



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

الكتاب الإلكتروني المقترح لقرر الأحياء الفصل الأول الثانوي علي التحصيل الدراسي للطلاب بولاية جنوب دارفور، السودان (دراسة تحليلية تطبيقية)

إعداد

د/ محمد علي أحمد محمد أحمد د/ محمد جبريل فضل هارون
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد، أستاذ الدراسات الإسلامية المشارك،
كلية التربية جامعة نيالا. السودان. كلية التربية جامعة نيالا. السودان

د/ ياسر حسن أحمد خليفة

أستاذ الجغرافيا المساعد،
كلية التربية جامعة نيالا. السودان

﴿ المجلد الثالث والثلاثين - العدد الثاني - أبريل ٢٠١٧ م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

Abstract:

This study aimed at designing an electronic book for the subject of biology for the students of first class at the secondary school in format of an interactive. Electronic manual (CDs) in order to have an effect on students performance in South Darfur state. So as to realize the study's objectives, the researcher used descriptive analytical method, to describe and analyze data related to the study and the empirical approach and to identify the impact of the electronic book on the students as well as comparing it with traditional manual. The researcher has got benefit from previous studies , he depend up on a number of references and sources that contributed in achieving this study, the researcher used the following tools to realize the study's objectives:

1. The electronic book designed electronically and pedagogically.
2. A questionnaire made of 5 axes and 64 articles .
3. The prior and subsequent tests.

The study tools were examined by a jury to make sure of its authenticity as well as testing it to confirm its consistency to reach certain results. The test was applied on sample selected from the study community comprising (100) male and female , equally divided into two groups(empirical group and controlling group), the researcher utilized various statistical method for data analysis and processing using (spss).

The study has come up with a number of results:

- 1.The electronic manual used in teaching biology of first class at secondary school realize the objectives of the paper book and lead to raising students performance to excellent.
- 2.The content of the biology paper book for students of first year at secondary school level , can be designed electronically valid for learning.

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلي تصميم كتاب إلكتروني مقترح لمقرر الأحياء الصف الأول الثانوي على هيئة كتاب الكتروني تفاعلي (CD) ذاتي التشغيل والتحقق من أثره علي التحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول الثانوي بولاية جنوب دارفور، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي: لوصف وتحليل البيانات المتعلقة بالدراسة والمنهج التجريبي: لمعرفة أثر الكتاب الإلكتروني علي التحصيل الدراسي للطلاب، مقارنة مع الكتاب التقليدي واستفاد الباحثون من الدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية، وأطلع الباحثون كذلك علي مجموعة من المصادر والمراجع التي ساهمت في إخراج هذه الدراسة، وتم استخدام الأدوات الآتية لتحقيق أهداف الدراسة:

١. الكتاب الإلكتروني المقترح الذاتي التشغيل.
٢. إستبانة مكونة من (٥) محاور و(٦٤) فقرة.
٣. الاختبارات القبلية والبعديّة.

تم تحكيم أدوات الدراسة للتأكد من صدقها، و تجربتها للتأكد من ثباتها للوصول لنتائج علمية ومن ثم طبقت التجربة على عينة من (١٠٠) طالب وطالبة، حيث قسمت بالتساوي لمجموعتين (مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة)، واستخدم الباحثون عدد من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات ومعالجتها باستخدام برامج الحزم الإحصائية (SPSS).

وتوصل الدراسة لعدد من النتائج من أهمها:

١. الكتاب الإلكتروني المستخدم في تدريس مادة الإحياء للصف الأول بالمرحلة يمكن تصميمه كمقرر إلكتروني صالحاً للتعليم ويؤثر إيجاباً علي التحصيل الدراسي للطلاب.
٢. الكتاب الإلكتروني لمقرر الأحياء الصف الأول الثانوي يؤدي إلي رفع تحصيل الطلاب لدرجة التميز والكفاءة ويساهم في حل المشكلات التعليمية وتنمية الثقافة الإختبارية لدى الطلاب ومعالجة الفروق الفردية.
٣. توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى بين المتوسط المعدل لدرجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي وهذا يؤكد أن للتعليم الإلكتروني أثراً إيجابياً في تعلم الأحياء.

