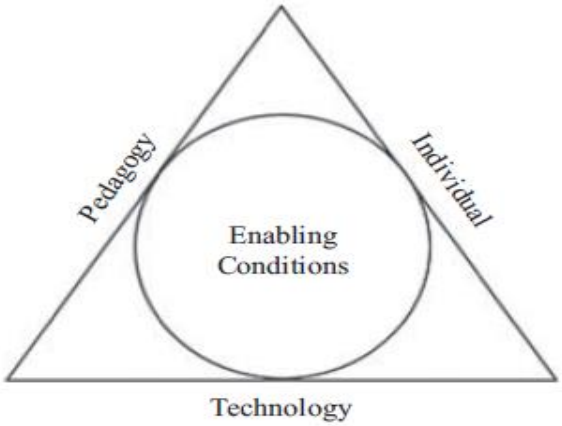
المصدر	أنواع المعوقات
Ali وآخرون (2018) طورو إطار تحديات التعليم الإلكتروني تم تكييفها وتمديدها بناء على الاطار الذي وضعاه Andersson وGrönlund (2009)	1- التكنولوجية *Technology* 2- الفردية *Individual* 3- التربوية *Pedagogical* 4- التمكينية *Enabling Conditions*
Andersson وGrönlund (2009) وضعا إطار لتحديات التعليم الإلكتروني مكونة من اربع فئات وهي:	1- الفردية *Individual* 2- المنهج *Course* 3- التكنولوجية *Technological* 4- السياقية *Contextual*
Eidson (2009) صنف المعوقات إلى خمس معوقات وهي:	1- الظرفية *Situational* 2- المؤسسية *Institutional* 3- الميول *Dispositional* 4- المعرفية *Epistemological* 5- التكنولوجية *Technological*
Mungania (2003) وضع إطارا لتحديات التعليم الإلكتروني مكونة من سبعة فئات وهي:	1- التصرف *Dispositional* 2- أسلوب التعلم *Learning style* 3- التعليمية *Instructional* 4- التنظيمية *Organizational* 5- الظرفية *Situational* 6- ملاءمة المحتوى *Content-suitability* 7- التكنولوجية *Technological*
Berge وآخرون (2002) وضعوا إطارا لتحديات التعليم الإلكتروني مكونة من سبعة فئات وهي:	1- الظرفية *Situational* 2- الفلسفية *Philosophical* 3- نفسية *Psychological* 4- التربوية *Pedagogical* 5- التقنية *Technical*

المصدر	أنواع المعوقات
	6- الاجتماعية *Social* 7- الثقافية *Cultural*
Gieskes واخرون (2002) وضعوا إطارا لتحديات التعليم الإلكتروني مكونة من ثلاث فئات وهي:	1- توقف عمليات التعلم *Interrupted learning processes* 2- الحواجز النفسية والثقافية *Psychological and cultural blocks* 3- الهيكل التنظيمي والحواجز المتعلقة بالقيادة *leadership-related barriers Organizational structure and*
Schilke (2001) وضع إطارا لتحديات التعليم الإلكتروني مكونة من خمسة فئات وهي:	1- الظرفية *Situational* 2- التصرف *Dispositional* 3- المعرفية *Epistemological* 4- المؤسسية *Institutional* 5- التكنولوجية *Technological*
Giles (1999) وضع إطارا لتحديات التعليم الإلكتروني مكونة من اربع فئات وهي:	1- الديموغرافية *Demographic* 2- الشخصية *Personal* 3- المؤسسية *Institutional* 4- المشاركة *Participative*
Berge (1998) وضع إطارا لتحديات التعليم الإلكتروني مكونة من سبع فئات وهي:	1- المعرفية *Epistemological* 2- الفلسفية *Philosophical* 3- النفسية *Psychological* 4- التربوية *Pedagogical* 5- التكنولوجية *Technological* 6- الاجتماعية *Social* 7- الثقافية *Cultural*
Tinto (1993) وضع إطارا لتحديات التعليم الإلكتروني مكونة من ثلاث فئات وهي:	1- التصرف *Dispositional* 2- المؤسسية *Institutional* 3- القوى الخارجية *External forces*
Garland (1993) وضع إطارا لتحديات التعليم الإلكتروني مكونة من أربع فئات وهي:	1- الظرفية *Situational* 2- التصرف *Dispositional* 3- المعرفية *Epistemological* 4- المؤسسية *Institutional*
Fahy (1991) وضع إطارا لتحديات التعليم الإلكتروني مكونة من ثلاث فئات وهي:	1- المالية *Financial* 2- الجغرافية *Geographic* 3- التفضيلات الشخصية *Personal preferences*

المصدر	أنواع المعوقات
Coldeway (1986) وضع إطارا لتحديات التعليم الإلكتروني مكونة من أربع فئات وهي:	1- الشخصية *Personal* 2- السياقية *Contextual* 3- المؤسسية *Institutional* 4- المنهج *Course*

يتضح من خلال الجدول (1) أن العديد من الدراسات قد صنفت الصعوبات التي تعيق تنفيذ التعليم الإلكتروني بطرق مختلفة تبعا لاختلاف الأزمنة والبيئات التعليمية، حيث لا يتأثر التعليم الإلكتروني بما يحدث في المؤسسات التعليمية فحسب، بل يتأثر أيضًا بما يحدث في البيئة الخارجية.

وبالرغم من أن أطر مختلفة للتعليم الإلكتروني قد تم تطويرها من قبل الدراسات المختلفة، فعلى سبيل المثال، قام Ali وآخرون (2018) بدراسة 259 ورقة بحثية لمعوقات التعليم الإلكتروني وتم تركيبها في إطار Andersson وGrönlund (2009)، إلا أن العديد من هذه المعوقات لم ينسجم مع أي من الفئات المفاهيمية الأربعة التي وضعها. حيث تم تطوير إطار مفاهيمي مبني على الإطار المفاهيمي لكل من Andersson وGrönlund (2009) بحيث يتناسب مع جميع المعوقات التي وضعتها دراسة Ali وآخرون (2018) حيث تم تجميع 68 عائقاً في أربع فئات مفاهيمية، وهي التكنولوجية Technology، الفردية Individual، التربوية Pedagogical، التمكينية Enabling Conditions. أدت هذه الفئات الأربع إلى وضع تصور لإطار (TIPEC framework)، والذي يسلط الضوء على المفاهيم الأساسية التي تعيق تنفيذ التعلم الإلكتروني. والشكل (1) يوضح شكل الإطار المفاهيمي TIPEC.



الشكل (1) إطار *TIPEC* وهيكلة معوقات التعليم الإلكتروني من أربع فئات (Ali وآخرون، 2018).

حيث تعد أساليب التدريس والتعليم هي العوامل الأكثر أهمية في التعليم الإلكتروني (Puri، 2012)، على هذا النحو، وجد Musa وOthman (2012) أن أسلوب التدريس من المؤشرات المهمة للتعليم الإلكتروني وأن تدريس المعلمين والمشاركة في النقاش داخل بيئة التعلم عوامل مهمة في التعليم الالكتروني. قامت دراسة AbuSneineh وZairi (2010) بتقييم جودة برامج التعليم الإلكتروني وحققت أيضًا في العوامل التي تؤثر على التعليم الإلكتروني ووجدوا أن علم التربية هو عامل مهم يؤثر على جودة التعليم الإلكتروني.

