معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية من وجهة نظر مدرسيها

Obstacles of applying electronic learning in physics teaching for secondary schools from the point view of its teachers

حسن عبد العزيز محمد القاسم
مدرس مساعد/ وزارة التربية العراقية

الملخص

هدفت هذه الدِّراسة للتعرف على معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية من وجهة نظر مدرسيها. ولتطبيق الدِّراسة اعد الباحث اداة الدراسة والمتمثلة باستبانة واشتملت على (٣٧) فقرة موزعة في اربعة مجالات وهي (معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي (الفيزياء)، معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية، معوقات تتعلق بالمدرس ، معوقات تتعلق بالطالب، وتكونت عينة الدراسة من(٩٠) مدرسا ومدرسة، منهم(٦٦) مدرسا، و(٢٤) مدرسة، من مدرسي الفيزياء في المرحلة الثانوية التابعين للمدارس الحكومية في مديرية التربية في محافظة ذي قار/ قسم تربية قلعة سكر، حيث أظهرت نتائج الدِّراسة أنَّ معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الفيزياء جاءت بتقدير متوسط، حيث جاء بالمرتبة الاولى معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي (الفيزياء) بمتوسط حسابي (٣,٨٦)، وبالمرتبة الثانية معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية بمتوسط حسابي (٣,٧٧)، وبالمرتبة الثالثة معوقات تتعلق بالمدرس بمتوسط حسابي(٣,٤٦) وبالمرتبة الرابعة معوقات تتعلق بالطالب بمتوسط حسابي (3.37) ، كذلك أظهرت نتائج الدِّراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الفيزياء تعزى لأثر كل من الجنس ولصالح الاناث، ومستوى الخبرة التدريسية ولصالح الاقل من (٥ سنوات)،، وفي ضوء النتائج التي أفضت إليها الدراسة تم تقديم بعض المقترحات التوصيات .

الكلمات المفتاحية: معوقات، التعليم الالكتروني . تدريس الفيزياء

Obstacles of applying electronic learning in physics teaching for secondary schools from the point view of its teachers

Prepared by

Hassan Abdul Aziz Mohammed Al – Qasim

Assistant lecturer / Ministry of Iraqi Education

Abstract

This study aimed to identify the application of electronic learning in the teaching of physics in the secondary stage from the point view of its teachers. To apply the study , the researcher prepared the study tool which consisted of a questionnaire of 38 paragraphs distributed in four areas : (obstacles related to the curriculum of Physics, technical and administrative aspects , teachers and students) . The sample of study consisted of (90) teachers who have done in the public schools in the Directorate of Education in the province of Thi-Qar, Department of Education in Qalat Suqar . The results of the study showed that the obstacles of applying electronic learning were average . The obstacles related to the curriculum were at

the first place with a rate (3. 86). At the second place, the obstacles related to the technical and administrative aspects with a rate (3. 72). The third place, the obstacles related to the teacher with a rate (3. 46) and the fourth the obstacles related to the student with a rate (3. 37). Also, the results of the study showed statistically significant differences due to the effects of gender and for females, the level of teaching experience for those less than (5 years). According to the results, some recommendations were made .

Key words : Obstacles , Electronic learning , Teaching of physics

مشكلة البحث واهميته:

الفيزياء واحدة من العلوم المهمة التي اسهمت بصورة فاعلة في التطور الانساني على كافة الاصعدة، فهي من العلوم الطبيعية التي تهتم بدراسة الظواهر الطبيعية وتفسيرها، وواحدة من العلوم التجريبية التي تعتمد التجربة والقياس وسيلة الفكر العلمي اسلوباً ومنهجا.

ويعتبر تدريس الفيزياء حاجة ملحة وضرورة لمواجهة اتساع المعرفة العلمية ونزعتها وانعكاسها على التقدم التكنولوجي، وتطور المجتمعات الأمر الذي تطلب تغيير النظرة نحو تدريس الفيزياء كوسائل وأساليب نقل محتوى الكتب إلى الطلبة باعتبارها هدف أساس للتعلم ونظرة شاملة متكاملة تعنى بنموهم عقلياً ووجدانياً ومهارياً (زيتون، ١٩٩٩: ١٢٣).

ان المؤسسات التربوية والتعليمية في مستوى التعليم العام في العراق ما زالت تعتمد على الحفظ والاستظهار في تدريس المواد العلمية كافة، وأن تدريس الفيزياء ما يزال يعاني من مظاهر ضعف متعددة ولم يصل إلى تحقيق الأهداف المرجوة ، وما تزال الطرائق التدريسية التي يغلب عليها التلقين هي المتبعة من قبل الكثير من المدرسين، وكذلك اهمال او قلة استخدام طرائق التدريس الفعالة مما ادى الى تدني التحصيل الدراسي واكتساب المفاهيم ومن ثم تدني المستوى العلمي للطلبة في المواد العلمية عامة (عبود، ٢٠٠٧، ٢)

واقترح جاريسون واندرسون (Garrison & Anderson, 2003) إلى استعمال الحاسوب والإنترنت أي استخدام التعليم الالكتروني كوسيلة مناسبة لمراعاة الفروق الفردية لدى الطلبة، وتحسين نتاجات تعلمهم للمفاهيم الفيزيائية، واكتسابهم العديد من المهارات، لما يتمتع به الحاسوب والإنترنت من امكانات في محاكاة الواقع وتطبيقاته التفاعلية، إضافة إلى اختصاره للوقت والجهد(Garrison & Anderson, 2003,12).

وعلى الرغم من أهمية التعليم الإلكتروني، والنتائج الأولية التي أثبتت نجاحه، فإن هذا النوع من التعليم كغيره من طرق التعليم الأخرى يواجه بعض العقبات والتحديات التي قد تحد من استخدامه فيرى العريفي(٢٠٠٣) أن ضعف البنية التحتية، وضعف الجودة التعليمية، وكلفة التطوير، وغياب الخطة الوطنية، ومحدودية المحتوى في السوق، وغياب التفاعل الإنساني هي من أهم العوائق التي تواجه التعلم الإلكتروني. وأوصى بضرورة دعم مبادرات التعلم الإلكتروني في المدارس والجامعات، وتقوية البنية التحتية للاتصالات والأجهزة، وضرورة التدريب الشامل على هذه التقنية(العريقي،٢٠٠٣، ٥).

وأورد رودني (Rodny, 2002) أن من أهم معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني عدم توافر القيادة الفعالة، وعدم توفير التدريب المناسب لها، وعدم توافر المعدات والأدوات اللازمة(Rodny, 2002,13).

وأشار كهان(Khan,2003) انه لا بد من توفير الإدارة القادرة على متابعة بيئة التعلم الإلكتروني ومتابعة المعلومات المستجدة، بحيث تكون قادرة على التخطيط السليم على جميع المستويات لإنجاح التعلم الإلكتروني (Khan,2003,59).

ومن خلال عرض الدراسات السابقة كدراسة(العتيبي ،٢٠٠٦ ؛ زامل، ٢٠٠٩؛ العجمي ٢٠٠٤؛ وبني دومي والشناق، ٢٠٠٨) التي بينت أن هناك معوقات وتحديات في استخدام منظومة التعليم الإلكتروني ومن خلال خبرة الباحث وملاحظته للعديد من المدرسين باستخدام طرق وأساليب التدريس التقليدية بحجة أن طرائق التعليم الحديثة أو استخدام التعليم الإلكتروني لا يمكن تطبيقها بالواقع، لذلك جاءت فكرة هذه الدراسة للكشف عن المعوقات في تطبيق التعليم الالكتروني فتدريس الفيزياء من وجهة نظر مدرسيها مما يجعل الوصول إليها أمراً جديراً بالدِّراسة والبحث؛ ، ولهذا تمثلت مشكلة الدِّراسة بالسؤال الرئيس الآتي:-

ما معوقات تطبيق التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية من وجهة نظر مدرسيها ؟

اهمية الدراسة :

ان التغيرات السريعة والمتلاحقة في مختلف الميادين التعليمية هي من مميزات هذا العصر والتي لا يكفي ان نشجع على تحريكها، او التوجيه بالتكيف معها، بل علينا ان نختار بديلاً لها ونسيرها في الاتجاهات التي تؤثر بشكل مباشر على السياسة التعليمية في وطننا العربي . واصبح من الضروري ان تواكب هذه السياسة متطلبات العصر الحالي والمتوقع حدوثها مستقبلاً، اذ لم تعد المناهج الدراسية تركز على كمية المعلومات المقدمة للطالب فقط، وانما تركز ايضاً على الطرائق والاساليب التي يعتمدها الطالب في الحصول على المعلومات من مصادر مختلفة، ولهذا فمن الضرورة اعادة النظر فيها وتوفير الامكانات للطالب للحصول على المعلومة من خلالها

ضماناً لعملية التعليم ولتغيير اساليبه المنتشرة في مؤسساتنا التربوية التي تعتمد على التلقين والحفظ واستبدالها بطرائق واساليب حديثة ضماناً لتنمية قدرات التفكير والابداع عند المدرسين والطلبة والافادة من عصر المعلومات والتقنيات الحديثة التي نعيشها(الربيعي،0 ١,٢٠٠٠)

وقد أصبح لزاما على التربية الحديثة أن تواكب التطورات الهائلة التي شملت جميع نواحي الحياة، فلم يعد المدرس ملقناً للمعرفة والطالب مستقبلاً ، بل أصبح الطالب محوراً لعملية التعليم والتعلم، والمدرس منظماً وميسراً لتلك العمليات مرشداً وموجهاً (سعد،٢٠٠٠، ١٤٩).

ويضيف الحيلة(٢٠٠١) أن التربية هي وسيلة لحل المشكلات والنهوض بالأفراد والرقي بالأمم و تنمية الفرد تنمية شاملة متكاملة من الجوانب جميعها بحيث لا يطغى جانب على آخر فهي تنمية متزنة مع الشمول والتكامل تستهدف إعداد الفرد الصالح إعداداً شاملاً متكاملاً متزنا ليكون نافعا لنفسه ولمجتمعه سعيداً في حياته(الحيلة ،٢٠٠١ ،٦٦).

ويرى وليم(٢٠٠٤) انه من اجل تحقيق اهداف التربية العلمية يجب ان تساير التطور السريع في جميع نواحي حياة المجتمع العربي جميعاً من خلال تطبيق تقنية حديثة في العملية التعليمية التعلمية تساهم في حل كثير من المشكلات التربوية مثل الانفجار المعرفي وثوره المعلومات ومشكلة عدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة وازدحام القاعات الدراسية بالطلبة ونقص المدرسين المؤهلين والمدربين، ورغم عدم الاقلال من اهمية مدخلات وعمليات العملية التعليمية فمهما كان المنهج جيدا ومعاصرا ومهما كانت التكنلوجيا والوسائط متوافرة ، فان المدرس هو الوحيد القادر على استثمار كل هذه الامكانيات وتحريك عقول الطلبة، او تفريغ كل شيء من محتواه فكما ان عملية التطوير دالة لمن يقوم بالتطوير، كذلك الحال فان جودة العملية التعليمية دالة لجودة ما يقوم به المدرس(وليم ،٢٠٠٤، ٢٧٧).

ويؤكد التربويون في التربية العلمية على أن التعليم بوجه عام وتدريس الفيزياء بشكل خاص ليس مجرد نقل المعرفة العلمية إلى الطالب بل هو عملية تعنى بنمو الطالب (عقلياً ووجدانياً ومهارياً) وبتكامل شخصيته بمختلف جوانبها . فالمهمة الأساسية في تدريس الفيزياء هو تعليم الطلاب كيف يفكرون لا كيف يحفظون المقررات الدراسية عن ظهر قلب من دون فهمها وإدراكها أو توظيفها في الحياة(زيتون،٢٠٠١ ،١٣٣).