الإطار العام للدراسة:

المقدمة:

يشهد العالم اليوم طفرة غير مسبوقة في المجالات التكنولوجية التي أثرت في كافة مناحي الحياة العلمية، وقد كان لذلك كله تأثيره البالغ علي التعليم، ولذا جاء دور تكنولوجيا التعليم كأسلوب منهجي ممثلة في الأجهزة والبرمجيات لحل مشكلات النظم التربوية، وإثراء المواقف التعليمية ودعمها، ومن أهم مظاهر التطور في هذا العصر هو ظهور التعليم الإلكتروني وتقنيات التعليم، من أجهزة وبرامج تعليمية تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع المحاضرات والندوات التي تكون في دول أخرى من خلال تقنيات الانترنت والتلفزيون التفاعلي، بالتالي مصطلح التعليم الإلكتروني أصبح واقعاً ملموساً^(١) ويعتبر التعليم الإلكتروني (e-Learning) واحداً من أهم هذه الطرق، وهو أحد الوسائل التعليمية التي تعتمد على الوسائط الإلكترونية لإتاحة المعرفة لطلاب العلم الذين ينتشرون خارج القاعات الدراسية، وذلك باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسب والشبكات و الوسائط المتعددة، وبناء نموذج تعليمي موافق ليراعي الفروق المعرفية لدى الطلاب ويحقق احتياجاتهم ورغباتهم ويرفع مستوى التعليم لديهم^(٢) وإن الثورة المعرفية والتكنولوجيا جعلت مواجهة الإنسان لمشاكله السياسية والاقتصادية والثقافية تعتمد على معرفة الإنسان المتطورة في ميدان البحث العلمي والإبداع والابتكار، وكل هذا يعتمد على كفاءة المؤسسة التربوية في إعداد وتطوير أبناء المستقبل^(٣)، تعتبر شبكة الانترنت من أهم الإنجازات التكنولوجية التي يشهدها العصر الحالي، لقدرتها علي توفير بيئة تعلم ثرية خاصة بعد أن بدأت تأخذ مكانها في المؤسسات التعليمية للمساعدة في الشرح والإيضاح^(٤)

مشكلة البحث:

^١.وليد سالم الحلفاوي (٢٠٠٦ م)، مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان. ص١٣٥.

^٢. الغريب زاهر(٢٠٠٩) المقررات الإلكترونية، تصميمها إنتاجها، نشرها، تطبيقها، تقويمها، ط١، عالم الكتب، القاهرة - جمهورية مصر العربية. ص٧٤.

^٣.مصطفى عبد السميع وزملائه (٢٠٠٤ م) تكنولوجيا التعليم ومفاهيم وتطبيقات، دار الفكر لنشر والتوزيع، عمان - الأردن. ص٥٦.

^٤.محمد عصام (٢٠٠٨ م) تكنولوجيا التعليم تقنيات التعليم، ط١، دار الإسراء، عمان - الأردن. ص٣٢.

تتمثل مشكلة البحث في عدم مقدرة الكتاب الورقي على مواكبة التطور العلمي وبالأخص في مادة الأحياء، وذلك لأن مادة الأحياء تحتاج إلي كتاب الكتروني توضيحي لشرح بعض الرسومات التي لا يمكن أن تكون متاحة بنفس درجة الكتاب الإلكتروني، وكذلك عدم توفر النسخة الورقية في أغلب الأوقات بسبب بعد المسافة من أماكن طباعة الكتاب الورقي، بالإضافة إلي تزايد أعداد الطلاب في بعض المدارس، ولذلك دعت الحاجة والضرورة إلي وضع الكتاب الإلكتروني لعلاج هذه المشكلة.

أسئلة البحث:

وتحدد أسئلة الدراسة من السؤال التالي: (ما أثر الكتاب الإلكتروني المقترح لمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي على التحصيل الدراسي للطلاب بولاية جنوب دارفور؟) ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة التالية:.

١- هل الكتاب الإلكتروني المقترح في تدريس مادة الإحياء للصف الأول بالمرحلة الثانوية يحقق أهداف الكتاب الورقي؟.

٢- هل الكتاب الإلكتروني المقترح لمقرر الأحياء الصف الأول الثانوي يدعم النسخة الورقية التقليدية ويعالج مشكلة الفروق الفردية عبر استخدام الوسائط الحديثة؟.