تعتبر خصائص الفرد ومهارات الكمبيوتر من العوامل التي تساهم في تحقيق وتنفيذ وتطوير التعليم الإلكتروني بشكل ناجح وتلعب دوراً مؤثراً في الوصول إلى قناعة لدى الطلبة والمعلمين في مدى قبول التعليم الإلكتروني (Ashraf وآخرون 2016؛ Musa وOthman، 2012). كما قدمت العديد من الدراسات دليلاً على التأثير المهم لموقف المعلمين على نجاح التعليم الإلكتروني (Selim، 2007؛ Al-Fadhli، 2008؛ Zhu وآخرون، 2009؛ Malik، 2010؛ Musa وOthman، 2012). على سبيل المثال، أجرت دراسة Liaw وآخرون (2007)، حول اتجاهات

المعلمين نحو استخدام التعليم الإلكتروني، استخدمت الدراسة استبيانًا لجمع البيانات من 50 معلمًا في إحدى الجامعات، وجدت الدراسة أن موقف المعلمين الإيجابي نحو التعليم الإلكتروني كان عاملاً مهما في الاستخدام الناجح للتعليم الإلكتروني.

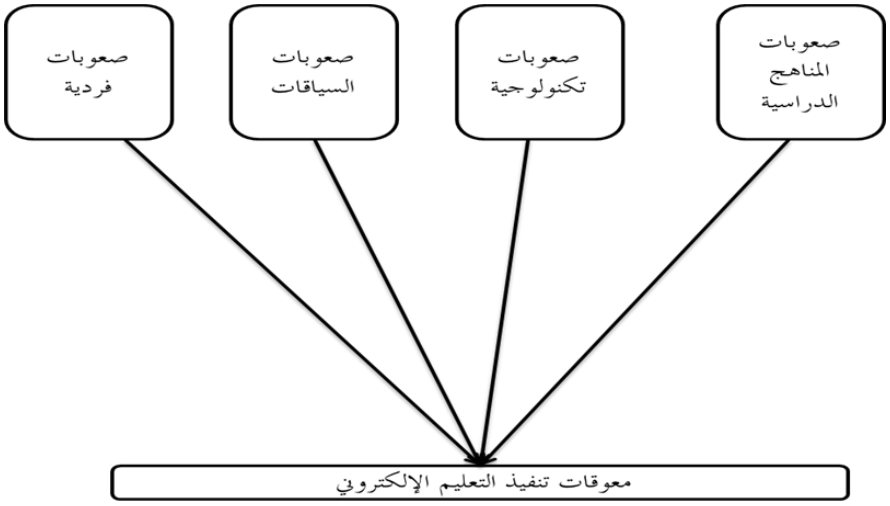
وتؤثر جودة التكنولوجيا على استخدام التعليم الإلكتروني من خلال التأثير غير المباشر على رضا المستخدمين (Hassanzadeh وآخرون، 2012). تأتي التطورات الرئيسة في التكنولوجيا التي سمحت بتفاعل المتعلم المتزايد من خلال التعليم الإلكتروني حيث يتم توفير نوعين من التفاعل من خلال نظام التعليم على شبكة الإنترنت: التفاعل بين المدرسين والطالب وبين الطلاب أنفسهم (Abbad، 2009). تدعم الدراسات السابقة التأثير الكبير على فعالية تكنولوجيا المعلومات في نجاح التعليم الإلكتروني. على سبيل المثال، ذكر Selim (2007) أن الاستخدام الكفء والفعال لتكنولوجيا المعلومات في تقديم دورة أو برنامج له أهمية حاسمة لنجاح وقبول الطلاب للتعليم الإلكتروني.

ويعد تصميم ومحتوى المناهج الدراسية وملاءمته للتعليم الإلكتروني عاملاً رئيساً آخر يساهم في تحقيق رضا الطلاب والتنفيذ الناجح وتطوير التعليم الإلكتروني. العامل الأهم في بيئة التعلم الإلكتروني هو التصميم والمحتوى، الذي يقيس مستوى جودة الدراسة. على وجه الخصوص، يمكن أن يؤثر محتوى المناهج الدراسية على مخرجات التعلم للطلبة وموقفهم تجاه التعليم الإلكتروني. علاوة على ذلك، يعد تصميم التفاعلات وعرض الدروس عوامل مهمة في تحفيز الطلبة على زيادة مشاركتهم وتحسين رضاهم في قبول التعليم الإلكتروني، حيث يشير المحتوى إلى درجة سهولة الاستخدام والتصميم الجيد ونوعية المحتوى المادي (Selim، 2007؛ Sun وآخرون، 2008؛ Malik، 2010).

ومما سبق يتضح للباحثين أن التعليم الإلكتروني وكأي أسلوب جديد، لا يخلو من المعوقات التي تعترض تفعيله أو تحد من انتشاره، إلا أنه وعلى الرغم من ذلك يمكن التغلب على هذه المعوقات من خلال تفعيل دور القطاع الخاص لتجاوز المعوقات المادية وعدم الاكتفاء بالدعم الحكومي، وتدريب الطاقات البشرية من مدربين ومعلمين ومتعلمين، والسعي في توعية المجتمع بأهمية التعليم الإلكتروني، ودعم الدراسات والأبحاث المتعلقة به للوصول إلى معايير واضحة ومحددة لاستخدامها وتطوير أساليب التقويم المستخدمة فيه.

يقترح هذا البحث إطارًا مفاهيميًا يهدف إلى تصنيف صعوبات التعليم الإلكتروني التي تعيق تنفيذ ونجاح التعليم الإلكتروني استنادًا إلى الدراسات السابقة. يظهر الإطار المفاهيمي في الشكل (2) ويتضمن أربعة عوامل رئيسية: الصعوبات فردية Individual challenges وصعوبات السياقات (التنظيمية، الاجتماعية، الثقافية) challenges Contextual (Organisational, Societal, Cultural) صعوبات تكنولوجية Technological challenges صعوبات المنهج الدراسي Course challenges إلى جانب العوامل الفرعية والمتغيرات الديموغرافية المرتبطة بها.

تشمل الدراسات معوقات التعليم الإلكتروني التي تم استعراضها سابقا لفترة زمنية، أن تؤدي تصنيف صعوبات التعليم الإلكتروني التي تعيق تنفيذ ونجاح التعليم الإلكتروني. حيث بدأت أعداد متزايدة من الدراسات في تصنيف الصعوبات التي تعرقل التعليم الإلكتروني وتصنيفها إلى التفاعل المعقد بين عوامل الناس (العوامل الاجتماعية، والسلوكية، والنفسية المحيطة بإدخال التكنولوجيا) وعوامل التكنولوجيا نفسها (Bassi وLewis، 1999).



الشكل (2) الإطار المفاهيمي المقترح لهذه الدراسة

وعلى الرغم من أن العديد من الدراسات قامت بتصنيف المعوقات بطرق مختلفة يُنسب إطار هذه الدراسة إلى الدراسات التي ساهمت في بناء نموذج الصعوبات التي تعيق تنفيذ التعليم الإلكتروني، وهي الإطار المفاهيمي لكل من Andersson وGrönlund (2009)، وكذلك Ali وآخرون (2018)، حيث كان لهما الأثر الكبير في توجيه هذه الدراسة، والمساعدة على إنشاء إطار عمل مفاهيمي أولي.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من تبني ليبيا تطوير العملية التعليمية من خلال إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الليبي، مع ذلك، ماتزال ليبيا متخلفة في استخدام وصيانة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وان المشاريع التنموية في المجالات المختلفة التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا تزال بشكل عام في المراحل الأولى وتشير العديد من الدراسات إلى وجود العديد من الصعوبات والمعوقات التي تؤثر على تطبيق التعليم الإلكتروني في قطاع التعليم في ليبيا، وهذا ما أوضحه تقرير المنظمة الليبية للسياسات والاستراتيجيات (2016).