وعلم الفيزياء قد اخذ مكانة الصدارة بين العلوم التطبيقية ، إذ كانت لنتائجه أوسع التطبيقات العلمية والابتكارات والاختراعات التقنية الحديثة ، فقد قطع هذا العلم أشواطاً بعيدة المدى في الدول المتقدمة ، ومازالت الاستكشافات قائمة فيه إلى يومنا هذا ، ولهذا فقد نال هذا العلم اهتماماً كبيراً في تضمينه للمناهج الدراسية وبذلت جهود جبارة في إعداد مواده و مناهجه و برامجه ، التي تقدم للطلبة في مختلف المراحل الدراسية ، الفيزياء بوصفها علماً ذا أهمية تقنية عالية جداً فهي أساس التعلم المهني، و هي البضاعة العلمية التي يكتفي بها العديد من الطلبة في رحلتهم عبر الوجود وأن أهميتها الثقافية تفوق كثيراً أهميتها النفعية، إذ أصبحت العلوم الطبيعية ومن فروعها الفيزياء جزءاً مهماً في عملية التربية و التعليم ، ولا أمل لأية أمة في الإصلاح أو حتى

في الاحتفاظ بمكانتها في المستقبل القريب ما لم تلاحق الأهمية المتزايدة لجميع العلوم الطبيعية .وأكد الكثير من التربويين وجوب النهوض بتعليم الفيزياء لإحداث تغيرات جوهرية في المادة العلمية التي تدرس وفي كيفية تدريسها (لجنة التعليم، ١٩٨٧، ٣٧).

إن تدريس الفيزياء يشهد في وقتنا الحاضر وعلى المستوى العالمي تطوراً جذرياً من أجل مواكبة روح العصر، ويستمد هذا التطور أصوله من طبيعة العلم ذاته، فالعلم له تركيبه الخاص الذي يميزه عن مجالات المعرفة المنظمة الأخرى، وجوهر هذا التركيب يظهر في مادة العلم والطرق التي يستخدمها العلماء في الوصول إليها، ويرى المهتمون بتدريس الفيزياء أن فهم العلم لا يتأتى إلاّ إذا عكس طبيعة العلم مادة وطرقاً، ولهذا فان الاتجاه المعاصر في تدريس الفيزياء يؤكد على أن التطوير يجب أن يهدف إلى فهم محتوى العلم، والأساليب التي يتبعها في الوصول إلى هذا المحتوى والطرق التي يمكن أن تتبع في تدريسه(عطا الله ،٢٠٠٢، ١٢٦).

كما يحظى علم الفيزياء باهتمام كبير في معظم دول العالم خصوصا ان معظم الاختراعات الالكترونية والحواسيب تعتمد على هذا العلم ونظرا لان معظم الدول تسعى لإنتاج التكنولوجيا بدلا من استيرادها اتجهت الانظار نحو علم الفيزياء بوصفه اهم العلوم التي تشكل عصب التكنولوجيا الحديثة وعليه فقد تطورت النظرة الى هذا العلم من كونه مجرد فرع من فروع العلوم الطبيعية الى اصل الفروع الاخرى، لذلك فقد مرت مناهج الفيزياء في كثير من بلدان العالم بتطورات عدة سعيا لتحقيق المستوى المقبول لتدريس هذا العلم الاساسي للمواطن والدولة (الزعانين،٢٠٠٢، ١٨٤).

إن الطلبة يواجهون صعوبات في فهم الفيزياء لعدة أسباب منها ما يتصل بطبيعة الفيزياء التي تتسم بالصعوبة المتأصلة، ومنها ما يتصل بطبيعة الطالب من حيث انخفاض ملامتها لمستوى نموه الذهني، وضعف منهجيات التفكير الحاصلة لديه، وشيوع المفاهيم الخطأ عنده، وضعف الاستعداد والدافعية لديه، ومنها ما يتصل بالبيئة الخارجية للطالب المتمثلة بطرائق التدريس التي يسيطر عليها نمط الإلقاء والتلقين، والتركيز على المعالجات الرياضية دون الاهتمام بالمعالجات المفاهيمية، وكذلك المحتوى الذي يشتمل على معلومات غير مرتبة ترتيباً يساعد على التعلم النشط ذي المعنى، ولقد أدى ذلك إلى تزايد نفور الطلبة من دراسة الفيزياء، وضعف تحصيلهم فيها، وامتلاكهم لمعرفة فيزيائية مجزأة، وعدم القدرة على الاتجاه نحو اقتصاد المعرفة الذي يبنى من خلال مجتمع المعرفة (الشايع والقادري، ٢٠١٢، ٢٨٦).

ويذكر الشايع (٢٠٠٦) أن مواد الفيزياء من أكثر المواد الدراسية ارتباطاً بالتقنية، سواء أكان ارتباطاً معرفياً أم دمجاً للتقنية في نمو الطالب العلمي المتكامل، وأن تنفيذ التجارب تعد من التطبيقات الرئيسية لاستخدام التقنية، ومن أوسعها استخداماً في تدريس الفيزياء، وأنها تسهم في تنمية المهارات العلمية لدى الطلبة(الشايع،٢٠٠٦، ٤٤١).

ونتيجة لذلك أدرك التربويون حجم المسؤولية الملقاة على عاتقهم، وتنادوا بضرورة إعادة النظر في محتوى العملية التعليمية وأهدافها ووسائلها، والبحث عن الطرائق والاستراتيجيات التي من شأنها مواجهة ما يعيق تقدم

وتطور العملية التعليمية، ويحقق أفضل النتائج، وظهر في خضم هذه التغيرات مفهوم التعليم الإلكتروني، وهو عبارة عن استخدام التقنيات الحديثة وتوظيفها بفعالية في العملية التعليمية التعلمية، وقد أصبح تبنيه أمراً ملحاً وضرورياً، لما له من قدرة على مواكبة التطورات التي حدثت في عالم اليوم، والتغيرات المستقبلية الإيجابية التي ستنعكس آثارها على تقدم المجتمعات (الغامدي، ٢٠١٢ ، ٥٥).

ويشير المحيسن (١٩٩٩) إلى تنوع طرائق تدريس الفيزياء، فهي تشمل الطرائق القائمة على التفاعل اللفظي كالمحاضرة، والمناقشة، والطرائق القائمة على التجريب العملي التي تضع الطالب موضع الباحث؛ فيبحث ويستقصي، ويمارس أنشطة وتجارب مخبرية، وأن هناك اتجاهات حديثة في تدريس الفيزياء، ومنها الطرائق المعتمدة على التكنولوجيا والتقنيات الحديثة باستخدام الحاسوب أو الإنترنت، كالتعليم الإلكتروني إذ أن استخدامه يؤدي إلى تغييرات واسعة في دور كل من المدرس والطالب في العملية التعليمية، إضافة إلى قدرته الفائقة على تمثيل واقع الظواهر الطبيعية بالصور المتحركة التي تجعل الطالب قريباً من تصور الواقع والتفاعل معه (المحيسن،٢٠٠٠، ٣٢).

وللتعليم الإلكتروني أهمية كبيرة في تدريس الفيزياء أوردها الشهراني (٢٠٠٩) تتمثل في تحسين الجودة التعليمية باستخدام الحاسوب المتفاعل بطرائق لا تماثله طرائق التدريس الاعتيادية، وفي تنمية التفكير واتجاهات وميول الطلبة نحو تعلم الفيزياء، لأن عملية التعليم تكون فيه أكثر سهولة، من خلال تقليل صعوبات الاتصال اللغوي بين الطالب والمدرس، وفي إتاحة الفرصة للتعاون بين الطلبة والمشاركة في المعرفة في مجال الفيزياء(الشهراني، ٢٠٠٩ ،١٨).

وتزداد الحاجة إلى التعليم الإلكتروني في تعليم مواد الفيزياء أكثر من غيرها، نظراً لما تحتويه كتب الفيزياء من مفاهيم فيزيائية مجردة، وظواهر طبيعية يصعب مشاهدتها أو تجريبها، ولذلك فإن استخدام التعليم الإلكتروني في تدريسها يساهم في تجسيد المفاهيم الفيزيائية بشكل حسي، ويحل كثير من المعضلات والتجارب العلمية التي لا يمكن تطبيقها أو مشاهدتها على أرض الواقع (البركات والنصر، ٢٠٠٢، ٢٤٥)

حيث يذكر عز الدين (٢٠٠٦) أن الفيزياء تعد من أكثر المواد التي يمكن تدريسها باستخدام التعليم الإلكتروني لتميزها بالتطبيق العملي داخل المختبرات العلمية، حيث يتم جمع المعلومات وإدخال البيانات ومعالجتها، ويساعد الحاسب الآلي في تنفيذ ذلك بيسر وسهولة، والاختصار في الوقت والجهد والتكلفة" ، وهذا أيضاً مما أوصت به دراسة الحذيفي(٢٠٠٨ ،٣٣) حيث أوصت بوجوب تدريس مقررات العلوم باستخدام التعليم الإلكتروني(عزالدين، ٢٠٠٦، ٩٨).

ويضيف إبراهيم و محمد (٢٠١١) إلى أن فكرة تدريس الفيزياء بالتعليم الإلكتروني يرجع إلى عدد من المبررات منها: الانفتاح العالمي المتمثل في ثورة الاتصالات، والانفجار المعرفي، وتقنية المعلومات، ومنها علمية تتمثل في توصيات المنظمات التربوية، ونتائج البحوث والدِّراسات والتجارب العلمية في تطوير مناهج الفيزياء عبر

الإنترنت، وكذلك يتيح المنهج الإلكتروني عند رغبة الطلبة في الاستزادة عن موضوع معين في الفيزياء، من خلال الكتب والمراجع والأنشطة المصاحبة له (ابراهيم ومحمد، ٢٠١١، ١٢٢).

ويشير دوناتي وآخرون (Donatti et al, 2000)إلى زيادة أهمية شبكة الانترنت في العملية التعليمية يوما بعد آخر؛ لأنها تزود المدرسين بآخر التطورات الحاصلة في مجال اختصاصهم في العالم من خلال المقالات العلمية والخطط التدريسية، وتزود الطلبة بمصادر غير محددة للمعلومات تعزز تعّلمهم للمادة الدراسية، وتزيد دافعيتهم نحو التعّلم(Donatti et al, 2000, 2).

ويشير الخان (٢٠٠٥) أن النمو السريع في التقنيات الرقمية جعل شبكة الإنترنت وسطا تفاعلياً وعالمياً للتعليم والتعلم، ويعطي الإنترنت بذلك فرصة لتطوير وتقديم التعليم المتمركز حول الطالب في الوقت الذي يطلبه ويناسبه، وتوفير احتياجاته التعليمية عن طريق التعليم الإلكتروني ، الذي يعد وسيلة فعالة وهادفة للحصول على المعارف، ومواكبة التغيرات، ومسايرة مستجدات هذا العصر(الخان، ٢٠٠٥، ١٥)

وقد تبين أن التعّليم الإلكتروني أداة ناجحة تساعد على تعّلم الطلبة تعلماً فيه إثارة ومتعة، يجعلهم أكثر إقبالاً على التعّلم، إضافة إلى أنَّه يسرع في استيعابهم، مما يقلل من مقدار الوقت الذي يمضيه الطلبة في التعّلم. والتعّلم الإلكتروني يجعل المعلومات تصل إلى الشخص وهو في أي مكان، وهذا يجعل المعلومات والمعارف تسير معنا أينما كنا وحيثما حللنا. كما أن له دوراً بارزاً في إلغاء الفروق الفردية بين الطلبة (Barry, 1989,24)

ويعرف زيتون التعليم الالكتروني (٢٠٠٥) بأنه:" تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى الطالب، بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المدرس ومع أقرانه، سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة، وكذلك إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان، وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط" (زيتون،٢٠٠٥، ٢٤).