٣- ما هي أساليب القياس والتقييم المناسبة للكتاب الإلكتروني المقترح لتدريس مادة الأحياء للصف الأول بالمرحلة الثانوي؟.

٤- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية (التي درست بالكتاب الإلكتروني) والمجموعة الضابطة (التي درست بالكتاب التقليدي) لمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي على التحصيل الدراسي للطلاب بولاية جنوب دارفور؟.

أهداف البحث:

١- تصميم كتاب إلكتروني مقترح لتدريس مادة الأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي يساهم في تحسن التحصيل الدراسي للطلاب على هيئة كتاب الكتروني تفاعلي (C) ذاتي التشغيل يشد انتباه الطلاب.

٢- بناء معيار تطويري يوضح الأهداف، محتوى، طرق تدريس وأساليب تقييم الكتاب الإلكتروني المستخدم في تدريس مادة الأحياء لطلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية.

٣- معرفة دور الكتب الإلكترونية في الوصول للمصادر ومعالجتها مدعمة بأنماط وساطية متنوعة تجعل عملية التعليم أكثر جاذبية واستجابة للفروق الفردية بين الطلاب.

أهمية البحث:

تكمُن أهمية الدراسة في الآتي:

- 1- تساعد المسئولين ومخططي المناهج بالمرحلة الثانوية في تطوير منهج الأحياء للصف الأول الثانوي وتطوير المناهج الدراسية لجميع المواد وحوسبتها مستقبلاً.
- 3- تساعد معلمي الأحياء في تطوير طرق تدريس الأحياء بالمرحلة لثانوية باستخدام الوسائل التقنية المتطورة.
- 3- تطور بيئة التدريس من البيئة التقليدية إلى البيئة الإلكترونية حول التعليم الإلكتروني لمواكبة التقدم التعليمي وانفجار المعرفة.

حدود البحث:

- الحدود الزمانية:** أجري هذا البحث في الفترة ما بين ٢٠١٥-٢٠١٦م، الفصل الأول.
- الحدود المكانية:** ينحصر هذا البحث في مدارس المرحلة الثانوية بولاية جنوب دارفور.

مصطلحات البحث:

استخدمت الدراسة المصطلحات الستة المتضمنة فيها، والتي تم تحديد معناها إجرائياً على النحو التالي:

التصميم التعليمي: العلم الذي يبحث في إيجاد أفضل الطرق المرغوب فيها ، ثم تصوير هذه الطرق في أشكال وخرائط معينة، وتعد دليلاً لواضع المناهج يسير عليه في أثناء عملية تصميم المناهج ودليلاً للمعلم يسير عليه أثناء عملية التعلم (www.Kaaw.edu.sa.com).

التعليم الإلكتروني : وهو استخدام وسائل التكنولوجيا الكمبيوتر وشبكاته من قبل المتعلم حيث يتضمن تلك الوسائل جميع الآليات الجديدة للاتصال مثل شبكات الكمبيوتر_الوسائط المتعددة_ المحتوى الإلكتروني_ محركات البحث المكتبات الإلكترونية _ التعليم عن بعد_ الفصول المتصلة بالانترنت.(^١).

^١. طارق عبد الرؤوف عامر (٢٠٠٧) التعليم والمدرسة الإلكترونية . ط١، دار السحاب للنشر والتوزيع ، القاهرة. ص ١٠١.

الكتاب الإلكتروني : إنه أسلوب جديد لعرض المعلومات بما تتضمنه من نصوص ورسومات وأشكال وصور وحركة ومؤثرات صوتية ولقطات فلمية علي هيئة كتاب متكامل يتم نسخه علي الأقراص المدمجة (CD.ROM) وبذلك فإن الكتاب الإلكتروني عبارة عن عرض لمحتوي الكتاب في صورة رقمية عبر أحد وسائط التخزين الإلكترونية التي قد تكون أقراص مدمجة أو مواقع الكترونية علي شبكة الانترنت^(١).

المقرر: هو جزء من البرنامج الدراسي يتضمن مجموعة من الموضوعات الدراسية التي يلزم الطلاب بدراستها في فترة زمنية محددة قد تتراوح بين فصل دراسي واحد أو عام دراسي كامل وفق خطة محددة، ويؤدي إلى الحصول على درجة علمية، ويعطى المقرر الدراسي عادة عنواناً أو مستوى تعليمي أو رقماً محدداً^(٢).