وركزت هذه الدراسة على الطبيعة الصعبة للمفاهيم النظرية للكيمياء فقد لاحظ الباحث من خلال عملة في مجال الكيمياء من تذمر الطلبة من صعوبة المقرر وأن أداء طلبة الكيمياء في المدارس الثانوية ضعيف أكاديمياً من حيث الأداء ويعتقد أن الافتقار إلى الفهم الصحيح لمفاهيم الكيمياء يفسر الأداء المنخفض للطلبة، لذلك اهتم الباحث بإعداد هذه الدراسة للكشف عن صعوبات تنفيذ التعليم الإلكتروني لمقرر الكيمياء في المدارس الثانوية بنالوت لمحاولة التعرف عليها لتسهيل عملية التعليم والتعلم والارتقاء بمستوى التعليم، وتنمية مهارات التعلم المختلفة لمقرر الكيمياء.

أسئلة الدراسة:

وبناء على ما سبق؛ تتحدد مشكلة الدراسة في الاجابة عن الأسئلة الاتية:

1- ما أهم الصعوبات التي تتعلق بالفرد التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة؟
2- ما أهم الصعوبات التي تتعلق بالسياقات التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة؟

3- ما أهم الصعوبات التي تتعلق بالتكنولوجيا التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة
4- ما أهم الصعوبات التي تتعلق لمنهج الدراسي التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- التعرف على أهم الصعوبات التي تتعلق بالفرد والسياقات التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة.
2- التعرف على أهم الصعوبات التي تتعلق بالتكنولوجيا والمنهج الدراسي التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة من خلال تناولها التعليم الإلكتروني وصعوبات توظيفه في تدريس مقرر الكيمياء في المدارس الثانوية وما يمكن أن تقدم من إسهام في تجديد أساليب التعليم، واختيار المرحلة الثانوية كونها تُعد حلقة وصل بين التعليم العام والتعليم الجامعي وبذلك يؤمل الباحثان أن تفيد نتائج الدراسة على النحو الآتي:

1- إثراء البيئة التعليمة في ليبيا، بدراسات متخصصة، حيث تفتقر بيئات التعليم في الوطن العربي عامة وليبيا خاصة إلى مثل هذه الدراسات.
2- كما قد تساهم هذه الدراسة في توجيه اهتمام المعلمين لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقرر الكيمياء بدلاً من التعليم عن طريق التلقين.
3- أيضاً قد تفيد نتائج هذه الدراسة في توفير معلومات تحفز التربويين ومصممي المناهج في وزارة التربية والتعليم، نحو الاهتمام باستخدام التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية من خلال تطوير وتنفيذ برامج مناهج الكيمياء الإلكترونية وتطبيق التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية التابعة لوزارة التربية والتعليم.
4- قد تفيد في تحفيز القيادات لخلق بيئة تساعد المعلمين في تحسين أوضاع التعليم والتعلم الموجودة حاليا في المدارس الثانوية في ليبيا.
5- قد تسهم في فتح آفاق للبحث المتعمق للمهتمين والباحثين.

حدود الدراسة:

1- الحدود الموضوعية: تحديد صعوبات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة المرحلة الثانوية بالمدارس الثانوية الحكومية في مدينة نالوت الليبية في المجالات المتعلقة بالفرد، السياقات، التكنولوجيا، المنهج الدراسي.
2- الحدود البشرية: طبقت هذه الدراسة على مفتشي منهج الكيمياء، ومعلمي مقرر الكيمياء، وطلبة مدارس التعليم العام الثانوي القسم العلمي في محافظة نالوت الليبية.
3- الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على القسم العلمي للمدارس الثانوية الحكومية في محافظة نالوت الليبية.

4- الحدود الزمنية: تم إجراء الدراسة الميدانية خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2018-2019

مصطلحات الدراسة:

1- الصعوبات: عرفها إبراهيم (1980) كل ما يعيق أو يعرقل تحقيق هدف معين ويتطلب اجتيازه مزيدا من الجهود العقلية والجسمية. وتُعرف هذه الدراسة الصعوبات إجرائياً: بأنها المشكلات أو المعوقات التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني، وتقاس بفقرات الاستبانة المتعلقة بالتعرف على معوقات استخدام التعليم الإلكتروني "الفردية، المساقات، التكنولوجيا، والمنهج الدراسي" في تدريس مقرر الكيمياء في المدارس الثانوية نالوت الليبية.

2- التعليم الإلكتروني: عرفه إبراهيم واخرون (2019) " التعليم الإلكتروني هو تقديم محتوى تعليمي بالاعتماد على التقنيات الحديثة المتمثلة باستعمال الكمبيوتر بصورة متزامنة أو غير متزامنة".

2- منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي لأنه يتناسب مع طبيعة هذه الدراسة، وتم تحليل البيانات عن طريق تطبيق البرامج الإحصائية..

مجتمع وعينة الدراسة

توجد 29 مدرسة ثانوية موزعة على أربعة قطاعات تعليمية في ولاية نالوت وهي القطاعات الآتية: قطاع تعليم نالوت، قطاع تعليم غدامس، قطاع تعليم كاباو، وقطاع تعليم الحرابة، مجتمع الدراسة الكلي من المعلمين والمشرفين والطلبة في المدارس الثانوية الحكومية في ولاية نالوت، 2598 طالبا من طلبة الثانوية العامة و117 معلما ومشرفا لمقرر الكيمياء من جميع المدارس الثانوية، للعام الدراسي 2019-20182727.

تم اختيار عينة الدراسة باستخدام مزيج من العينات العشوائية من أجل الحصول على عينة الدراسة. تم إجراء اختيار عشوائي للطلبة لافتراض بأن جميع الطلبة لديهم نفس المستوى في آثار استخدام أو عدم استخدام التكنولوجيا التعليمية الحديثة للتعلم. بالنسبة للمعلمين والمشرفين، تم اختيار المعلمين والمشرفين من ناحية مدة الخبرة التعليمية والعمر وكذلك المعرفة في التعليم الإلكتروني. تم التعامل مع كل مدرسة كمجموعة، حيث تم اختيار عينة الدراسة البحثية عشوائياً للطلبة من مجتمع البحث والتي شملت 620 من الطلبة، تم اختيار 94 من المعلمين و14 من المشرفين بمنطقة نالوت فكان عدد عينة الدراسة 708 مشاركاً.

التركيبة الديموغرافية لعينة الدراسة:

الجدول (2) المشاركين في الإجابة على الاستبيان

الفئة	العدد الإجمالي	عدد عينة الاختيار	صافي العينة
الطلبة	2598	620	616
المعلمون	117	94	94
المشرفون	22	14	14
المجموع	2727	728	724

يتبين من الجدول (2)، أن عدد المشاركين الذين شاركوا في هذه الدراسة (708). فمن بين (708) من المشاركين الذين شاركوا في هذه الدراسة، كان (94) من المعلمين وبنسبة (13.3%)، و(600) من الطلبة وبنسبة

(84.7%)، بينما كان (14) من المشرفين وبنسبة (2.0%). يعود ارتفاع المعدل للطلبة بسبب عددهم في المدارس مقارنة بعدد المعلمين والمشرفين. من حيث الجنس، كان هناك (300) من الذكور وبنسبة (50.0%) و(300) من الإناث وبنسبة (50.0%) بالنسبة للطلبة بينما في كل من المعلمين والمشرفين كانت العينات كلها من الإناث قد يكون بسبب عزوف الذكور عن مثل هذه المهن وإقبال الإناث على مهنة التعليم في المدارس. من حيث العمر، بالنسبة للطلبة فلا توجد اختلافات بسبب تقارب الأعمار في نفس المرحلة الدراسية، بينما في كل من المعلمين والمشرفين كانت الأعمار تتفاوت بين (25- 40 سنة) بينما سنوات الخبرة تتفاوت بين (25-40 عام).