ويعد التعليم الإلكتروني من المستحدثات التكنولوجية المهمة التي توسع حدود التعلم، حيث يمكن للتعلم أن يحدث في الفصول الدراسية، لأنه يوجد بدائل للطالب من حيث مكان تعلمه وزمانه، وتقوم فلسفة التعليم الإلكتروني على إتاحة التعليم للجميع طالما قدراتهم وإمكاناتهم تمكنهم من النجاح في هذا النمط من التعليم، وذلك للعمل على تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية بين جميع الطلبة (عيسى، ٢٠٠٩ ،٢).

ان التعليم الالكتروني يعد من ضروريات العملية التعليمية، وليس من كمالياتها او مجرد رفاهية او تسلية بل انه مهم لمواجهة زيادة اعداد الطلبة بشكل جاد حيث لا تستطيع المدارس المعتادة استيعابها جميعا ، ويرى كذلك ان هذا التعليم معزز جيد للتعليم التقليدي ،فيمكن ان يدمج هذا الاسلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعما له ،وفي هذه الحالة فان المدرس قد يحيل الطلبة الى بعض الانشطة او الواجبات المعتمدة على الوسائط الالكترونية كما

ان التعليم الالكتروني اصبح مهما للقضاء على بعض سلبيات الطرائق والوسائل والانشطة التقليدية(التودري، ٢٠٠٤، ٢٧)

وعلى الرغم من اهمية التعليم الالكتروني ودوره الفاعل في عمية التعليم وقدرته الفائقة على تجاوز الحدود الزمانية والمكانية ورفع مستوى التحصيل العلمي لدى الطلبة الا ان هناك كثير من المعوقات التي تحد من تطبيقه وهذا ما اظهرته نتائج دراسات(الخطيب،٢٠١٠؛ الزهراني ٢٠١٠؛ الغديان،٢٠١٢) حيث اشارت نتائج تلك الدراسات الى ان الاستخدام الواسع للتكنولوجيا وشبكة المعلومات العالمية في التعليم يحتاج الى مهارات يجيب ان يتقنها المدرس والطالب حيث يعتبر التدريب على استخدام التقنية في غاية الاهمية ، فليست العبرة بشراء الاجهزة وانما تدريب العنصر البشري على استخدام تلك الاجهزة

وهناك عدد من المعوقات التي تواجه تطبيق التعليم الالكتروني ومنها ما ذكره الموسى والمبارك(٢٠٠٥) الحاجة إلى تدريب الطلبة لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت، ومدى وعي أفراد المجتمع بهذه النوع من التعليم وعدم الوقوف السلبي منه، وكذلك مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه(الموسى والمبارك،٢٠٠٥، ١٢٤).

وقد اشار زيتون(٢٠٠٥) الى بعض معوقات تطبيق التعليم الالكتروني ومنها عدم كفاية الكوادر البشرية وحاجز اللغة، وعجز الإمكانيات المادية للبدء في مشروع ضخم كالتعليم الإلكتروني، وكذلك لا توجد معايير ثابتة للمناهج والمقررات الإلكترونية مما يجعل القائمين على هذه المقررات عاجزين عن اختيار المواد التعليمية بشكل صحيح، سواء أكانت على شكل كتب أم مواد مدمجة(زيتون،٢٠٠٥ ،٦٨) .

وقد حدد فودة(٢٠٠٧) المعوقات امام تطبيق التعليم الالكتروني ومن اهمها المعوقات المادية المتعلقة بتوافر أجهزة الحاسوب وتحديثها، وخدمة الإنترنت وبسرعتها، والمعوقات البشرية المتعلقة بقّلة المدرسين الذين يجيدون المهارات التكنولوجية اللازمة للتعليم الإلكتروني، وارتفاع تكلفة إعداد البرمجيات الجيدة ، وندرة وجود المتخصصين في تصميم المواد التعليمية بنمط التعّلم الذاتي المساند بالوسائط التكنولوجية المتعددة القابلة للتعّلم إلكترونياً،(فودة،٢٠٠٧ ،١٤).

ومن المعوقات التي تواجه المدرس في تطبيق التعليم الالكتروني بطء الوصول الى المعلومات، والخلل المفاجئ في الشبكة الداخلية او الاجهزة وعدم استجابة الطلاب بشكل مناسب مع التعليم الالكتروني وتفاعلهم معه وكذلك ضعف المحتوى في البرمجيات الجاهزة وصعوبة التعامل مع طلبة غير متدربين عل التعلم الذاتي (المبيريك ،٢٠٠٢ ، ١٨)

كما بحث كل من(Bare & Meek, 1998) عن اهم المعوقات التي تواجه المدرسين هو قلة الدعم الفني وقلة الوقت المخصص للاستفادة من خدمات الانترنت بصورة مكثفة وقلة تنظيم دورات مخصصة للمدرسين حول استخدام التعليم الالكتروني في مجال التدريس (Bare & Meek, 1998,5) .

ويرى ويليامز (Williams ٢٠٠٣)ان معوقات التعليم الالكتروني قد تكون بشرية وتقنية وأن المعوقات البشرية قد تكون معوقات تنظيمية مثل اقتصار الاستخدام المقبول للحواسيب على العمل فقط وعدم الاستعداد لاستثمار التكنولوجيا الجديدة خاصة في نشاطات التدريب ومعوقات تدريسية مثل التكيف مع التكنولوجيا وتطوير المواد الدراسية والمقاومة الثقافية مثل زيادة العبء على المدرس وميول المدرس نحو التعليم الرقمي(Williams ٢٠٠٣,14)

ويضيف سالم(٢٠٠٤) الى بعض المعوقات منها ضعف البنية التحتية في غالبية الدول النامية في تخصص التمويل اللازم وفي توفير أجهزة الحاسبات ومستلزماتها، وتسهيل الاتصالات، وتوفير الصيانة الدائمة بالإنترنت ،وعدم إلمام الطلبة بمهارات استخدام التقنيات الحديثة كالحاسوب والتصفح في شبكات الاتصالات الدولية، و تخوف أعضاء هيئة التدريس في التقليل من دورهم في العملية التعليمية وانتقال دورهم إلى مصممي البرمجيات التعليمية واختصاصي تكنولوجيا التعليم، وكذلك يحتاج إلى دارس مجتهد ولديه الرغبة الذاتية في التعليم لعدم وجود المواجهة وجهاً لوجه(سالم، ٢٠٠٤، ٣١٧).

ويرى الباحث أن طرائق التدريس التي يتبعها مدرسو الفيزياء اعتيادية؛ إذ لم توظف فيها التكنولوجيا بشكل مناسب، مما يجعل المفاهيم الفيزيائية تنمو لدى الطلبة بصورة غير سليمة؛ لذا تطلب الأمر على إدخال التكنولوجيا في التعليم المتمثلة في استخدم طرائق حديثة في التدريس والتي يمكن لها تحقيق أهدافاً وظيفية متعددة في رفع مستوى الطلبة، وهو استخدام طريقة التعليم الإلكتروني في تدريس الفيزياء، والتي يمكن اعتبارها طريقة تعليمية تتصف بالفعالية لتخطي كثير من المشاكل التي تواجه المدرسين والطلبة، وعلى الرغم من اهميته الا ان هنالك العديد من المعوقات التي تحول دون تطبيقه في دراسة الفيزياء، لذا جاءت هذه الدراسة للكشف عن معوقات تطبيق تعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية من وجهة نظر مدرسيها .

هدفا البحث : يهدف البحث إلى:-

١. التعرف على معوقات تطبيق التعليم الالكتروني لتدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية
٢. التعرف على معوقات تطبيق التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية وفق متغيرات (الجنس،، مستوى الخبرة التدريسية)

اسئلة البحث:

السؤال الاول: ما معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية ؟

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha \leq 0.05$) في معوقات تطبيق التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء تعزى لمتغير الجنس (ذكر، انثى).

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha \leq 0.05$) في معوقات تطبيق التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء تعزى لمتغير مستوى الخبرة التدريسية(قصيرة، متوسطة ، طويلة).

حدود البحث:

الحدود الزمانية: تم إجراء هذه الدِّراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٨/ ٢٠١٩ م .

الحدود المكانية: تم تطبيق هذه الدِّراسة في المدارس الثانوية/ قضاء قلعة سكر/محافظة ذي قار.

الحدود البشرية: مدرسو الفيزياء في قسم تربية قضاء قلعة سكر.

حدود موضوع الدِّراسة: اقتصرت هذه الدِّراسة معوقات تطبيق التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية.

تحديد المصطلحات:

معوقات التعليم الالكتروني :

ويعرفها بني دومي والشناق(٢٠٠٨):

"هي العوامل التي يؤدي وجودها الى التأثير السلبي على عملية تنفيذ التعليم الالكتروني ما يؤدي الى التقليل من استخدام الوسائط الالكترونية" (بني دومي والشناق،٢٠٠٨: ١٧١)

ويعرف الباحث معوقات التعليم الالكتروني اجرائيا:

مجموعة من الصعوبات او المشكلات التي تؤثر سلبا على تطبيق التعليم الالكتروني في المواقف التعليمة المختلفة.

التعليم الالكتروني:

ويعرف الباحث التعليم الالكتروني اجرائيا:

نظام تعليمي يسعى لتقديم المقررات الدراسية كالفيزياء باستخدام شبكة الإنترنت للمتعلمين، بصورة متزامنة، لخلق بيئة تفاعلية لتحقيق الأهداف التعليمية، وإيصال المحتوى التعليمي بكفاءة عالية وتحقيق نتاجات تعليمية افضل .

التدريس عرفه عطية (٢٠٠٩):

"بأنه هو كافة الظروف والإمكانيات التي يوفرها المدرس في موقف تدريسي معين وكافة الإجراءات التي يتخذها في سبيل مساعدة الطلبة على تحقيق الأهداف المحددة لذلك الموقف" (عطية،٢٠٠٩:٣٣٧)

ويعرف الباحث التدريس اجرائيا:

عملية شاملة هادفة تأخذ بنظر الاعتبار كافة الجهود المبذولة من قبل المدرس لا يصال الافكار والمعلومات الى الطلبة مستعينا بوسائل تعليمية مختلفة في أداء موقف تعليمي .

ويعرف الباحث المرحلة الثانوية اجرائيا:

هي المرحلة الدراسية التي تأتي بعد المرحلة الابتدائية وتبدأ من الصف الاول متوسط الى السادس الاعدادي، وتعد المرحلة النهائية التي يتخرج منها الطلبة من المدرسة، والذهاب إلى الجامعة أو الحياة العامة.

الفصل الثاني / دراسات سابقة :

١-دراسة العجمي(٢٠٠٤)

هدفت الدراسة عن معوقات استخدام الحاسوب في تدريس مادة التربية الإسلامي في المدارس الثانوية في محافظة الخبر من وجهة نظر معلمي مادة التربية الإسلامية ، وتكونت عينة الدراسة من (١١٢) معلمًا يمثلون جميع معلمي التربية الإسلامية في المدارس الثانوية في محافظة الخبر، واستخدم الباحث الاستبانة أداة لدراسته ، وجاءت أهم نتائج الدراسة ان من اهم معوقات استخدام الحاسوب في تدريس مادة التربية الإسلامية (قلة البرمجيات التعليمية المتوافرة ، يحتاج استخدام الحاسوب إلى الكثير من الإعداد المسبق لمادة الدرس ، قلة الحوافز المقدمة للمعلمين الذين يجيدون استخدام الحاسب الآلي(العجمي،٢٠٠٠٤) .