علم الأحياء: علم الأحياء أو البيولوجي هو الدراسة العلمية للحياة (كتاب المقرر)، إجرائياً : هي مادة تختص بدراسة الكائنات الحية وسلوكياتها وبيئاتها وأساليب معيشتها وطريقة تكاثرها ودورة حياتها ومراحل نموها وتكوينها العضوي وأمراضها والتطورات البيولوجية الأخرى.

التحصيل الدراسي: إجرائياً : يعرف الباحثون التحصيل الدراسي بأنه: هو الجهد الذهني والنفسي الذي يبذله الطالب استرجاعا لخبرات تعليمية سابقة تم تزويده بها، وقدرة الطالب علي معرفة وفهم وتطبيق المعلومات العلمية في المواقف التعليمية المختلفة، وللتأكد من سير العملية التعليمية بصورة جيدة يجب إخضاع المتعلم لتقويم وتحويل نتائج الاختبارات لأرقام قابلة للقياس بغرض إصدار الأحكام، وبذلك يكون التحصيل الدراسي الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار إيجاباً أو سلبياً.

الإطار النظري:

^١. وليد سالم الحلفاوي- مرجع سابق، ص٩٢.
^٢. محمد السيد علي (٢٠٠٠م)، مصطلحات في المناهج وطرق التدريس، ط٢، عامر للطباعة والنشر، المنصورة، جمهورية مصر العربية. ص٤٤.

تمهيد:

تطورت شبكة الإنترنت في السنوات الأخيرة بشكل مذهل وسريع جداً وأصبحت كتاباً مفتوحاً للعالم أجمع. فهي غنية بمصادر المعلومات إلى درجة الذهول والاستغراب، ويمكن الاستفادة من شبكة الإنترنت في التعليم العام الإلكتروني، والمدرسة الإلكترونية فوائدها المرجوة تصبح واقعاً ملموساً، حيث نقل المدرسة التقليدية من المبنى المدرسي لنضعها على شبكة الإنترنت، لذا فقد قامت بعض الدول بوضع خطط معلوماتية إستراتيجية ومن ضمنها جعل الحاسوب وشبكة الإنترنت عنصراً أساسياً في المنهج التعليمي. (١) ومن المزايا الجديدة لهذا النموذج المقترح (الكتاب الإلكتروني لمقرر الأحياء) انه صمم أخذاً في الاعتبار أشكال التعليم Learning Styles الأساسية، والتي تنمي التعليم لدى الطلاب عن طريق تقديم محتوى الدروس بالنص والصورة (مرئيات) وبالنصوص المقروءة (المسموعة) والفيديو (المسموعة والمرئية).

ظهور التعليم الإلكتروني :

بدأت عمليات النشر الأولى للمعلومات من خلال قوائم عناوين البريد الإلكتروني ، ليتم تداول المعلومات ومن بينها أوراق البحث بين مجموعات بريدية محدودة وكان البدء الحقيقي لنشر المعلومات بالانترنت عام ١٩٩١م، وتطورت عمليات النشر وتصفح المعلومات على الانترنت بظهور متصفح موزايك Mosaic في عام ١٩٩٣م (٢).

أنواع التعليم الإلكتروني :

تتحصر أنواع التعليم الإلكتروني تبعاً لزمان حدوثه في نوعين هما:

أولاً : التعليم الإلكتروني المتزامن : ((Synchronous –E-learning)) :

١. مني يونس بحري (٢٠٠٦ م) اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم، ط١، دار الإعلام للنشر والتوزيع ، عمان الأردن . ص٨٢.

٢. الغريب زاهر (٢٠٠٩) مرجع سابق ص١٠٤.

وهو التعليم على الهواء الذي يحتاج إلى وجود المتعلمين في نفس الوقت أمام أجهزة الكمبيوتر لإجراء النقاش والمحادثة بين الطلاب أنفسهم وبين المعلم عبر غرف المحادثة (chatting) أو تلقي الدروس من خلال الفصول الافتراضية (virtual classroom) أو باستخدام أدواته الأخرى. ومن إيجابيات هذا النوع من التعليم حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية وتقليل التكلفة والاستغناء عن الذهاب لمقر الدراسة، ومن سلبياته حاجته إلى أجهزة حديثة وشبكة اتصالات جيدة، وهو أكثر أنواع التعليم الإلكتروني تطوراً وتعقيداً، حيث يلتقي المعلم والطالب على الإنترنت في نفس الوقت (بشكل متزامن وتتضمن الأدوات المستخدمة في التعليم الإلكتروني المتزامن ما يلي):

المؤتمرات عبر الفيديو (Videoconferencing) - المؤتمرات عبر الصوت (Audio conferencing) - غرف الدردشة.