أداة الدراسة:

في ضوء الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة التي تم الاطلاع عليها للخصائص المميزة لاستراتيجية المسح، تم اختيار استراتيجية المسح في هذه الدراسة ليتم تطبيقها كمنهج بحث. ويمكن تبرير السبب وراء تطبيق هذا النوع من المنهجية على أساس نوع الأسئلة البحثية في هذه الدراسة، مثل ما هي العوامل التي تعيق تطبيق التعليم الإلكتروني لمقرر الكيمياء في المدارس الثانوية بنالوت؟ وما هو الإطار المفاهيمي الذي ينبغي معالجته فيما يتعلق بالصعوبات التي تعيق تنفيذ التعليم الإلكتروني؟ بالإضافة إلى ذلك فإن أنواع المشاركين في هذه الدراسة هم المشرفون، المعلمون، والطلبة المرتبطون بمقرر الكيمياء في قطاع المدارس الثانوية بنالوت الليبية، وأفضل منهجية للتحقيق في وجهات نظرهم فيما يتعلق بالصعوبات المرتبطة بالتعليم الإلكتروني هي استراتيجية المسح وطريقة الاستبيان، حيث تعتمد عينة الدراسة على عدد المشاركين. حيث استخدمت العديد من الدراسات في صعوبات تطبيق التعليم الإلكتروني استراتيجية المسح كمنهجية لجمع البيانات كدراسة (العوداة وآخرون، 2012؛ دومي وآخرون، 2007؛ الحوامدة وآخرون، 2011) لذلك، يتبع هذا البحث نفس النهج لجمع البيانات.

وقد تم اختيار استراتيجية المسح ليتم تطبيقها في هذه الدراسة، ومن خلال الإطار المفاهيمي لهذه الدراسة، تم تصنيف العوامل التي قد تشكل صعوبات في توظيف التعليم الإلكتروني في منهج الكيمياء في المدارس الثانوية في أربع مجموعات على النحو الآتي:

1- الصعوبات الفردية:

وهم الأفراد المرتبطون في العملية التعليمية لمنهج الكيمياء (مفتشون، معلمون، طلبة) وهذه العوامل تشمل إمكانات معرفية للتعامل مع تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، الدافع والتوجه نحو التعليم الإلكتروني، والأعباء المالية، وأجهزة الكمبيوتر والإنترنت المتاحة بسهولة.

2- صعوبات السياقات:

وهي صعوبات داخل المؤسسة التعليمية والتي يقصد بها القصور في التنظيم المؤسسي (الإدارية، البنية التحتية، الحوافز). وصعوبات خارج المؤسسة التعليمية ويقصد بها الصعوبات الثقافية والمجتمعية في بيئة الأفراد محل الدراسة، مثل تطور المجتمع وتحولها نحو المعرفة واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

3- صعوبات التكنولوجيا:

يقصد بها التكلفة والأسعار العالية لبرمجيات وأجهزة تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، وأيضا المشاكل الفنية الخاصة بالتكنولوجيا، مثل عدم اكتساب مهارات يدوية عملية للمتعلمين، وكذلك الأعطال الفنية وبطيء الاتصال وفشله وتوطين التقنيات في إنتاج محلي لتكنولوجيا التعليم والتعلم تناسب بيئة المجتمع.

4- صعوبات منهج الكيمياء:

صعوبات توظيف مقرر الكيمياء، بمعنى عدم القدرة على تحويل موضوعات المنهج إلى وسائط تفاعلية إلكترونية، أي أن موضوعات منهج الكيمياء بعيدة عن الثورة المعلوماتية الإلكترونية وتتناسب مع التعليم التقليدي.

علاوة على ذلك، ومن خلال مراجعة الأدبيات وكذلك من خلال معرفة الباحث بالمدارس الليبية وبمنهج الكيمياء الذي يُدرس فيها، فضلاً عن المقابلات السابقة مع بعض المعلمين والطلبة الليبيين في المدارس الليبية المرتبطين بمنهج الكيمياء، تم تصنيف أسئلة الاستبانة وافتراضاتها استنادا إلى تحليل الإطار المفاهيمي.

محتويات الاستبانة:

بناءً على نتائج مراجعة الأدبيات ومناقشات المجموعة، تمت صياغة الاستبانة، وتمت المراعاة في تصميم الاستبانة ليكون التأثير عند مستوى اهتمام المجيبين على الاستبيان وأيضا مراعاة مقدار الوقت الذي هم على استعداد لتكريسه للإجابة عليه. حيث تم إعداد الاستبانة لهذه الدراسة بأدراج 69 فقرة لقياس فيما يتعلق بتحديد الصعوبات التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة في المدارس الثانوية بولاية نالوت الليبية. تم استخدام (18) فقرة لقياس المجال الأول الخاص بالصعوبات التي تتعلق بالفرد، وفي المجال الثاني تم استخدام (23) فقرة لقياس صعوبات السياقات (المؤسسية، الاجتماعية، والثقافية)، المجال الثالث تم استخدام (16) فقرة لقياس الصعوبات التي تتعلق بالتكنولوجيا، المجال الرابع والخاص بالمنهج الدراسي لمقرر الكيمياء تم استخدام (12) فقرة. طُلب من المجيبين على الاستبيان التقييم من خلال مقياس ليكرت الخماسي حول تصوراتهم وآرائهم فيما يتعلق بهذه الفقرات.

صدق الأداة:

1- المرحلة الأولى إجراء ما قبل التحكيم حيث تم إرسال نسخة من رسالة التغطية والاستبانة إلى بعض المعلمين والمشرفين والطلبة في المدارس الثانوية الليبية بعيداً عن عينة الدراسة الفعلية كان الغرض من هذا الإجراء معرفة سهولة الأسئلة ومدى فهمهم لها والأخذ بملاحظاتهم حول فقرات الاستبانة ومحتوياتها.

2- المرحلة الثانية تم عرض نسخة معدلة من الاستبانة على عد من الأكاديميين في جامعة الملك سلطان زين العابدين بمملكة ماليزيا، لضمان الوضوح والدقة في تصميم الاستبانة. كانت التعليقات والاقتراحات مفيدة، وتم استخدام هذه التعليقات والاقتراحات لتحسين الاستبيان من أجل إعداد الاستبيان للدراسة الاستطلاعية.

وعلى ضوء هذه النتائج تم التأكد من الصدق الظاهري للاستبانة وقد تم الاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي معياراً للحكم على متوسط الاستجابات بالاستناد إلى هذا المقياس الموضح بالجدول (3)

جدول (3) معيار الحكم على مستوى صعوبات تطبيق التعليم الإلكتروني

مستوى الصعوبة	المتوسط الحسابي	
	إلى	من
عالية جداً	5	4.21
عالية	4.20	3.41
متوسطة	3.40	2.61
متدنية	2.60	1.81
متدنية جداً	1.80	1

ثبات وصدق أداة الدراسة:

تم إجراء اختبار الثبات وذلك بواسطة معادلة ألفا كرونباخ ويبين الجدول (4) ثبات هذه الدراسة. وبالتالي، تعتبر هذه الدراسة بغرض الكشف عن المستوى المناسب من الاتساق الداخلي.

الجدول (4) قيم معامل ألفا كرونباخ لكل عامل لقياس ثبات أداة الدراسة

م	العامل	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
1	صعوبات فردية	18	0.86
2	صعوبات السياقات	23	0.89
3	صعوبات تكنولوجية	16	0.84
4	صعوبات خاصة بالمنهج	12	0.92
	الإجمالي	69	0.94

أيضاً تم تنفيذ التأكد من صدق البناء لكل عامل بالإضافة إلى الاستبانة بمجملها بحيث تقيس ما عملت لأجله وأن كل عامل صالح لغرضه. ويبين الجدول (5) صلاحية البناء لهذه الدراسة. ومن ثم، تعتبر هذه الدراسة تكشف عن المستوى الملائم لصحة البناء ويكون المسح صالحًا لتحقيق الهدف المقصود ويكون صالحًا عند قياسه.