٢-دراسة العتيبي (٢٠٠٦)

سعت الدراسة الى الكشف عن معوقات التعلم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية من أجل الوقوف عليها ووضع الحلول المناسبة لها من قبل المعنيين ومتخذي القرار في وزارة التربية والتعليم؛ لتجاوز هذه المعيقات، تم توزيع أداة الدراسة على (٤٢٠) قائداً تربوياً في منطقة الرياض للعام الدراسي ٢٠٠٥/٢٠٠٦ ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود العديد من معوقات التعلم الإلكتروني، وأن أكثر المعوقات هي افتقار المدرس إلى آليات التعلم الإلكتروني، وكثرة الأعباء المطلوبة منه، وقلة الحوافز. ، وعدم جاهزية البنية التحتية المعلوماتية، وكثرة عدد الطلبة في الصف الواحد، وقلة عدد أجهزة الحاسوب في المدرسة، ، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معوقات التعلم الالكتروني تعزى للجنس ولصالح الإناث، ووجود فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير الخبرة ولصالح ذو الخبرة الأقل، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي ولصالح فئتي الماجستير والدكتوراه(العتيبي،٢٠٠٠٦).

٣-دراسة محمد والشيخ وعطية (٢٠٠٦)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن معوقات استخدام التعلم الإلكتروني من وجهة نظر طلبة الجامعة الهاشمية، حيث بلغت عينة الدراسة (٦٠٠) طالباً من مستوى البكالوريوس، واستخدمت استبانه مكونة من (٣٩) فقرة. أظهرت النتائج أن جميع فقرات الأداة شكلت معوقات للتعلم الإلكتروني، وكانت هناك فروق دالة إحصائياً تعزى للكلية على المعوقات التي تتعلق بالجامعة، وعلى المعوقات الإدارية والأكاديمية، وعلى المعوقات التي تتعلق بالطالب والأداة ككل، ولصالح الكليات العلمية. بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً على المعوقات التي تتعلق بالتعلم الإلكتروني تعزى إلى الكلية على جميع المجالات والأداة ككل. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً تعزى إلى الجنس ولصالح الإناث على جميع مجالات الدراسة والأداة ككل. كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً لمتغير الخبرة في الإنترنت بين أصحاب الخبرة الكبيرة والقليلة ،لصالح الخبرة الاقل(محمد والشيخ وعطية،٢٠٠٦) .

٤- دراسة زامل (٢٠٠٩)

هدفت الدراسة إلى تحديد الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم و الرياضيات للصف العاشر الأساسي ومعلماته في استخدام الحاسوب أداة مساعدة في التعليم بمحافظة رام الله، والتعرف إلى مدى تأثير متغيرات : النوع، والمؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة في مجال الحاسوب والمادة التي يدرسها المدرس، وموقع المدرسة على هذه الصعوبات، وبلغت عينة الدراسة (٢١٢) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم والرياضيات للصف العاشر الأساسي بمحافظة رام الله وضواحيها، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت أداة الدراسة من استبانة مكونة من (٢٣) فقرة حسب مقياس ليكرت الخماسي، وموزعة على ثلاثة مجالات : الصعوبات المتعلقة بالبيئة الصفية، والصعوبات المتعلقة بالمنهاج المدرسي، والصعوبات المتعلقة بالظروف المدرسية، و أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيا من حيث الصعوبات التي تواجه معلمي الصف العاشر الأساسي ومعلماته في استخدام الحاسوب أداة مساعدة في التعليم بمحافظة رام الله يعزى إلى متغيرات: النوع، والمؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة، والمادة التي يدرسها المدرس، وموقع المدرسة(**زامل ، ٢٠٠٩)**.

٥-دراسة خزاعلة وجوارنة (Khazaleh & Jawarneh , 2006):

هدفت الدراسة الى الكشف عن معوقات التوظيف الفعال لتكنولوجيا المعلومات في المدارس الأردنية من خلال تحليل تصورات المدرسين في الميدان. وقد جمعت المعلومات من خلال إجراء مقابلات مفتوحة مع عينة قصدية تكونت من (٦١) معلماً ومعلمة من مستخدمي تكنولوجيا المعلومات في مدارس المرحلتين الأساسية والثانوية، وقد أظهرت النتائج أن معوقات التوظيف الفعال لتكنولوجيا المعلومات في المدارس الأردنية تقع في ست مجموعات رئيسة، هي: النقص الحاد في أجهزة الحاسوب والتجهيزات المتصلة بتكنولوجيا المعلومات في المدارس، وضعف فعالية برامج تدريب المدرسين في مجال تكنولوجيا المعلومات، وقلة امتلاك طلبة المدارس لمهارات وكفايات تكنولوجيا المعلومات الأساسية، وقلة كفاية الوقت اللازم للمعلمين للتخطيط والإعداد لتوظيف تكنولوجيا (Khazaleh & Jawarneh , 2006).

<u>دراسات اجنبية:</u>

٦-دراسة (Harlow A ،٢٠٠٢):

جاءت هذه الدراسة لتحديد المعوقات التي تؤثر في تطبيق منهاج التربية التكنولوجية في نيوزيلندا، قام الباحثون بتوزيع استبانة مكونة من خمسة محاور هي: المنهاج، تقييم تعلم الطلبة، الدعم والتطوير المهني، واستراتيجيات التدريس، والمدرس، وزعت على (٨٠١) معلمًا، وقد بينت الدراسة الى أن أهم معوقات تطبيق المنهاج تكمن في تنظيم المنهاج وكبر حجمه وافتقاره للأمثلة والنشاطات، وشكلت البيئة الفيزيائية أهم المعوقات لتطبيق المنهاج من وجهة نظر معلمي الثانوية(٢٠٠٢، Harlow A).

٧-دراسة (Conna ،٢٠٠٧):

هدفت الدراسة الى التعرف على المعوقات في استخدام المساقات الإلكترونية في المدارس الثانوية، وتم إرسال متطلبات المسح الإلكتروني بواسطة البريد الإلكتروني إلى مديري المدارس الثانوية في أيوا، ميسوري، ونبرا سكا، وتألفت عينة الدراسة من (٢٧٠) مديرا من هذه الولايات، حيث تم توزيع الاستجابات بالتساوي وكانت غالبيتها من المدارس الصغيرة والريفية بنسبة (٨٦ %)، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن أكثر المعوقات هي المعوقات المالية، ثم جاءت بعدها المعوقات في مجال التكنولوجيا، أما المعوقات التي جاءت بدرجة عادية هي اعتقادات هيئة التدريس حول نوعية التعلم الإلكتروني واهتماماتهم بدافعية الطالب (٢٠٠٧، Conna).

٨-دراسة(٢٠٠٢، Hamilton & Middleto):

هدفت الى تحديد العوامل التي تعيق أو تعزز تطبيق منهاج التكنولوجيا في مدرسة (كوينزلاند) الثانوية(استراليا)، اعتمد الباحثان المنهج التحليلي من خلال دراسة الوثائق وإجراء المقابلات وملاحظة تطبيق الأنشطة التكنولوجية في يعض الجامعات للحكم على مدى إعداد المدرس لهذا الجانب، و قد اظهرت الدراسة نتائجًا أهمها توفير الادوات والمراكز المناسبة في المدرسة، ثم توفير الدعم الفني والمادي من الادارة، وتشجيع الطلبة لتطبيق أنشطة المنهاج، وتدريب المدرس جيدًا اثناء الخدمة(٢٠٠٢، Hamilton & Middleto).

٩-دراسة (٢٠٠١، Goodison):

هدفت الدراسة إلى أن التعليم العالي في المملكة المتحدة يمر بمرحلة تتميز بالتغيير السريع بسبب تقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويصاحب هذا التغيير العجيب من الفرص للتجديد والتطوير التي قد تواجه بعض العقبات والصراعات والضغوط مما يقلل فرص تحقيق الأهداف المرجوة من تطبيق التكنولوجيا. وقد أظهرت الدراسة إلى أهمية التطبيق التعليم الإلكتروني الذي أسفر في زيادة تنوع طرائق التدريس وكفاءة أساليبه، وكما توصلت إلى أهم الوسائل المساعدة على تفعيل التعليم الإلكتروني هي: توفير مرجعية خاصة للتصميم والإعداد والتعلم، مع العمل على تدريب أعضاء هيئة التدريس في مجال وضع المناهج التعلم عن بعد، ربط المشاركة في التعلم الإلكتروني بنظام فعال للمكافآت والحوافز، متابعة تقدم برامج التعليم عن بعد وتطورها في مؤسسات التعليم العالي المختلفة وتقويمها بصورة مستمرة (٢٠٠١، Goodison).

<u>الفصل الثالث: منهج البحث وأجراءاته:</u>

يتناول هذا الفصل وصفا للمنهجية التي اتبعها الباحث في الدِّراسة، ولمجتمع الدِّراسة وعينتها، ولأداة الدِّراسة، وطرائق التحقق من صدقها، وثباتها، ومتغيراتها، والإجراءات المتبعة في تطبيقها، بالإضافة إلى المعالجة الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات، للوصول إلى نتائج الدِّراسة.

منهجية الدِّراسة :

اتبع الباحث في هذه الدِّراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي، إذ هدفت إلى الكشف عن معوقات تطبيق التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية من وجهة نظر مدرسيها في مديرية تربية محافظة ذي قار /قسم تربية قضاء قلعة سكر، وقد اتبع هذا المنهج لملائمته لطبيعة الدِّراسة وأهدافها.

مجتمع الدِّراسة :

تكون مجتمع الدِّراسة من جميع مدرسي ومدرسات الفيزياء في المدارس الحكومية الثانوية التابعة لمديرية التربية في محافظة ذي قار/قسم تربية قضاء قلعة سكر من العام الدراسي(٢٠١٨-٢٠١٩)،والبالغ عددهم(٩٠) مدرسا ومدرسة، كما وردت في سجلات قسم تربية قضاء قلعة سكر.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدِّراسة من جميع مدرسي ومدرسات الفيزياء والبالغ عددهم (٩٠) مدرسا ومدرسة من مدرسي الفيزياء العاملين في المدارس الحكومية الثانوية التابعة لمديرية التربية في محافظة ذي قار/قسم تربية قضاء قلعة سكر للعام الدراسي ٢٠١٨- ٢٠١٩ م، منهم (٦٦) مدرساً، و(٢٤) مدرسة، والجدول رقم (١) يوضح توزيع النسب المئوية حسب متغيرات الدِّراسة (الجنس، الخبرة التدريسية)، وتم الحصول على هذه البيانات من مديرية تربية ي قار/قسم تربية قضاء قلعة سكر

جدول (١) توزيع افراد العينة تبعاً للمتغيرات الشخصية (ن=٩٠)

المتغير	المستوى	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	٦٦	٧٣,٣
	انثى	٢٤	٢٦,٧
	المجموع	٩٠	١٠٠,٠
الخبرة التدريسية	أقل من ٥ سنوات	١٥	١٦,٧
	من ٥- ١٠ سنوات	٢٨	٣١,١
	سنوات فأكثر10	٤٧	٥٢,٢
	المجموع	90	100.0

<u>أداة الدِّراسة</u> :

لتحقيق أهداف الدِّراسة المتمثلة التعرف على معوقات تطبيق التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية من وجهة نظر مدرسيها ، تم بناء أداة الدِّراسة المتمثلة باستبانة من خلال الرجوع إلى الأدب النظري، والدِّراسات السابقة ذات العلاقة كما في دراسة كل من(بني دومي والشناق،٢٠٠٨ الهرش واخرون،٢٠١٠؛ الحوامدة،٢٠١١) التي تناولت معوقات تطبيق التعليم الالكتروني ذات الصلة بالدِّراسة الحالية، حيث تم توجيه استبانة مفتوحة لإفراد العينة الاستطلاعية وبعدها تم تفريغ الاستبانة وتحويلها الى استبانة مغلقة، وقد تكونت أداة الدِّراسة من قسمين:

القسم الأول : بيانات المستجيبين التي تمثل البيانات الأولية الاتية:

الجنس، وله فئتان:(ذكر ، أنثى)

مستوى الخبرة التدريسية ولها ثلاث مستويات: (أقل من٥ سنوات، من ٥-١٠ سنوات، ١٠ سنوات فأكثر).