ثانياً : التعليم الإلكتروني غير المتزامن : (Asynchronous-learning)

وهو التعليم غير المباشر الذي لا يحتاج إلى وجود المتعلمين في نفس الوقت، مثل الحصول على الخبرات من خلال المواقع المتاحة على الشبكة أو الأقراص المدمجة أو عن طريق أدوات التعليم الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني أو القوائم البريدية ومن إيجابيات هذا النوع أن المتعلم يحصل على الدراسة حسب الأوقات الملائمة له، وبالجهد الذي يرغب في تقديمه، كذلك يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونياً كلما احتاج لذلك، ومن سلبياته عدم استطاعة المتعلم الحصول على تغذية راجعة فورية من المعلم، كما انه قد يؤدي إلى الانطوائية لأنه يتم في عزله.

وتتضمن الأدوات المستخدمة في التعليم الإلكتروني غير المتزامن، ما يلي (البريد الإلكتروني - المنتديات).

أهداف التعليم الإلكتروني:

سنوضح هنا أهداف التعليم الإلكتروني التي هي في الحقيقة مجموعة الأسباب وراء ظهور هذا النوع من التعليم وهذه الأهداف هي (١).

١- مراعاة الفروق الفردية وتحقيق ديمقراطية التعليم.

١. توفيق أحمد مرعي ، ومحمد محمود الحيلة (١٩٩٨م) تفريد التعليم ط١. دار الفكر للطباعة والنشر. عمان

٢- تنمية الاستقلالية في التفكير مع مراعاة الانفجار المعرفي والتقدم التكنولوجي.

٣- تلبية الحاجات الإبداعية لدى المتعلمين ومواجهة ازدياد أعداد الطلاب على المقاعد الدراسية وقلة أعداد المعلمين المؤهلين.

أشكال استخدام التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية :

توجد ثلاثة أشكال أو نماذج لاستخدام التعليم الإلكتروني في منظومة التعليم الإلكتروني (١).

الشكل الأول: الاستخدام الجزئي للتعليم الإلكتروني: يتم استخدام بعض تقنيات التعليم الإلكتروني مع التعليم الصفي المعتاد ، وقد يتم أثناء اليوم الدراسي في الفصل أو خارج ساعات اليوم الدراسي ، ومن أمثلة هذا النموذج ، توجيه الطلاب إلي إجراء بحث بالرجوع إلى الانترنت أو قيام المدرسة بوضع الجداول المدرسية على أحد مواقع الانترنت أو استفادة المعلم من الانترنت في تحضير درسه وفي تعزيز المواقف التدريسية التي سيقدمها في الفصل التقليدي .

الشكل الثاني: الاستخدام المختلط للتعليم الإلكتروني: ويتضمن هذا النموذج الجمع بين التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني داخل غرفة الصف أو في معمل الحاسوب أو في مركز مصادر التعلم أو في الصفوف الذكية، أي الأماكن المجهزة في المدرسة بتقنيات التعلم الإلكتروني، ويمتاز هذا النموذج بالجمع بين مزايا التعليم الصفي والتعلم الإلكتروني مع التأكيد على أن دور المعلم ليس الملقن بل الموجه والمدير للموقف التعليمي، ودور المتعلم هو الأساس فهو يلعب دوراً إيجابياً في عملية تعلمه. ثم يتم التقويم بأحد الشكلين (التقليدي أو الإلكتروني).

الشكل الثالث: الاستخدام الكامل للتعلم الإلكتروني: يستخدم التعليم الإلكتروني بديلاً للتعليم الصفي، ويخرج هذا النموذج خارج حدود الصف الدراسي، فهو لا يحتاج إلى فصل بحدود أربعة أو مدرسة ذات أسوار، بل يتم التعلم من أي مكان وفي أي وقت، ويكون دور المتعلم هنا هو الدور الأساسي حيث يتعلم ذاتياً بطريقة فردية على حده أو بطريقة تعاونية مع مجموعة صغيرة من زملائه الذي يتوافق معهم ويتبادل معهم الخبرات بطريقة تزامنية أو غير تزامنية عن طريق غرق المحادثة ، البريد الإلكتروني، مجموعات المناقشة.