الجدول (5) قيم معامل الارتباط لكل عامل

م	العامل	قيم الارتباط	مستوى الدلالة
1	صعوبات فردية	.706**	.000
2	صعوبات السياقات	.929**	.000
3	صعوبات تكنولوجية	.820**	.000
4	صعوبات خاصة بالمنهج	.905**	.000

وجد أن المعاملات كلها معاملات ارتباط قوية وتدل على صدق جيد للاستبيان وأن الارتباط دال إحصائيا لأن مستويات الدلالة كلها أقل من (0.05) وبذلك نقول إنها دالة إحصائيا أي أنه توجد علاقة إحصائية قوية.

المعالجة الإحصائية:

أعقب جمع البيانات تحليلها باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لإجراء التحليلات والإحصاءات اللازمة لبيانات الاستبانة، واستخدام برنامج أموس (AMOS) لبناء نموذج الصعوبات. تم حساب البيانات من خلال الأساليب الإحصائية المستخدمة مثل المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري لإيجاد أهم الصعوبات التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة.

3- عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

1- الإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على: "ما أهم الصعوبات التي تتعلق بالفرد التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم تحليل النتائج المتعلقة بالإجابة عن فقرات المجال الأول الخاصة بالصعوبات الفردية، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات مجال

الصعوبات الفردية الجدول (6) من خلال تصوراتهم حول صعوبات تطبيق تقنيات التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة، في المدارس الثانوية بولاية نالوت الليبية.

جدول (6) المتوسط الحسابي والانحرافات المعياري لاستجابات أفراد الدراسة في مجال الصعوبات الفردية (لتحديد أهم الصعوبات التي تتعلق بالفرد التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني.

	محتوى الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الصعوبة
1	وجود حاجز الخوف والرهبة من التحول إلى التعليم الإلكتروني	4.12	0.85	عالية
2	صعوبة التعامل مع برامج المحادثة الإلكترونية	4.01	0.87	عالية
3	أعتقد أن التعليم الإلكتروني يلغي دور المعلمين في عملية التدريس	4.00	0.94	عالية
4	بطء التصفح للإنترنت يسبب لي الإزعاج	3.96	0.91	عالية
5	أخاف من التعامل مع تكنولوجيا التعليم الحديثة	3.95	0.95	عالية
6	الافتقار للمهارات اللازمة لتصميم وإنتاج محتوى تعليمي إلكتروني	3.93	0.88	عالية
7	ضعف الرغبة في التعليم الإلكتروني	3.90	0.99	عالية
8	عدم معرفتي بأنواع التعليم الإلكتروني وخصائص كل نوع	3.88	0.93	عالية
9	صعوبة التعامل مع برامج المعامل الافتراضية في تطبيق التجارب.	3.75	0.99	عالية
10	اجد صعوبة في إعداد وسائط التحرير الإلكتروني	3.75	0.96	عالية
11	عدم توافر خدمة الإنترنت في البيت	372	0.99	عالية
12	أشعر بالقلق عند التعامل مع الاختبارات المحوسبة في نظام التعليم الإلكتروني	3.70	1.00	عالية
13	عدم امتلاك جهاز حاسوب في البيت	3.67	0.94	عالية
14	أجد صعوبة في التجديد والتغيير في نمط التدريس من التقليدي إلى الإلكتروني	3.64	0.98	عالية
15	قدرتي ضعيفة في استخدام اللغة الإنجليزية	3.49	1.05	عالية
16	خبرتي ضعيفة في استخدام الحاسوب والإنترنت	3.28	0.99	متوسطة
17	خبرتي قليلة في إدارة الملفات الإلكترونية	3.21	1.15	متوسطة
18	التعليم الإلكتروني يمثل عبئاً إضافيا	2.86	1.06	متوسطة
	مجموع فقرات المجال الأول	3.75	0.51	عالية

تشير المتوسطات الحسابية في الجدول رقم (6) الى أن المتوسطات الحسابية لمستوى الصعوبات التي تتعلق بالفرد وتحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة يتراوح ما بين (4.12) و(2.86) وهو مستوى عالي وكما جاء المتوسط العام عال وهو (3.75) ويلاحظ أن الفقرتين اللتان تنصان على "وجود حاجز الخوف والرهبة من التحول إلى التعليم الإلكتروني"، و"صعوبة التعامل مع برامج المحادثة الإلكترونية" جاءت في المرتبة الأولى والثانية على التوالي من حيث مستوى الصعوبة بدرجة عالية، في حين جاءت الفقرتان اللتان تنصان على "خبرتي قليلة في إدارة الملفات الإلكترونية" و"التعليم الالكتروني يمثل عبئا اضافيا"، في المرتبة قبل الأخيرة والأخيرة على التوالي من حيث مستوى الصعوبة بدرجة متوسطة.

وكشفت إجابة هذا السؤال عموما ان جميع العوامل الفرعية المتعلقة بهذا العامل تم تقديرها بدرجة متوسطة الي عالية من قبل المجبيين و تتفق هده الإجابة مع دراسة (حنتولي وعفوية , 2016.البارودي ,2015,طه ,2003) الي ان الإمكانيات الفردية كانت احد المعوقات المؤثرة في تنفيد التعليم الالكتروني

2- **الإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على: "ما أهم الصعوبات التي تتعلق بالسياقات التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة؟"**

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحليل النتائج المتعلقة بالإجابة عن فقرات المجال الثاني الخاص بصعوبات السياقات، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات المجال الخاص بصعوبات السياقات الجدول (7) من خلال تصوراتهم حول صعوبات السياقات التي تعيق تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة، في المدارس الثانوية بولاية نالوت الليبية.

حيث تشير نتائج الاستطلاع إلى أن وجود التأثير الاجتماعي، والثقافي، وكذلك المؤسسي في استخدام التعليم الإلكتروني والتي تؤثر على هؤلاء المستخدمين. أولاً، يعتقد معظم المشاركين أن نظرة الإدارة بعدم استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني. وعلى الرغم من أن الغالبية تعتقد بعدم جدوى استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني؛ أقلية كبيرة لا تشير إلى أن هذا هو الحال. وبالمثل، كانت هناك أقلية صغيرة ولكنها مهمة لا تعتقد أن نظرة الإدارة والمجتمع بعدم استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني بل يريدون منهم استخدام التدريس بالتعليم الإلكتروني.

من ناحية أخرى، على الرغم من أن غالبية المشاركين يعتقدون أن معظم الموظفين في مدرستهم يعتقدون أن التعليم الإلكتروني غير مهم، إلا أن أقلية كانت ترى عكس ذلك. أيضاً، كان الكثير من المشاركين سلبيين بشأن ما إذا كان الآباء يعتقدون أنه يجب عليهم استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني، قد يكون بسبب التخوف من الالتهاء بمواقع غير تعليمية وضياع الوقت. وهذا يعني أن التأثير الاجتماعي يؤثر بشكل سلبي على تصورات المشاركين حول استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني.

حيث كانت النتائج التي توصلت إليها الدراسة الاستقصائية بشأن سياسة التعليم أن معظم المشاركين يعتقدون أن هناك نقصًا في الدورات التدريبية في تقنيات التعليم الإلكتروني. حيث شعر معظم المشاركين أنهم لم يتم تشجيعهم على حضور دورة تدريبية في تقنيات التعليم الإلكتروني وأنه لا توجد خطة وسياسة متماسكة لدمج تقنيات التعليم الإلكتروني في مدرستهم. لم يوافق البعض على ذلك. أخيرًا، شعر عدد أكبر من المشاركين بأن المؤسسة التعليمية غير مقتنعين لسياسة التعليم الإلكتروني لوزارة التعليم.