القسم الثاني: فقرات الاستبانة

تكونت فقرات الاستبانة من (٣٧) فقرة ملحق(١) موزعة على اربعة مجالات، تم بناءها من خلال الرجوع إلى الأدب النظري والدِّراسات السابقة، و تكونت مجالات الدِّراسة مما يلي:

المجال الأول : معوقات تتعلق بالبنية التحتية والإدارية واشتملت (١١) فقرة

المجال الثاني: معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي(منهج الفيزياء) واشتملت (٧) فقرة .

المجال الثالث: معوقات تتعلق بالمدرس واشتملت (٩) فقرة.

المجال الرابع: معوقات تتعلق بالطالب واشتملت (١٠) فقرة

تصحيح المقياس

وقد تم اعتماد سلم ليكرت الخماسي لتصحيح أداة الدِّراسة، بإعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة من بين درجاته الخمس (كبيرة جدا(٥)، كبيرة(٤)، متوسطة(٣)، قليلة(٢)، قليلة جدا(١)، أما فيما يتعلق بالحدود التي اعتمدتها هذه الدراسة عند التعليق على المتوسط الحسابي للمتغيرات الواردة في نموذج الدراسة فقد حدد الباحث ثلاث مستويات هي (مرتفع، متوسط، منخفض) بناءًا على المعادلة الآتية: **طول الفترة= (الحد الأعلى للبديل- الحد الأدنى للبديل) / عدد المستويات**

(٥-١)/٣ = ٤/٣ =١,٣٣ وبذلك تكون المستويات كالتالي: كما موضح في جدول رقم(٢):

جدول(2)

الفئة	المقياس	درجة الممارسة
١	١ - ٢،٣٣	منخفضة
٢	٢،٣٤ - ٣،٦٦	متوسطة
٣	٣،٦٧ -٥	مرتفعة

صدق أداة الدِّراسة :

للتحقق من صدق أداة الدِّراسة تم عرضها بصورتها الأولية على(٨) محكماً من ذوي الاختصاص والخبرة والكفاءة في مجال مناهج وطرائق التدريس ، والملحق(٢) يبين قائمة بأسماء المحكمين الذين قاموا بتحكيم الاستبانة، حيث طلب الباحث منهم إبداء ما يرونه مناسباً من حيث (الصياغة اللغوية، ووضوح الفقرات وملائمتها للمجال، أو أي تعديلات يجدونها مناسبة)، حيث عمل الباحث بآراء المحكمين وملاحظاتهم ومقترحاتهم وإجراء التعديلات الضرورية.

ثبات أداة الدِّراسة:

للتحقق من ثبات أداة الدراسة تم إيجاد معامل الثبات (كرونباخ ألفا) لجميع فقرات مجالات الدراسة والأداة ككل، جدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

معامل الثبات (كرونباخ ألفا) لجميع فقرات مجالات الدراسة والأداة ككل

المجال	معامل (كرونباخ ألفا)
معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية	٠,٧٤
معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي(الفيزياء)	٠,٧٨
معوقات تتعلق بالمدرس	٠,٨٣
معوقات تتعلق بالطالب	٠,٧٨
المجال ككل	**٠,٨١**

يظهر من جدول (٣) أن قيم معاملات ثبات (كرونباخ ألفا) لمجالات الدراسة تراوحت بين (٠,٧٤-٠,٨٣) ، كما بلغ معامل (كرونباخ ألفا) للأداة ككل (٠,٨١) وهي قيم مرتفعة لأغراض التطبيق؛ إذ أشارت معظم الدراسات إلى أن نسبة قبول معامل الثبات (٠,٦٠) (الشريفين والكيلاني، ٢٠٠٧).

إجراءات الدِّراسة :

١ـ مراجعة الادب النظري والدِّراسات السابقة.

٢ـ تم إعداد الاستبانة وتحكيمها واستخراج دلالات الصدق والثبات كما مر سابقاَ.

٣ـ تطبيق نهائي لأداة الدِّراسة على عينة الدِّراسة، وقد أستغرق توزيع الاستبانة وجمعها (٢) أسبوع للفترة ٢٠١٨/٤/١٥ ولغاية ٢٠١٨/٤/٢٩خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٨ /٢٠١٩

٤ـ بلغ عدد الاستبانات الموزعة والصالحة للتحليل الاحصائي (٩٠) استبانة.

٥ـ قام الباحث بتفريغ استجابات عينة الدِّراسة، وإدخال البيانات إلى ذاكرة الحاسوب، ثم معالجة البيانات باستخدام الرزمة الإحصائية (SPSS).

٦ـ تم مناقشة نتائج الدِّراسة، وتقديم بعض التوصيات المرتبطة بنتائجها.

الوسائل الإحصائية:

١ـ معادلة كرونباخ ألفا لاستخراج معاملات الاتساق الداخلي لأداة الدِّراسة.

٢ـ للإجابة عن السؤال لأول تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف على معوقات تطبيق التعليم الالكتروني لتدريس الفيزياء مرتبة تنازلياً.

٣ـ للإجابة عن السؤال الثاني، تم استخدام اختبار "ت" للتعرف على اختلاف درجة استجابات عينة الدِّراسة عن مجالات الدِّراسة تبعاً لمتغير الجنس.

٤ـ للإجابة عن السؤال (الثالث) تم استخدام تحليل التباين الاحادي واختبار شيفيه للتعرف على اختلاف درجة استجابات عينة الدِّراسة تبعاً لمتغير مستوى الخبرة التدريسية.

<u>عرض النتائج</u>

يتضمن هذا الجزء عرض نتائج الدراسة التي تهدف إلى التعرف على معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية ،وسيتم ذلك من الاجابة عن الاسئلة التالية:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة عن مجالات الدراسة والاداة ككل ، جدول رقم (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة عن مجالات الدراسة والاداة ككل مرتبة تنازليا

الرتبة	الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقييم
١	٢	معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي (الفيزياء)	3.86	0.73	مرتفعة

٢	١	معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية	3.77	0.74	مرتفعة
٣	٣	معوقات تتعلق بالمدرس	3.46	0.61	متوسطة
٤	٤	معوقات تتعلق بالطالب	3.37	0.54	متوسطة
الاداة ككل			**3.60**	**0.53**	**متوسطة**

يظهر من الجدول رقم (٤) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن مجالات الدراسة قد تراوحت بين (٣,٣٧-٣,٨٦)، جاء في المرتبة الأولى مجال " معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي (الفيزياء)" بمتوسط حسابي (٣,٨٦) بدرجة تقييم مرتفعة، وفي المرتبة الثانية جاء مجال " معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية " بمتوسط حسابي (٣,٧٧) بدرجة تقييم مرتفعة، وجاء في المرتبة الثالثة مجال " معوقات تتعلق بالمدرس " بمتوسط حسابي (٣,٤٦) بدرجة تقييم متوسطة ، وفي المرتبة الرابعة والاخيرة جاء مجال " معوقات تتعلق بالطالب " بمتوسط حسابي (٣,٣٧) بدرجة تقييم متوسطة ، وبلغ المتوسط الحسابي للأداة ككل (٣,٦٠) بدرجة تقييم متوسطة، وهذا يدل على أن مستوى معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية جاء متوسطاً، ويعود السبب في ذلك إلى عدم وصول تطبيق التعليم الإلكتروني في العراق للحد المأمول؛ إذ أن المدرسين يعتمدون على الطريقة التقليدية في تدريس الفيزياء، كما يمكن أن يفسر الباحث هذه النتيجة إلى أن تطبيق التعليم الالكتروني يحتاج لإعادة هندسة العملية التعليمية بهدف تحديد دور كل من المدرس والطالب، وكذلك الى قلة الموارد المالية المتاحة في المدراس، حيث تعتمد المدارس على بعض المخصصات المالية من قبل وزارة التربية؛ مما لا يساعد الإدارة على توافر الوسائل التكنولوجية الحديثة لارتفاع تكاليفها المادية، كما أن وزارة التربية لا تهتم بتوفير الدعم الكافي لاستخدام التعليم الالكتروني، ويمكن أن يعزو الباحث هذه النتائج أيضا إلى أن معظم استراتيجيات التعليم المستخدمة في المدارس تركز على الطريقة التقليدية والتي لا تعتمد على التكنولوجيا الحديثة، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة العتيبي(٢٠٠٦) وعطية(٢٠٠٦) التي أظهرت نتائجها وجود العديد من معوقات التعلم الإلكتروني، وأن أكثر المعوقات هي افتقار المدرس إلى آليات التعليم الإلكتروني، وكثرة الأعباء المطلوبة منه، وقلة الحوافز بالنسبة للمدرس والطالب.

كما تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة الدراسة عن فقرات كل مجال من مجالات على حدا، جداول (٥-٨) توضح ذلك.

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية " مرتبة تنازليا

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقييم
١	١	ارتفاع كلفة اعداد برمجيات SOFT WERER بنمط التعليم الالكتروني	3.94	0.85	مرتفعة
٢	٢	عدم وضوح انظمة وطرق واساليب فعالية التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء	3.90	0.81	مرتفعة
٣	١٠	عدم الوثوق بفاعلية التعليم الإلكتروني	3.88	0.87	مرتفعة
٤	٤	جودة المحتوى الالكتروني لا تحقق اهداف التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء	3.82	0.88	مرتفعة
٥	٩	النظام التربوي السائد لا يشجع استخدام التعليم الالكتروني	3.81	0.86	مرتفعة
٦	٥	عدم توفر الدورات المستمرة لتطوير مهارة المدرسين في مجال التعليم الالكتروني	3.80	0.94	مرتفعة
٧	١١	ندرة وجود المتخصصين في استخدام التعليم الالكتروني قي تدريس الفيزياء	3.73	0.99	مرتفعة
٨	٨	العمل بالقواعد القديمة التي تعيق الابتكار في استعمال التعليم الالكتروني	3.72	0.90	مرتفعة
٩	٧	نقص في اجهزة الحاسوب والانترنت اللازمة للتعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء	3.63	0.93	متوسطة
١٠	٣	قلة وعي المجتمع بهذا النوع من التعليم	3.61	0.87	متوسطة
١١	٦	عدم مناسبة القاعات ومكوناتها عند ادخال وسيلة تعليمة تكنولوجية	3.60	1.06	متوسطة
مجال " معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية " ككل			**3.77**	**0.74**	**مرتفعة**

يظهر من الجدول رقم (٥) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية"، قد تراوحت بين (٣,٦٠ –٣,٩٤)، جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (١) " ارتفاع كلفة اعداد برمجيات SOFT WERER بنمط التعليم الالكتروني " بمتوسط حسابي (٣,٩٤) ودرجة تقييم مرتفعة، وبينما جاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (٦) " عدم مناسبة القاعات ومكوناتها عند ادخال وسيلة

تعليمة تكنولوجية " بمتوسط حسابي (٣,٦٠) وبدرجة تقييم متوسطة، وبلغ المتوسط الحسابي للمجال ككل (٣,٧٧) بدرجة تقييم مرتفعة، ويعود السبب في هذه النتائج من وجهة نظر الباحث إلى أنَّ إمكانات المدارس محدودة في توفير التكنولوجيا وتشجيعها؛ والتي تحتاج إلى أن تمتلك الإدارات المدرسية إمكانيات معينة لتتمكن من السير في استخدام التعليم الإلكتروني، كما يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن إمكانيات المدارس بما يختص بالتجهيزات المتعلقة بالجوانب الفنية والادارية ، فضلاً عن تأثير التجهيزات الأخرى ذات العلاقة في تطوير التكنولوجيا محدودة أيضاً.، وكذلك يعزى السبب الى حداثة ادخال منظومة التعليم الالكتروني لتدريس الفيزياء مما يترتب عليه الكثير من الاعباء المالية والالتزامات وكذلك الى قلة الوقت اللازم للمدرسين للتخطيط والاعداد لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التدريس بسبب زيادة العبء الدراسي وكذلك قلة المعلومات والمعرفة والخبرة في مجال تكنولوجيا التعليم الالكتروني واتفقت هذه النتيجة مع دراسة العجمي(٢٠٠٤) التي أظهرت أن أبرز معوقات استخدام الحاسوب في التدريس الى قلة البرمجيات التعليمية المتوافرة ، يحتاج استخدام الحاسوب إلى الكثير من الإعداد المسبق لمادة الدرس.

جدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي (الفيزياء)" مرتبة تنازليا

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقييم
١	٣	عدم ملائمة المحتوى التعليمي للفيزياء لأسال التعليم الالكتروني	4.00	0.82	مرتفعة
٢	٢	صعوبة ربط موضوعات منهج الفيزياء بمصادر المعرفة الالكترونية .	3.93	0.91	مرتفعة
٣	٤	صعوبة تطبيق مقررات الفيزياء كبرمجيات الكترونية	3.89	0.90	مرتفعة
٤	٥	صعوبة تنفيذ الانشطة التقويمية للفيزياء عبر التعليم الالكتروني	3.86	0.83	مرتفعة

٥	١	عدم تركيز منهج الفيزياء على التعليم الالكتروني بأدواته المختلفة	3.83	0.96	مرتفعة
٦	٦	الفيزياء من المناهج التي تحتاج الى مهارات عملية من الصعب تحقيقيها باستعمال التعليم الالكتروني	3.76	0.87	مرتفعة
٧	٧	عدم كفاية وقت الدرس لدراسة مادة الفيزياء المحوسبة	3.73	0.80	مرتفعة
مجال " معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي (الفيزياء) " ككل			**3.86**	**0.73**	**مرتفعة**

يظهر من الجدول رقم (٦) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال " معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي (الفيزياء)"، قد تراوحت بين (٣,٧٣ –٤,٠٠) بدرجة تقييم مرتفعة للجميع الفقرات، جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (٣) " ملائمة المحتوى التعليمي للفيزياء للأساليب التقليدية اكثر من اساليب التعليم الالكتروني " بمتوسط حسابي (٤,٠٠)، وبينما جاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (٧) " عدم كفاية وقت الدرس لدراسة مادة الفيزياء المحوسبة " بمتوسط حسابي (٣,٧٣.)، وبلغ المتوسط الحسابي للمجال ككل (٣,٨٦) بدرجة تقييم مرتفعة، ، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى عدم إدراك عناصر البيئة التعليمية لأهمية استخدام التكنولوجيا كعنصر مكمل للمنهج الدراسي والمساهمة التي تقدمها في تكوين شخصية متكاملة متوازنة للطالب من خلال تنمية بعض المهارات المتعلقة بالبحث والاستنتاج والتحليل،

جدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "معوقات تتعلق بالمدرس" مرتبة تنازليا

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقييم
١	٦	عدم تمكن المدرس من الاجابة على جميع اسئلة الطلبة عند استعمال التعليم الالكتروني	3.58	0.86	متوسطة
٢	٧	قلة خبرة مدرسي الفيزياء باستخدام الحاسوب والانترنت	3.52	0.84	متوسطة
٣	٢	التعقيدات الادارية التي يواجها المدرس في التعليم الالكتروني	3.51	0.72	متوسطة

٤	٥	اعتقاد بعض المدرسين بان التعليم الإلكتروني يلغي دورهم في عملية التدريس	3.44	0.69	متوسطة
٤	٩	صعوبة تعامل المدرس مع الاختبارات الالكترونية	3.44	0.77	متوسطة
٦	١	عدم اقتناع بعض المدرسين بالوسائط الالكترونية الحديثة لتدريس الفيزياء	3.43	0.72	متوسطة
٧	٣	مشكلة حقوق الطبع وصعوبة استفادة المدرسين من المواد التعليمية المبرمجة	3.42	0.73	متوسطة
٧	٤	معاناة المدرسين في متابعة الاعداد الكبيرة من الطلبة عبر التعليم الالكتروني	3.42	0.75	متوسطة
٩	٨	صعوبة التجديد والتغيير في نمط تدريس الفيزياء من التقليدي الى الالكتروني	3.40	0.73	متوسطة
مجال " معوقات تتعلق بالمدرس " ككل			**3.46**	**0.61**	**متوسطة**

يظهر من الجدول رقم (٧) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال " معوقات تتعلق بالمدرس"، قد تراوحت بين (٣,٤٠ –٣,٥٨) بدرجة تقييم متوسطة للجميع الفقرات، جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (٦) " عدم تمكن المدرس من الاجابة على جميع اسئلة الطلبة " بمتوسط حسابي (٣,٥٨)، وبينما جاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم (٨) " صعوبة التجديد والتغيير في نمط تدريس الفيزياء من التقليدي الى الالكتروني " بمتوسط حسابي (٣,٤٠.)، وبلغ المتوسط الحسابي للمجال ككل (٣,٤٦) بدرجة تقييم متوسطة، ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن أغلب المدرسين غير مؤهلين لاستخدام التعليم الإلكتروني، وأنهم لا يرغبون فيه. وقد يعزى ذلك الى ان المدرسين هم من يقع على عاتقهم تطبيق وتفعيل استخدام هذه المنظومة في الميدان التربوي وكذلك الى قلة الدورات المخصصة وقلة المدرسين الذين يجيدون المهارات التكنولوجية اللازمة للتعليم الالكتروني، وكذلك يعزى السبب إلى أن عدم توافر التجهيزات هو الذي يحد من دور المدرس في العمل على تطوير استخدام التكنولوجيا في تدريس الفيزياء.

جدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال "معوقات تتعلق بالطالب" مرتبة تنازليا

الرتبة	الر قم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقييم
1	4	قلة الوثوق في صحة المعلومات المتضمنة في مصادر المعرفة الالكترونية	٣,٤٧	٠,٧١	متوسطة
2	3	عدم امتلاك الطلبة لمهارات هذا النوع من التعليم	٣,٤٣	٠,٦٤	متوسطة
3	1	له تأثيرات سلبية لدى الطلب من خلال جلوسه لمدة طويلة امام الحاسوب	٣,٣٧	٠,٦١	متوسطة
3	5	اهدار الكثير من الوقت للوصول الى المعلومات عن طريق الحاسوب	٣,٣٧	٠,٧٦	متوسطة
3	8	شعور بعض الطلبة بالارتباك والعزلة عند استعمال الحاسوب	٣,٣٧	٠,٦٦	متوسطة
6	2	بطء الانترنت في فتح صفحات البرامج	٣,٣٦	٠,٧١	متوسطة
6	9	قلة البرامج الفيزيائية المكتوبة باللغة العربية	٣,٣٦	٠,٥٩	متوسطة
8	10	عدم توافر مواقع تعليمة لبعض دروس الفيزياء على شبكة الانترنت	٣,٣٣	٠,٦٩	متوسطة
9	6	بعض الطلبة لا تتوفر لديهم خدمة الانترنت في البيت	٣,٣٢	٠,٥٨	متوسطة
9	7	صعوبة تعلم الطلبة منهج الفيزياء بدون معلم	٣,٣٢	٠,٦٧	متوسطة
		مجال " معوقات تتعلق بالطالب " ككل	**٣,٣٧**	**٠,٥٤**	**متوسطة**

يظهر من الجدول رقم (٨) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن فقرات مجال " معوقات تتعلق بالطالب"، قد تراوحت بين (٣,٣٢ –٣,٤٧) بدرجة تقييم متوسطة لجميع الفقرات، جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (٤) " قلة الوثوق في صحة المعلومات المتضمنة في مصادر المعرفة الالكترونية " بمتوسط حسابي (٣,٤٧)، وبينما جاءت في المرتبة الاخيرة الفقرتين رقم (٦)(٧) " بعض الطلبة لا تتوفر لديهم خدمة الانترنت في البيت "، " صعوبة تعلم الطلبة منهج الفيزياء بدون معلم " بمتوسط حسابي (٣,٣٢.)، وبلغ المتوسط الحسابي للمجال ككل (٣,٣٧) بدرجة تقييم متوسطة، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى عدم قدرة المؤسسة التعليمية على توفير الأجهزة اللازمة لتطبيق التكنولوجيا لكل طالب في غالبية المدارس ، كما أن الطلبة في المدرسة ينصرفون إلى أمور أخرى كثيرة غير التقيد ببرامج الحاسوب، وجهل الكثير من الطلبة بهذا المفهوم

الجديد من وجهة نظرهم مما يترتب عدم استخدامهم وتفاعلهم بالإضافة الى الاعباء والواجبات المدرسية ،وكذلك ضعف الطلبة باللغة الإنجليزية، كما أن المدرسين أنفسهم لا يلمون بهذه اللغة إلماماً جيداً، وكذلك اعتقاد بعض الطلبة بأن التعليم الالكتروني يستغرق وقتا اطول من التعليم التقليدي في توصيل المعلومة .

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة احصائية ($\alpha \leq 0.05$) في معوقات تطبيق التعليم الالكتروني لتدريس الفيزياء تعزى لمتغير الجنس (ذكر، انثى)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم تطبيق اختبار (Independent Samples T-Test) على مجالات الدراسة والاداة ككل تبعاً لمتغير (الجنس)، الجدول رقم (9) يوضح ذلك.

جدول (9)

نتائج تطبيق اختبار(Independent Samples T-Test) على مجالات الدراسة والاداة ككل تبعاً لمتغير الجنس

المجال	الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	الدلالة الإحصائية
معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية	ذكر	3.57	0.76	4.54	0.00
	أنثى	4.30	0.29		
معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي (الفيزياء)	ذكر	3.68	0.74	4.31	0.00
	أنثى	4.36	0.36		
معوقات تتعلق بالمدرس	ذكر	3.20	0.41	9.33	0.00
	أنثى	4.17	0.49		
معوقات تتعلق بالطالب	ذكر	3.16	0.40	7.98	0.00
	أنثى	3.95	0.46		
الاداة ككل	**ذكر**	**3.39**	**0.45**	**8.41**	**0.00**
	أنثى	**4.19**	**0.19**		

يظهر من الجدول رقم (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠,٠٥) في معوقات تطبيق التعليم الالكتروني لتدريس الفيزياء تعزى لمتغير الجنس، حيث كانت قيم (T) دالة إحصائيًا، وعند مراجعة المتوسطات الحسابية تبين أن الفروق لصالح الاناث؛ إذ أن المتوسطات الحسابية للإناث أعلى منها لدى الذكور، مما يدل على أن الإناث يواجهون معوقات تطبيق التعليم الالكتروني لتدريس الفيزياء أكثر من الذكور، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى طبيعتهن الحساسة بالإضافة الى تضييق بعض الاهالي وعدم السماح لهن باستعمال الانترنت في المنزل ، وكذلك الى أنَّ المدرسات أقل قابلية لاستخدام التكنولوجيا وأقل إقبالا عليها؛إذ تنظر المدرسة إلى التكنولوجيا نظرة اكثر إيجابية من المدرس ؛ إذ أنها عند تطبيق اساليب التكنولوجية تستطيع القيام بالكثير من واجباتها المهنية وهي في بيتها؛ مما قد يجعلهم أكثر إحساساً بمعوقات التعليم الالكتروني، **واتفقت هذه النتيجة مع دراسة** العتيبي (٢٠٠٦) **ودراسة محمد والشيخ وعطية** (٢٠٠٦)

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة احصائية (α ≤0.05) في معوقات تطبيق التعليم الالكتروني لتدريس الفيزياء تعزى لمتغير مستوى الخبرة التدريسية (أقل من 5 سنوات، من ٥- ١٠ سنوات، ١٠سنوات فأكثر)؟.