مفهوم التقويم الإلكتروني:

^١ . أحمد محمد سالم (٢٠٠٦م) وسائل وتكنولوجيا التعليم ، ط٢، مكتبة الملك فهد الوطنية ، الرياض - المملكة العربية السعودية.ص٣٤٧.

لقد نال التقويم في مجال تكنولوجيا التعليم اهتماماً كبيراً، ومع ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية في التعليم في الفترة الأخيرة، مثل الانترنت والوسائط المتعددة والواقع الافتراضي ، والتعليم الإلكتروني، والذي يعرف بأنه " طريقة لتقويم المقررات أو الوحدات الدراسية للمتعلمين من خلال مستحدثات تكنولوجية عديدة لشبكة الانترنت وما تحتويه من مكتبات إلكترونية واليات البحث، والشبكات المحلية والحاسب ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ونص ورسوم، سواء كان من بعد أو في الفصل المدرسي، وفيه يمكن التفاعل بين المعلم والمتعلمين من جهة وبين المتعلمين وبعضهم من جهة أخرى^(١).

أساليب وأدوات التقويم الإلكتروني: يرى^(٢) أنه يمكن تقويم برامج التعليم الإلكتروني من خلال أساليب التقويم الإلكتروني أهمها :-

١-الامتحانات القصيرة : Short Quizzes وهي تقيس قدرة المتعلم على استدعاء وفهم المعارف.

٢-الامتحانات المقالية: Essays: وهي تقيس مستوى عال من القدرات المعرفية وخاصة ما يتعلق منها بالتفكير الناقد والتفكير الإبداعي واتخاذ القرارات.

٣- الحقايب الإلكترونية (ملفات الانجاز): وهي تجميع منظم لأعمال الطلاب الهادفة ذات الارتباط المباشر بالتعليم الإلكتروني من صورة و نص ويتم التنقل بين مكونات الملف باستخدام وصلات إلكترونية Links ، ويمكن نشره على شبكة الانترنت أو على أسطوانات مدمجة CDS وهي تظهر قدرة المتعلم على استخدام المعارف وتطبيقها في مواقف حياتية حقيقية.

٤-تقويم الأداء : Performance Evaluation : ويهتم بقياس قدرة المتعلم على أداء مهارات محددة أو إنجاز مهمة تعليمية محددة.

ويحدد^(٣)، طرق مختلفة تستخدم في التقويم الإلكتروني، تم تصنيفها حسب طبيعة مخرجات التعلم المراد قياسها وهي (لوحات المناقشة -الأنشطة التطبيقية للتعلم -الأوراق البحثية - القياس الذاتي-الاختبارات الفترية والنهائية -المشروعات / التدريب العملي - الحقايب الإلكترونية (ملفات الانجاز) - التعليم الجماعي).

التحديات التي تواجه تطبيق تكنولوجيا التعليم الإلكتروني:

^١ طوبي بنيس (٢٠٠٧م) التكنولوجيا والتعليم الإلكتروني عن بعد، ط١، شركة مكتبة العبيكان ، المملكة العربية السعودية. ص٧٥.

^٢ حمدي أحمد عبد العزيز (٢٠٠٨) التعليم الإلكتروني الفلسفة - المبادئ - الأدوات - التطبيقات ، دار الفكر ص٧٩.

^٣ نبيل جاد عزمي، (٢٠٠٨)، تكنولوجيا الإلكتروني ، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة - مصر . ص١٠٩.

(/www.kaau.edu.sa/dvworkshop/first.asp)

- ١- تضخم المناهج الدراسية التقليدية.
- ٢- عدم توافر الكتب الإلكترونية المناسبة بالكم والكيف المناسبين.
- ٣- عدم الاهتمام بمواصفات ومعايير جودة تصميم المقررات والكتب الإلكترونية.
- ٤- إهمال الفكر المنظومي في تصميم الكتب والمقررات.