هذا يعني أنه كان هناك تساهل كبير في تطبيق سياسة التعليم على تقنيات التعلم الإلكتروني وفقًا للمشاركين. أشار المسح إلى أنهم يشعرون بعدم وجود دورات تدريبية حول كيفية استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني، ولم يتم تشجيع المعلمين على أخذ دورة تدريبية في استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني، ولم تكن هناك خطة وسياسة متماسكة لدمج تقنيات التعليم الإلكتروني في المدارس.

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على فقرات مجال صعوبات السياقات.

م	محتوى الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الصعوبة
1	غياب الحوافز المادية والمعنوية لمستخدمي التعليم الإلكتروني	4.15	0.86	عالية
2	عدم وجود مكتبة إلكترونية خاصة بالكتب الإلكترونية	4.12	0.77	عالية
3	عدم تجهيز القاعات والمختبرات بما يلزم من أدوات ومستحدثات تكنولوجية حديثة	4.11	0.76	عالية

م	محتوى الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الصعوبة
4	عدم وجود دورات تدريبية في مجال التعليم الإلكتروني	4.03	1.02	عالية
5	النقص في إعداد أجهزة الحاسوب داخل المختبر	4.03	0.84	عالية
6	ضعف الميزانيات المخصصة لتمويل متطلبات التعليم الإلكتروني	3.99	0.91	عالية
7	عدم التعاون بين المدارس في تبادل الخبرات لتطوير التعليم الإلكتروني.	3.91	0.79	عالية
8	المؤسسة التعليمية غير مقتنعة بجودة شهادات التعليم الإلكتروني.	3,90	0.88	عالية
9	ارتفاع تكلفة البرمجيات والتطبيقات الحاسوبية مقارنة بدخل الأسرة المالي	3.77	1.06	عالية
10	انخفاض درجة التفاعل والتعايش الاجتماعي بين الطالب والمدرس	3.75	0.88	عالية
11	ضعف الوعي بأهمية التعليم الإلكتروني	3.73	1.08	عالية
12	نظرة المؤسسة التعليمية أن إدخال التعليم الإلكتروني فيه هدر للمال	3.73	0.91	عالية
13	عدم وجود لوائح وتنظيمات للتعليم الإلكتروني في المدرسة	3.72	0.80	عالية
14	عدم تلبية التعليم الإلكتروني للحاجات التعليمية للطلبة	3.71	0.99	عالية
15	قلة الكوادر المتخصصة في تصميم المواد التعليمية	3.70	0.91	عالية
16	قلة عدد المختبرات المتاحة لعبارات التعليم الإلكتروني	3.69	1.01	عالية
17	تخوف الأسرة من أضرار الحاسوب الجسدية والنفسية	3.67	1.02	عالية
18	المؤسسة التعليمية تعتبر التعليم الإلكتروني أمراً ثانويا	3.67	0.69	عالية
19	ينمي التعليم الإلكتروني الانطوائية والعزلة الاجتماعية	3.65	0.62	عالية
20	يغفل التعليم الإلكتروني عن تنمية الجانب الوجداني لدى الطلبة	3.62	0.99	عالية
21	عدم ملاءمة تصميم المختبرات الحالية بالمدرسة لتقنية المختبرات الافتراضية	3.62	0.94	عالية
22	الخوف من عدم توفر الخصوصية والسرية عند استخدام التعليم الإلكتروني	3,57	1.05	عالية
23	الخوف من انشغال الطلبة في مواقع ليس لها علاقة بالتعليم الإلكتروني	3.45	0.99	عالية
	مجموع فقرات المجال الثاني	3.79	0.49	عالية

يتبين من الجدول (7) أن المتوسط الحسابي لمستوى الصعوبات التي تتعلق بالسياقات وتحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة يتراوح ما بين (4.15) و(3.79)، وان المتوسط الحسابي الكلي للاستبانة في السؤال الثاني هو (3.79) وهي قيمة تؤكد على ان درجة ا مستوي الصعوبة عالية.

ويلاحظ أن الفقرتين اللتين تنصان على " غياب الحوافز المادية والمعنوية لمستخدمي التعليم الإلكتروني " و"عدم وجود مكتبة إلكترونية خاصة بالكتب الإلكترونية"، جاءت في المرتبة الأولى والثانية على التوالي من حيث مستوى الصعوبة بدرجة عالية، في حين جاءت الفقرتان اللتان تنصان على " الخوف من عدم توفر الخصوصية والسرية عند استخدام التعليم الإلكتروني "، و"الخوف من انشغال لطلبة في مواقع أو من لها علاقة بالتعليم الإلكتروني" في المرتبة قبل الأخيرة والأخيرة على التوالي من حيث مستوى الصعوبة بدرجة عالية .

وتتفق هذه النتائج مع دراسة Liaw وآخرون (2007)، حول اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعليم الإلكتروني والتي استخدمت الدراسة استبيانًا لجمع البيانات من 50 معلمًا في إحدى الجامعات،

3- الإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص على: "ما أهم الصعوبات التي تتعلق بالتكنولوجيا التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحليل النتائج المتعلقة بالإجابة عن فقرات المجال الثالث الخاص بصعوبات التكنولوجيا، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات المجال الخاص بصعوبات التكنولوجيا الجدول (8) من خلال تصوراتهم حول صعوبات التكنولوجيا التي تعيق تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة، في المدارس الثانوية بمحافظة نالوت الليبية.

حيث كانت النتائج التي توصلت إليها الدراسة الاستقصائية بشأن أهم الصعوبات التي تتعلق بالتكنولوجيا أن معظم المشاركين يعتقدون أن هناك صعوبة تعريب (الأنظمة / البرامج) الأجنبية الخاصة بتقنيات التعليم الإلكتروني. حيث شعر معظم المشاركين بصعوبة استخدام هذه التقنيات باللغة الإنجليزية بسبب ضعف اللغة لديهم. من ناحية أخرى شعر معظم المشاركين بالتخوف من سهولة اختراق البيانات عن طريق الاتصال بشبكة الإنترنت بسبب ضعف برامج الحماية للبيانات والمعلومات.

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على فقرات مجال صعوبات تكنولوجية

	محتوى الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الصعوبة
1	ضعف برامج الحماية للبيانات والمعلومات.	4.18	0.84	عالية
2	سهولة اختراق البيانات عن طريق الاتصال بشبكة الإنترنت	4.17	0.89	عالية
3	فقدان الاتصال بالإنترنت خاصة عند إجراء الاختبارات	4.02	0.89	عالية
4	ظهور الكثير من الشركات الربحية وإغفال الجانب التربوي	3.97	0.81	عالية
5	صعوبة تعريب (الأنظمة / البرامج) الأجنبية	3.95	0,85	عالية
6	مشاكل الأعطال النفية المفاجئة للأجهزة أثناء استخدام التعليم الإلكتروني	3.89	0.94	عالية
7	النقص في تصميم المواد التعليمية وإنتاجها	3.88	0.97	عالية
8	سرعة التغيير في تكنولوجيا المعلومات وصعوبة مسايرتها	3.83	0.96	عالية
9	ارتفاع أسعار بعض الأجهزة والمعدات الإلكترونية	3.78	0.95	عالية
10	كثرة انقطاع الاتصال أثناء استخدام التعليم الإلكتروني	3.76	1.01	عالية
11	المعامل الافتراضية لا تكسب الطلبة مهارات التطبيق على ارض الواقع	3.75	0.97	عالية
12	قلة توفر البرمجيات اللازمة لعملية التعليم الإلكتروني باللغة العربية	3.74	0.96	عالية
13	قلة توفر البرمجيات اللازمة لعملية التعليم الإلكتروني باللغة العربية	3.67	1.05	عالية
14	التكلفة المالية في صيانة الأجهزة بصورة دورية	3.65	1.02	عالية
15	بطء الاتصال مع مواقع التعليم الإلكتروني	3.08	1.12	متوسطة
16	فقدان البيانات بسبب المشاكل التكنولوجية	2.96	1.26	متوسطة
	مجموع فقرات المجال الثالث	3.77	0.47	عالية