للإجابة عن هذا السؤال تم تطبيق تحليل التباين الأحادي (ANOVA)على مجالات الدراسة والاداة ككل تبعاً لمتغير "الخبرة التدريسية "، والجداول (١٠-١١) توضح ذلك.

جدول (10)

تحليل التباين الأحادي (ANOVA) على مجالات الدراسة والاداة ككل تبعاً لمتغير الخبرة التدريسية

المجال	الخبرة التدريسية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	F	الدلالة الإحصائية
معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية	أقل من 5 سنوات	4.39	0.31	71.99	0.00
	من ٥- ١٠ سنوات	4.08	0.52		
	١٠سنوات فأكثر	2.92	0.41		
معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي (الفيزياء)	أقل من 5 سنوات	4.43	0.35	54.22	0.00
	من ٥- ١٠ سنوات	4.14	0.58		
	١٠سنوات فأكثر	3.07	0.37		
معوقات تتعلق بالمدرس	أقل من 5 سنوات	4.39	0.34	63.97	0.00
	من ٥- ١٠ سنوات	3.46	0.43		
	١٠سنوات فأكثر	2.97	0.34		

المجال	الخبرة التدريسية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	F	الدلالة الإحصائية
معوقات تتعلق بالطالب	أقل من 5 سنوات	3.97	0.52	32.42	0.00
	من ٥- ١٠ سنوات	3.44	0.42		
	١٠سنوات فأكثر	2.92	0.35		
الاداة ككل	**أقل من 5 سنوات**	**4.28**	**0.18**	**156.01**	**0.00**
	من ٥- ١٠ سنوات	**3.76**	**0.22**		
	١٠سنوات فأكثر	**2.96**	**0.32**		

يظهر من الجدول رقم (١٠) وجود فروق في معوقات تطبيق التعليم الالكتروني لتدريس الفيزياء تعزى لمتغير مستوى الخبرة التدريسية، حيث كانت جميع قيم (F) دالة إحصائياً ولمعرفة الدلالة الإحصائية لهذه الفروق تم تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، الجدول رقم (١١) يوضح ذلك.

جدول (١١)

نتائج تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية على مجال الدراسة والأداة ككل تبعا لمتغير الخبرة التدريسية

المجال	الخبرة التدريسية	المتوسط الحسابي	أقل من 5 سنوات	من ٥- ١٠ سنوات	١٠سنوات فأكثر
معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية	أقل من 5 سنوات	2.92		-1.16*	-1.47*
	من ٥- ١٠ سنوات	4.08			-٠,٣١
	١٠سنوات فأكثر	4.39			
معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي (الفيزياء)	أقل من 5 سنوات	3.07		-1.07*	-1.36*
	من ٥- ١٠ سنوات	4.14			-٠,٢٩
	١٠سنوات فأكثر	4.43			

المجال	الخبرة التدريسية	المتوسط الحسابي	أقل من 5 سنوات	من ٥- ١٠ سنوات	١٠سنوات فأكثر
معوقات تتعلق بالمدرس	أقل من 5 سنوات	2.97		-0.49*	-1.42*
	من ٥- ١٠ سنوات	3.46			-٠,٩٣*
	١٠سنوات فأكثر	4.39			
معوقات تتعلق بالطالب	أقل من 5 سنوات	2.92		-0.52*	-1.05*
	من ٥- ١٠ سنوات	3.44			-٠,٥٣
	١٠سنوات فأكثر	3.97			
الاداة ككل	أقل من 5 سنوات	2.96		-0.80*	-1.32*
	من ٥- ١٠ سنوات	3.76			-٠,٥٢
	١٠سنوات فأكثر	4.28			

*دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α≤٠,٠٥).

يظهر من الجدول رقم(١١) أن مصادر الفروق كانت بين الخبرة التدريسية (أقل من٥ سنوات) وكل من الخبرات التدريسية (من٥- ١٠ سنوات، ١٠سنوات فأكثر)، لصالح الخبرة التدريسية (أقل من ٥ سنوات)، مما يشير إلى أن المدرسين الأقل خبرة يواجهون مشكلات في استخدام التعليم الالكتروني أكثر من المدرسين الأكثر خبرة، وقد يعود ذلك إلى تعرض المدرسين والمدرسات أصحاب الخبرة الأكثر للدورات التدريبية الخاصة باستخدام التعليم الإلكتروني أكثر من غيرهم سواء أكان عن طريق دورات وزارة التربية، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة محمد والشيخ وعطية (٢٠٠٦)

الاستنتاجات

١. أن مستوى معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني لتدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية جاء متوسطاً.
٢. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠,٠٥) في معوقات تطبيق التعليم الالكتروني لتدريس الفيزياء تعزى لمتغير الجنس، لصالح الاناث.
٣. أن المدرسين الأقل خبرة يواجهون مشكلات في صعوبة استخدام التعليم الالكتروني أكثر من المدرسين الأكثر خبرة.

التوصيات والمقترحات:

١. توفير وسائل الاتصال أثناء استخدام منظومة التعليمية بشكل عام والحد من انقطاعها.
٢. إعداد برامج تقوية للمعلمين وتدريبهم على استخدام التكنولوجيا في المدارس.

٣. ضرورة الانتقال من المدرسة التقليدية إلى المدرسة الالكترونية.
٤. ربط المؤسسات التربوية ومؤسسات التعليم كافة بشبكات المعلومات الحديثة.
٥. ضرورة الانفاق والتدريب من قبل الحكومة لاستخدام التعليم الإلكتروني.
٦. تجهيز المدارس بأجهزة حواسيب تناسب اعداد الطلبة.
٧. توفير فنيين متخصصين لصيانة الاجهزة وتفادي الاعطال الفنية المختلفة .
٨. ادماج التكنولوجيا في المقررات الدراسية ومنها الفيزياء لتصبح مقررات الكترونية وتكون وفق معايير واسس وتقديمة غبر الشبكة .
١٠.اعدا كوادر بشرية مدربة لا دارة التعليم الالكتروني.
١١.اجراء المزيد من الدراسات المماثلة لهذه الدراسة لتشمل مناطق تعليمية اوسع لتتمكن من تعميم نتائج هذه الدراسة.

المصادر العربية

إبراهيم، عبد الله و محمد، احمد صادق(٢٠١١)، **الجيل الثاني في التعليم الإلكتروني** ، مصر ، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

البركات، على أحمد والنصر، وصفي أديب (٢٠٠٢)، أثر تدريس مادة تعليمية محوسبة في اكتساب تلاميذ المرحلة الابتدائية الدنيا لمفاهيم العلوم وعمليات العلم الأساسية. **المجلة التربوية** ٢ .(١٠١)، ٢٤٣-٢٧٦ .

بني دومي، حسن علي و الشناق، قسيم محمد (2008) ، معوقات التعلم الإلكتروني في مادة الفيزياء من وجهة نظر المدرسين والطلبة ، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، كلية التربية جامعة . البحرين، المجلد التاسع، العدد الثاني.

التودري، عوض حسين(٢٢٠٤)،**المدرسة الالكترونية وادوار حديثة للمعلم** ،الرياض، مكتبة الرشد.

الحذيفي، خالد بن فهد (٢٠٠٨)، أثر استخدام التعليم الإلكتروني على مستوى التحصيل الدراسي والقدرات العقلية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، الرياض، **مجلة جامعة الملك سعود**، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية (٣).

الحيلة، محمد محمود(٢٠٠١) ، **طرائق التدريس واستراتيجياته**، ط١، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتب الجامعي.

الخان، بدر (٢٠٠٥)، **استراتيجيات التعليم الإلكتروني**، ترجمة الموسوي، علي بن شرف، وآخرون، سوريا، شعاع للنشر والعلوم .

الخطيب، لطفي محمد (٢٠١٠)، حوافز ومعيقات التعليم الإلكتروني من وجهة نظر اعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة العربية المفتوحة، رسالة منشورة ، **مجلة مؤته للبحوث للدراسات الانسانية والاجتماعية،** المجلد السابع والعشرون العدد الثاني ص ٣٤٩- ٣٧٨

الربيعي، داود سلمان (٢٠٠٦) ، **طرق واساليب التدريس المعاصرة،** ط١، جدارا للكتاب العالمي للنشر والتوزيع، عمان، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، اربد، الاردن .

زامل، مجدي (٢٠٠٩) ، الصعوبات التي تواجه معلمي الصف العاشر الأساسي ومعلماته في استخدام الحاسوب أداة مساعدة في التعليم بمحافظة رام الله، **مجلة جامعة القدس للأبحاث والدراسات** ، العدد السادس عشر، ص ٥٩ ، رام الله، فلسطين.

الزعانين، محمد شبان (٢٠٠٢) ، تطوير مناهج الفيزياء في المرحلة الثانوية في فلسطين في ضوء الاتجاهات العالمية "، **مجلة دراسات**، المجلد (٢٩)، العدد (٢)، فلسطين .

الزهراني، مريم سعد(٢٠١٠)، **واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في مختبرات العلوم بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفات ومعلمات العلوم بمكة المكرمة** ، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة ام القرى .

زيتون ، محمد عايش(٢٠٠١) ،**اساليب تدريس العلوم،** ط١، دار الشروق للنشر، عمان ، الاردن.

زيتون، عايش محمود (١٩٩٩)، **أساليب تدريس العلوم،** الطبعة الأولى ، الإصدار السادس، دار الشروق والتوزيع، عمان

زيتون، حسن حسين(٢٠٠٥)، **التعليم الإلكتروني، المفهوم، القضايا، التخطيط، التطبيق، التقييم** ، الرياض ، الدار الصولتية للتربية .

سالم، أحمد (٢٠٠٤)، **تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني** ، الرياض : مكتبة الرشد.

سعد ، محمود حسان (٢٠٠٠) ، **التربية العملية بين النظرية والتطبيق** ، ط١ ، دار الفكر العربي ، عمان ، الاردن.

الشايع، فهد بن سليمان، (٢٠٠٦)، واقع استخدام مختبرات العلوم المحوسبة في ، المرحلة الثانوية واتجاهات معلمي العلوم والطلاب نحوها، **مجلة جامعة الملك سعود، للعلوم التربوية والدراسات الإسلامية،** الرياض،(١)، ٤٤١- ٤٩٨ .

الشايع، فهد والقادري، سليمان (٢٠١٢)، التصورات الإبستمولوجية لتعلم وتعليم المفاهيم الفيزيائية لدى أعضاء هيئة التدريس بأقسام الفيزياء في بعض الجامعات السعودية والأردنية ،**مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية والدراسات الإسلامية**، المجلد ٢٤، العدد ١، 285-310.

الشهراني، ناصر عبد الله (٢٠٠٩)، **مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين** ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة ام القر ى .

عبود، سهاد عبد الامير (٢٠٠٧) ، **اثر أنموذج رايجلوث في اكتساب المفاهيم الكيميائية واسبقائها وتنمية حب الاستطلاع العلمي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية – ابن الهيثم، جامعة بغداد، بغداد، العراق .