الكتاب الإلكتروني:

ظهر الكتاب الإلكتروني نتيجة للثورة المعلوماتية التي نشهدها في عصرنا الحالي، والكتاب الإلكتروني يحتوى في طياته على الصفحات الإلكترونية المتعددة التي يطلق عليها بالنص (Text)، وكما يتضمن بعض الرسوم والصور الثابتة والمتحركة، مدعومة بالموثرات الصوتية وسمى الكتاب إلكترونياً لأنه يخزن محتوياته على أقراص الفيديو المدمجة (CD- Rom، والكتاب الإلكتروني يرتبط مفهومه بمحورين أساسيين هما الطباعة واستخدام الحواسيب حيث تخزن محتوياته على أقراص الفيديو المدمجة، وسوف ينتشر استخدام الكتاب الإلكتروني في المكتبات العامة والخاصة لسعة تخزينه للمعلومات وصغر حجمه مما يؤدي إلى توفير المساحات الكبيرة في المكتبات العامة من رفوف وأرضية ووضعها في رفوف صغيرة تتسع الآلاف من المجلدات والكتيبات. وقد ظهرت الكتب الإلكترونية الحديثة في معظم الدول المتقدمة صناعياً وهي متوفرة في المكتبات العامة والأهلية وغيرها. كما توجد صفحات متنوعة من هذه الكتب في شبكة الانترنت التي يمكن أن يستفيد منها القارئ العادي من خلال شاشة الحاسب الآلي والحصول على نسخ مطبوعة منها بواسطة طابعة الحاسب الآلي، ويتوقع انتشار الكتب الإلكترونية في الدول النامية من أجل اللحاق بركب التقدم والتقنية الحديثة نتيجة للتغيرات الجديدة التي طرأت في مجال الثورة المعلوماتية (١). ويرى بعض المحللين إن مستقبل الكتاب الإلكتروني يحتاج إلي مزيد من الفحص لأسباب عديدة منها (٢).

١. إن الكتب الإلكترونية لن تحل محل الكتب الورقية عموماً، وستبقى الكتب الورقية، ولكن هنالك بعض الكتب لن تصدر إلا إلكترونياً.

١. جمال بن عبد العزيز الشهران (٢٠٠٣ م) الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم ، ط٣، مطبعة الحميضى، الرياض- المملكة العربية السعودية.ص١٨٥.
٢. الغريب زاهر(٢٠٠٩) مرجع سابق.ص٢٢٣.

٢. إن تزايد الكتب الإلكترونية التي تعالج موضوعات أكاديمية سيزيد من إقبال الطلاب الذين يعدون أبحاثاً وذلك لسهولة البحث والاسترجاع مقارنةً بالكتب الورقية.

٣. إن كتب المستقبل الإلكترونية ستشغل طاقات الكمبيوتر لتحسين القراءة من زوايا عديدة كما يمكن إصدار نسخة مسموعة من الكتاب إضافة إلى النص، وكذلك إصدار نسخ مختلفة من النص تتناسب مع طبيعة فئات الطلاب ودمج النص مع الفيديو والصوت.

مراحل إنتاج الكتاب الإلكتروني:

ويعتبر الكتاب الإلكتروني العنصر الرئيسي للمكتبة الإلكترونية ولأن الكتب بصفة عامة مهمة جداً للأفراد والمجتمع باعتبارها الوسيط الوحيد الذي يمكن منتجي المعرفة من توصيلها إلي الذين يحتاجونها، علي الانتشار عبر الزمان والمكان أدت إلي ظهور ما يسمى بالنشر الإلكتروني وهو عبارة عن توسيع المعلومات إلكترونياً لتعرض علي الشاشة المرئية ومن هنا كانت فكرة الكتب الإلكترونية^(١).

الخطوات الأساسية لطبع الكتاب الإلكتروني (٢) إن الكتاب الإلكتروني يمر بمراحل مهمة منها:

- ١- الكتابة وتكوين النص،
- ٢- المونتاج أو التحرير،
- ٣- الرسوم والصور والمخطوطات وغيرها.
- ٤- تنظيم الصفحات الإلكترونية وتنسيقها ٥-
- ٦- ترتيب المواد المطبوعة،
- ٧- نسخ الاسطوانة.

خصائص الكتاب الإلكتروني:

يمكننا بصفة عامة تحديد خصائص الكتاب الإلكتروني فيما يلي^(٣):

- ١- إمكانية نقله بسهولة وتحمله على أجهزة متنوعة وسهولة الوصول إلى محتوياته عشوائياً باستخدام الكمبيوتر.