يبين الجدول (8) أن المتوسط الحسابي لمستوى الصعوبات التي تتعلق بالتكنولوجيا وتحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة يتراوح ما بين (4.18) و(2.96)، وان المتوسط الحسابي الكلي للاستبانة في السؤال الثالث هو (3.77) وهي قيمة تؤكد على ان درجة مستوي الصعوبة عالية ويلاحظ أن الفقرتين اللتين تنصان على "ضعف برامج الحماية للبيانات والمعلومات " و "سهولة اختراق البيانات عن طريق الاتصال بشبكة الإنترنت"، جاءت في المرتبة الأولى والثانية على التوالي من حيث مستوى الصعوبة بدرجة عالية, في حين جاءت الفقرتان اللتان تنصان على "بطء الاتصال مع مواقع التعليم

الإلكتروني "، و"فقدان البيانات بسبب المشاكل التكنولوجية" في المرتبة قبل الأخيرة والأخيرة على التوالي من حيث مستوى الصعوبة بدرجة متوسطة للفقرتين.

كما تشير نتائج هذا السؤال الي ان وجود صعوبات في التكنولوجيا وتقنية المعلومات تؤثر بشكل كبيرة على تطبيق الناجح للتعليم الالكتروني وهذه النتائج تتفق مع دراسة Selim (2007) أن الاستخدام الكفء والفعال لتكنولوجيا المعلومات في تقديم دورة أو برنامج له أهمية حاسمة لنجاح وقبول الطلاب للتعليم الإلكتروني

4- الإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على: " ما أهم الصعوبات التي تتعلق بالمنهج الدراسي التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على فقرات مجال صعوبات بالمنهج الدراسي جدول (9).

جدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على فقرات مجال صعوبات المنهج الدراسي

م	محتوي الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوي الصعوبة
1	صعوبة ربط موضوعات المنهج بمصادر المعرفة الإلكترونية	3.82	0.88	عالية
2	ضعف مفردات منهج الكيمياء لأدوات التعليم الإلكتروني	3.77	1.04	عالية
3	التطور السريع في المعايير القياسية العالمية يتطلب التحديث المستمر للمنهج	3.74	1.07	عالية
4	ضعف منهج الكيمياء في تشجيع المعلمين على استخدام التعليم الإلكتروني	3.74	0.98	عالية
5	عدم تركيز أهداف المنهج الدراسي على التعليم الإلكتروني بأدواته المختلفة	3.73	0.99	عالية
6	طبيعة الموضوعات التقليدية التي يتضمنها المنهج المدرسي لا تتواءم في كثير منها مع التقنيات الحديثة	3.72	0.93	عالية
7	عدم توافر أنشطة تفاعلية بمنهج الكيمياء	3.69	1.01	عالية
8	قلة الأنشطة التعليمية الداعمة لتوظيف التعليم الإلكتروني	3.66	0.94	عالية
9	ملاءمة محتوى المنهج التعليمي للأساليب التقليدية اكثر من أساليب التعليم الإلكتروني	3.66	0.90	عالية
10	كثافة المنهج يجعل المعلم يميل إلى التعليم التقليدي	3.65	0.97	عالية
11	عدم توافر دليل للمعلم يساعد في تطبيق التعليم الإلكتروني للتدريس	3.58	1.04	عالية
12	صعوبة تنفيذ الأنشطة التقويمية لمنهج الكيمياء عبر التعليم الإلكتروني	3.45	0.99	عالية
	مجموع فقرات المجال الرابع	3.67	0.69	عالية

يتضح من الجدول (9) أن المتوسط الحسابي لمستوى الصعوبات التي تتعلق بالمنهج وتحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين و الطلبة يتراوح ما بين (3.82) و(3.67)، وان المتوسط لحسابي العام للاستبانة في السؤال الرابع كانت قيمته (3.67) وهي قيمة تؤكد على ان درجة مستوي الصعوبة عالية ويلاحظ أن الفقرتين اللتين تنصان على "صعوبة ربط موضوعات المنهج بمصادر المعرفة الإلكترونية"، و " ضعف مفردات منهج الكيمياء لأدوات التعليم الإلكتروني " جاءت في المرتبة الأولى والثانية على التوالي من حيث مستوى الصعوبة بدرجة عالية، في حين جاءت الفقرتان اللتان تنصان على " عدم توافر دليل للمعلم يساعد في تطبيق التعليم الإلكتروني للتدريس " و "صعوبة تنفيذ الأنشطة التقويمية لمنهج الكيمياء عبر التعليم الإلكتروني" في المرتبة قبل الأخيرة والأخيرة على التوالي من حيث مستوى الصعوبة بدرجة عالية للفقرتين.

وهي قيمة تؤكد على ان درجة مستوي الصعوبة عالية وهي تتفق مع راي الإطار النظري والدراسات السابقة على صعوبات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة في نالوت الليبية.

من ناحية أخرى، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على المجالات الأربعة للاستبانة لمعرفة الصعوبات في المجالات الأربعة بشكل عام من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة، كما هو موضح في الجدول (10).

جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة لكل مجال من مجالات الاستبانة الأربعة

	محتوى الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الصعوبة
1	صعوبات السياقات	3.79	0.49	عالية
2	صعوبات تكنولوجية	3.77	0.47	عالية
3	صعوبات فردية	3.75	0.51	عالية
4	صعوبات المنهج الدراسي	3.62	0.69	عالية
	مجموع مجالات الأداة	3.73	0.54	عالية

يتضح من الجدول (10) أن صعوبات السياقات جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (3.79)، بينما صعوبات التكنولوجية في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي (3.77)، في حين الصعوبات الفردية في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (3.75)، وأخيراً صعوبات المنهج الدراسي في الترتيب الرابع بمتوسط حسابي (3.62). وجميعها كان مستوى الصعوبة عالياً، كما حصل مجموع مجالات الأداة على متوسط حسابي (3.73)، وهذا يدل على أن مستوى الصعوبات التي تحول دون تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة عال.

وهي تتفق مع راي الإطار النظري والدراسات السابقة على صعوبات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الكيمياء لطلبة الثانوية العامة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة في نالوت الليبية..

التوصيات والمقترحات

في ضوء النتائج الذي ثم التوصل اليها توصي الدراسة بما يأتي:

1- التأكيد على أهمية تطبيق التعليم الإلكتروني كضرورة لتطوير عملية التعليم والتعلم في المؤسسات التعليمية.
2- عمل برامج تطوير مهني للمعلمين والقائمين على التعليم لتطوير معرفتهم ومهارتهم للتكنولوجيا الحديثة للتعليم.
3- توفير البنية التحتية للوسائل التكنولوجية والإلكتروني الحديثة لتحفيز استخدامها في منظومة التعليم الالكتروني.
4- تحسين وتطوير محتوى الكتب والمقررات المدرسية وإيجاد الأنظمة الالكترونية الخاصة بها لتسهيل استخدامها.
5- اعتبار نتائج هذه الدراسة إطارًا مرجعيًا قويًا ومدعومًا نظريًا لدراسة صعوبات تنفيذ التعلم الإلكتروني للإسهام في طرح حلول للصعوبات التي تواجه توظيف التعليم الإلكتروني بشكل خاص في مدينة نالوت ولتشجيع دراسات أخرى لتشمل أي مناطق تعليمية أخرى.