العتيبي ، نايف (٢٠٠٦)، **معيقات التعلم الإلكتروني في وزارة التربية والتعليم السعودية من وجهة نظر القادة التربويين**، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة مؤته ، الكرك، الاردن .

العجمي ، جابر صرير (٢٠٠٤) ،**معوقات استخدام الحاسوب في تدريس مادة التربية الإسلامية في المدارس الثانوية في محافظة الخبر بالمملكة العربية السعودية**، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية ، عمان ، الاردن.

العريفي، يوسف (٢٠٠٣)، **التعلم الإلكتروني تقنية واعدة وطريقة رائدة.** ندوة التعليم الإلكتروني، مدارس الملك فيصل، الرياض

عز الدين، وهدان (٢٠٠٦)، التعليم الإلكتروني ليس تعليماً افتراضياً، **مجلة المعرفة**، العدد ١٢٥، ٩٤-٩٩.

عطا الله، ميشيل. كامل(2002)، **طرق وأساليب تدريس العلوم**، عمان، دار المسيرة للنشر التوزيع.

عطية ،محسن علي(٢٠٠٩)، **المناهج الحديثة وطرائق التدريس**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

عيسى، سامي (٢٠٠٩) ، **مقترح لتوظيف التعلم الإلكتروني في تنمية بعض المفاهيم الرياضية للصم من خلال معالجات الذكاء الاصطناعي** ، المؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني ١٨ مارس ٢٠٠٩ م، – ٢١ ربيع الأول ١٤٣٠ هـ الموافق ١٦ – والتعلم عن بعد، خلال الفترة ١٩، الرياض.

الغامدي، عبدالوهاب بن عبدالله (٢٠١٢)، **تحديد حاجات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للتعليم الإلكتروني**، رسالة ماجستير غير منشورة، مكة المكرمة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

الغديان، عبد المحسن عبد الرزاق (٢٠١٢)، **التعلم الالكتروني: التحديات والصعوبات وسبل التغلب عليها** ، بحث منشور على قواعد المعلومات بمكتبة الملك عبد الله .

فودة، عصام (٢٠٠٧)، **توظيف تقنيات الحاسب الآلي والاتصالات في التعليم**، ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتطوير التعليم قبل الجامعي، وزارة التربية والتعليم، مصر.

لجنة التعلم قبل المرحلة الجامعية في الرياضيات والعلوم والتقنية(١٩٨٧) : **تعلم المواطن الامريكي من اجل المستقبل مقتضيات القرن الحادي والعشرين** ، ترجمة مكتب التربية العربي لدول الخليج ، الرياض ، .

المبيريك، هيفاء(٢٠٠٢) ، **التعلم الالكتروني :تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعليم الالكتروني مع نموذج مقترح** ، ورقة عمل مقدمة الى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة ١٦– ١٧ اب مسترجع بتاريخ ٢٠١٨/٦/٢٤ من الموقع/

httpwww.ksu.edu.sa/seminars/futureschool/Abstracts/thana2 Abstract.htm .

محمد، جبرين والشيخ، عاصم وعطية، أنس (٢٠٠٦). معوقات استخدام التعلم الإلكتروني من وجهة نظر طلبة الجامعة الهاشمية. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**،٧(٤)، ١٨٤- ٢٠٦.

المحيسن، إبراهيم بن عبد الله (٢٠٠٠)، واقع ومعوقات استخدام الحاسوب في كليات التربية في الجامعات السعودية ، **المجلة التربوية**، جامعة الكويت، المجلد ١٥، العدد ٥٧.

الموسى، عبد الله ومبارك، أحمد (٢٠٠٥)، التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات. الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية.

وليم، عبيد (٢٠٠٤)، **تعلم العلوم لجميع الاطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير**، عمان، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.

المصادر الاجنبية /

Williams, K. (2003). **Obstacles in E-learning**. **Retrieved**, January 25, 2007fromhttp://iit.bloomu.edu/etraining/Presentations/presentaions.htm

Bare, J. & Meek, A (1998), **Internet access in public schools**: Issues brie ERIC Document Reproduction Service No.ED 471698(

Rodny, S (2002), The integeration of instructional technology into public education promises and challenges. **Educational technology**, 8(1)

Conna, B (2007), **An Investigation of Incorporating online** .Courses in public high school curricula Retrieved from: http://www.proquset.umi.com

Khan, B (2002), Dimensions of E-learning. **Educational Technology**, 1(42), 59-60.

Harlow A., et al (2002), **the implementation of the Technology curriculum new Zealand**, Learning in technology Education Challenges for the 21st Century Australia, 5-7 December. Vol1, p:161

Hamilton C. & Middleton C (2002), **Implementing Technology Education in a High School**: Proceeding of the 2nd Biennial International Conference on technology Education Research Learning in Technology Education Challenges for The 21st Century Australia, vol 1, p:152

Khazaleh, T. And Jawarneh, T (2006), Barriers to effective information technology integration in Jordanian schools as perceived by in-service teachers. **Jordan Journal of Educational Sciences,** (4)2,281-292

Barry K. Beyer (1989), **Practical strategies for Thinking of Thinking Allyn and Bacon**, Boston, U.S.A

Donatti, Steve et.al(2000), **Internet in the Curriculum,(in) Technology**، www.usask.ca/education/coursework/802papers/Internet/Internet.htm. 8/4/2018

Garrison, D & Anderson, T (2003). **E Learning in the 21st century**: Rout ledge Flamer, London

الملحق (١)

الاستبانة بصورتها النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

الأخوة والأخوات : مدرسي الفيزياء.....

يروم الباحث بإجراء دراسة ميدانية بعنوان " **معوقات تطبيق التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية من وجهة نظر مدرسيها** "، راجياً من حضرتكم الإجابة عن فقرات الاستبانة التالية، وذلك بوضع إشارة(√) في المربع المناسب مقابل كل فقرة الذي يعبر عن رأيك بما ترونه مناسباً من خلال الخبرة التي تتمتعون بها، علماً بأن المعلومات التي ستدلون بها لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط، وأود أن اؤكد

لكم أن إجاباتكم في غاية الأهمية لنجاح هذه الدِّراسة، لذا يرجو الباحث منكم الجدية بتعبئة فقرات هذه الاستبانة لتحقيق أهداف هذه الدِّراسة.

شاكراً ومقدراً لكم جهدكم وحسن تعاونكم .

البيانات الأولية

الجنس : □ **ذكر.** □ **أنثى.**

عدد سنوات الخبرة : □ **أقل من ٥ سنوات** □ **٥ – ١٠ سنوات** □ **أكثر من ١٠ سنوات**

الباحث

م.م حسن عبد العزيز محمد

المجال الأول/ معوقات تتعلق بالجوانب الفنية والادارية						
ت	الفقرات	الدرجة				
		كبيرة	كبيرة جداً	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
١	ارتفاع كلفة اعداد برمجيات SOFT WERER بنمط التعليم الالكتروني					
٢	عدم وضوح انظمة وطرق واساليب فعالية التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء					
٣	قلة وعي المجتمع بهذا النوع من التعليم					
٤	جودة المحتوى الالكتروني لا تحقق اهداف التعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء					
٥	عدم توفر الدورات المستمرة لتطوير مهارة المدرسين في مجال التعليم الالكتروني					
٦	عدم مناسبة القاعات ومكوناتها عند ادخال وسيلة تعليمة تكنولوجية					
٧	نقص في اجهزة الحاسوب والانترنت اللازمة للتعليم الالكتروني في تدريس الفيزياء					
٨	العمل بالقواعد القديمة التي تعيق الابتكار في استعمال التعليم الالكتروني					

٩	النظام التربوي السائد لا يشجع استخدام التعليم الالكتروني					
١٠	عدم الوثوق بفاعلية التعليم الإلكتروني					
١١	ندرة وجود المتخصصين في استخدام التعليم الالكتروني قي تدريس الفيزياء					

المجال الثالث/ معوقات تتعلق بالمدرس						
ت	الفقرات	الدرجة				
		كبيرة	كبيرة جداً	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
1	عدم اقتناع بعض المدرسين بالوسائط الالكترونية الحديثة لتدريس الفيزياء					
٢	التعقيدات الادارية التي يواجها المدرس في التعليم الالكتروني					
٣	مشكلة حقوق الطبع وصعوبة استفادة المدرسين من					

	المواد التعليمية المبرمجة					
٤	معاناة المدرسين في متابعة الاعداد الكبيرة من الطلبة عبر التعليم الالكتروني					
٥	اعتقاد بعض المدرسين بان التعليم الإلكتروني يلغي دورهم في عملية التدريس					
٦	عدم تمكن المدرس من الاجابة على جميع اسئلة الطلبة عند استعمال التعليم الالكتروني					
٧	قلة خبرة مدرسي الفيزياء باستخدام الحاسوب والأنترنت					
٨	صعوبة التجديد والتغيير في نمط تدريس الفيزياء من التقليدي الى الالكتروني					
٩	صعوبة تعامل المدرس مع الاختبارات الالكترونية					

المجال الرابع/ معوقات تتعلق بالطالب						
ت	الفقرات	الدرجة				
		كبيرة	كبيرة جداً	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
١	له تأثيرات سلبية لدى الطلب من خلال جلوسه لمدة طويلة امام الحاسوب					
٢	بطء الانترنت في فتح صفحات البرامج					
٣	عدم امتلاك الطلبة لمهارات هذا النوع من التعليم					
٤	قلة الوثوق في صحة المعلومات المتضمنة في مصادر المعرفة الالكترونية					

المجال الثاني/ معوقات تتعلق بالمنهج الدراسي(الفيزياء)						
ت	الفقرات	الدرجة				
		كبيرة	كبيرة جداً	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
١	عدم تركيز منهج الفيزياء على التعليم الالكتروني بأدواته المختلفة					
٢	صعوبة ربط موضوعات منهج الفيزياء بمصادر المعرفة الالكترونية					
٣	عدم ملائمة المحتوى التعليمي للفيزياء لأساليب التعليم الالكتروني					
٤	صعوبة تطبيق مقررات الفيزياء كبرمجيات الكترونية					
٥	صعوبة تنفيذ الانشطة التقويمية للفيزياء عبر التعليم الالكتروني					
٦	الفيزياء من المناهج التي تحتاج الى مهارات عملية من الصعب تحقيقيها باستعمال التعليم الالكتروني					
٧	عدم كفاية وقت الدرس لدراسة مادة الفيزياء المحوسبة					

٥	اهدار الكثير من الوقت للوصول الى المعلومات عن طريق الحاسوب					
٦	بعض الطلبة لا تتوفر لديهم خدمة الانترنت في البيت					
٧	صعوبة تعلم الطلبة منهج الفيزياء بدون معلم					
٨	شعور بعض الطلبة بالارتباك والعزلة عند استعمال الحاسوب					
٩	قلة البرامج الفيزيائية المكتوبة باللغة العربية					
١٠	عدم توافر مواقع تعليمة لبعض دروس الفيزياء على شبكة الانترنت					

الملحق (2)

أسماء لجنة المحكمين

ت	الاسم	التخصص	مكان العمل
١	أ.د. يوسف فاضل علوان	طرائق تدريس العلوم	الجامعة المستنصرية
٢	أ.د. يوسف فالح محمد	طرائق تدريس العلوم	الجامعة المستنصرية
٤	أ.د. سعد علي زاير	مناهج وطرائق تدريس	جامعة بغداد
٥	أ.د. داود عبد السلام صيري	مناهج وطرائق تدريس	جامعة بغداد
٧	أ.م.د. ناز بدرخان السندي	مناهج وطرائق تدريس	جامعة بغداد