المصادر والمراجع

أولا- المراجع بالعربية:

1- إبراهيم، احمد، ومدهوش، عبد القادر، فرحان، براء. (2019). معوقات تطبيق التعليم الالكتروني في كلية الأعلام جامعة ذي قار .مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية. 2 (33): 306-315.

2- الحوامدة، محمد. (2011). معوقات استخدام التعلّم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة البلقاء التطبيقية .مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية. 27 (2): 803-831.

3- الشبه، رمضان. & حدود، مصطفى. (2015). أسباب عدم التوافق بين مخرجات التعليم الجامعي ومتطلبات سوق العمل في ليبيا. المجلة الجامعة. 3(13): 75-108.

4- العريفي، يوسف.(2003). التعليم الإلكتروني تقنية رائده وطريقة واعدة .الندوة الأولى للتعليم الالكتروني: الرياض- السعودية.

5- العمري، محمد.(2014). درجة استخدام تطبيقات التعلم النّقال لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة اليرموك ومعوقات استخدامها. مجلة المناره للبحوث والدراسات. 20 (1).

6- العواودة، طارق. & سلمان، محمد. & أغا، محمد.(2012). صعوبات توظيف التعليم الإلكترونى فى الجامعات الفلسطينية بغزة كما يراها الأساتذة والطلبة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر: غزة - فلسطين.

7- ازيتون، محمود. (2004). أساليب تدريس العلوم. الطبعة الأولى. دار الشروق للنشر: عمَّان - الأردن.

8- علي، بسمة. & جورج، جورجيت. & مرجان، رانيا. & حنفي، محمد. (2017). متطلبات تفعيل التعليم الإلكتروني بمرحلة التعليم الثانوي العام لمواجهة مشكلة الدروس الخصوصية بمحافظة بورسعيد. مجلة كلية التربية. 22(2): 774-803.

9- علي، علي. & قشمر، داود. (2017). متطلبات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية الجامعية. مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية. 4(28): 149-170.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

10- Abbad, Muneer Mahmood, Morris, David, & De Nahlik, Carmel. (2009). Looking under the bonnet: Factors affecting student adoption of e-learning systems in Jordan. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 10(2).

11- Abd-El-Khalick, Fouad, & Akerson, Valarie (2007). On the role and use of "theory" in science education research: A response to Johnston, Southerland, and Sowell. Science Education, 91(1), 187-194.

12- AbuSneineh, W, & Zairi, M. (2010). An evaluation framework for E-learning effectiveness in the Arab World.

13- Aldowah, Hanan, Ghazal, Samar, & Umar, Irfan. (2018). Instructors' Challenges in Implementing E-learning in a Public University in Yemen. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, Special Edition.

14- Al-Fadhli, Salah. (2008). Students' Perceptions of E-learning in Arab Society: Kuwait University as a case study. E-Learning and Digital media, 5(4), 418-428.

15- Ali, Samnan, Uppal, M Amaad, & Gulliver, Stephen R. (2018). A conceptual framework highlighting e-learning implementation barriers. Information Technology & People, 31(1), 156-180.

16- Almansuri, Aisha Ammar. (2018). Libya E-Learning in the Middle East and North Africa (MENA) Region (pp. 243-260). Gewerbestrasse: Springer International Publishing

17- Andersson, Annika, & Grönlund, Åke. (2009). A conceptual framework for e-learning in developing countries: A critical review of research challenges. The electronic Journal of information systems in developing Countries, 38(1), 1-16.

18- Argyrous, George. (2006). Alternative approaches to teaching introductory economics courses in Australian universities. Australasian Journal of Economics Education, 3(1), 58-74.

19- Ashraf, Sadia, Khan, Tamim Ahmed, & Rehman, Inayat ur. (2016). E-Learning for Secondary and Higher Education Sectors: A Survey. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 7(9), 275-283.

20- Bassi, LJ, & Lewis, EM. (1999). Linking training and performance: Benchmarking results. American Society for Training and Development, Alexandria.

21- Caliendo, SM, & Kyle, WC. (1996). Editorial: Establishing the theoretical frame. Journal of Research in Science Teaching, 33(3), 225-227.

22- Cohen, Barney, Jessor, Richard, Reed, Holly, Lloyd, Cynthia B, Behrman, J, & Lam, David. (2005). Conceptual framework (pp. 32-63): Cynthia B. Lloyd. Washington, DC: National Academies Press.

23- Fallon, C, & Brown, S. (2003). E-Learning Standards: A Guide to Purchasing, Developing, and Deploying Standards-Conformant E. Learning.

24- Gay, Lorraine R, Mills, Geoffrey E, & Airasian, Peter W. (2009). Educational research: Competencies for analysis and applications: Merrill/Pearson.

25- Hassanzadeh, Alireza, Kanaani, Fatemeh, & Elahi, Shában. (2012). A model for measuring e-learning systems success in universities. Expert Systems with Applications, 39(12), 10959-10966.

26- Honey, Peter. (2001). E-learning: a performance appraisal and some suggestions for improvement. The learning organization, 8(5), 200-203.

27- Horton, William, & Horton, Katherine. (2003). E-learning Tools and Technologies: A consumer's guide for trainers, teachers, educators, and instructional designers. United States of America: John Wiley.

28- Huberman, A Michael, & Miles, Matthew B. (1994). Data management and analysis methods.

29- Kwofie, Benjamin, & Henten, Anders. (2011). The advantages and challenges of e-learning implementation: The story of a developing nation. Paper presented at the WCES-2011 3rd World Conference on Education Sciences, Bahcesehir University, Istabul, Turkey.

30- Malik, Mahwish W. (2010). Factor effecting learner's satisfaction towards e-learning: a conceptual framework. OIDA International Journal of Sustainable Development, 2(3), 77-82.

31- Mertens, Donna M. (2005). Quality criteria in qualitative research. Pattons version.

32- Musa, Mahdi Alhaji, & Othman, Mohd Shahizan. (2012). Critical success factor in e-Learning: an examination of technology and student factors. International Journal of Advances in Engineering & Technology, 3(2), 140.

33- Othman, Aisha, Pislaru, Crinela, Kenan, Thuraya, & Impes, Ahmed. (2013). Analysing the effectiveness of IT strategy in Libyan higher education institutes. International Journal of Digital Information and Wireless Communications (IJDIWC), 3(3), 114-129.

34- Puri, Goldi. (2012). Critical success Factors in e-Learning–An empirical study. International Journal of Multidisciplinary Research, 2(1), 149-161.

35- Remenyi, Dan, Williams, Brian, Money, Arthur, & Swartz, Ethné. (1998). Doing research in business and management: an introduction to process and method: Sage.

36- Selim, Hassan M. (2007). Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models. computers & Education, 49(2), 396-413.

37- Sun, Koun-tem, Lin, Yuan-cheng, & Yu, Chia-jui. (2008). A study on learning effect among different learning styles in a Web-based lab of science for elementary school students. Computers & Education, 50(4), 1411-1422.

38- Sun, Pei-Chen, Tsai, Ray J, Finger, Glenn, Chen, Yueh-Yang, & Yeh, Dowming. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. Computers & education, 50(4), 1183-1202.

39- Taghavi, Majid. (2013). A critical analysis of higher education sector in Libya: A socio-economic analysis. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 29, 742-751.

40- Welsh, Elizabeth T, Wanberg, Connie R, Brown, Kenneth G, & Simmering, Marcia J. (2003). E-learning: emerging uses, empirical results and future directions. international Journal of Training and Development, 7(4), 245-258.

41- Zhu, Chang, Valcke, Martin, Schellens, Tammy, & Li, Yifei. (2009). Chinese students' perceptions of a collaborative e-learning environment and factors affecting their performance: implementing a Flemish e-learning course in a Chinese educational context. Asia Pacific Education Review, 10(2), 225-235.