١. وليد سالم الحلفاوي- مرجع سابق، ص ٩٢.
٢. جمال بن عبد العزيز الشهران (٢٠٠١ م) الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم ، ط٢، مطبعة الحميضي، الرياض - المملكة العربية السعودية. ١٩٠.
٣. الغريب زاهر (٢٠٠٩) مرجع سابق ١٢٥.

٢- يحتوي على وسائل متعددة Multimedia.

٣- بساطة قراءته باستخدام الكمبيوتر وأجهزة أخرى (قارئ الكتب الإلكترونية).

٤- استخدام أفلام التلوين والتعليق أثناء عرض الكتاب وسهولة عرضه على الطلاب في قاعات الدراسة باستخدام البروجكتر المتصل بالكمبيوتر وسهولة فهرسته بالمكتبات ووضعه بحيز صغير.

الدراسات السابقة:

١- دراسة أميمه الأحمدى (٢٠٠٧) بعنوان (فاعلية التعليم الإلكتروني في التحصيل والاحتفاظ لدي الطالبات العلوم الاجتماعية بكلية الآداب والعلوم الإنسانية) بالمدينة المنورة.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة لمعرفة فاعلية استخدام المقرر الإلكتروني علي التحصيل الدراسي للطلاب.

الخروج بتوصيات ومقترحات قد تساعد أعضاء هيئة التدريس علي تفعيل استخدام الحاسوب والبرامج الحاسوبية، مسير الاتجاهات الحديثة العالمية لتطوير التعليم.

منهج الدراسة:

المنهج الوصفي التحليلي.

أدوات الدراسة:

استبانته.

المجتمع وعينة الدراسة :

طالبات العلوم الاجتماعية - بكلية الآداب والعلوم الإنسانية.

توصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها:

أثبتت النتائج إن استخدام المقررات الإلكترونية يعمل علي زيادة التحصيل الدراسي للطلاب.

٢- دراسة عبد الباسط محمد شريف محمد (٢٠٠٦م) بعنوان: (تصميم وتقويم وحدة تعليمية باستخدام الحاسوب لمادة الرياضيات) لطلاب الصف الأول الثانوي في ولاية الخرطوم، دكتوراه ، جامعة الزعيم الأزهرى كلية التربية- السودان.

أهداف الدراسة:

هدف هذا البحث إلى معرفة أثر استخدام وحدة مقترحة بالحاسوب على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لطلاب الصف الأول الثانوي بولاية الخرطوم.

منهج الدراسة :

المنهج التجريبي.

مجتمع وعينة الدراسة:

طلاب الصف الأول الثانوي بولاية الخرطوم العينة (طلاب الصف الأول الثانوي للعام الدراسي ٢٠٠٥-٢٠٠٦م وعددهم (١٠٠).

أهم النتائج:

١- أثبتت الدراسة فاعلية أسلوب الوحدة المحوسبة في تعليم الطلاب ، كما ان له علاقة ايجابية بزيادة تحصيل الطلاب.

٢- توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المتوسط المعدل لدرجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي، وهذا يؤكد أن للكمبيوتر أثراً ايجابياً في تعلم الرياضيات.

٣- توجد آثار ايجابية لاستخدام التعليم المبرمج تساعد في عملية زيادة التحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٣- دراسة عماد جمعان الزهراني (٢٠٠٣م). بعنوان (أثر استخدام صفحات الشبكة العنكبوتية علي التحصيل الدراسي للطلاب) بكلية المعلمين الرياض.

أهداف الدراسة :

هدفت الدراسة إلي معرفة أثر استخدام صفحات الشبكة العنكبوتية علي التحصيل الدراسي للطلاب واتجاهاتهم نحو مقرر تقنيات التعليم.

منهج الدراسة:

ولتحقيق أهداف الدراسة فقد استخدم الباحث المنهج التجريبي.

مجتمع وعينة الدراسة:

وقد اختار الباحث عينة عشوائية بلغت (٣٤) طالباً قسمها إلي مجموعتين ضابطة

وتجريبية

أهم النتائج:

وأسفرت نتائج الدراسة إلي:-

١- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٥) في متوسطات التحصيل لطلاب مقرر تقنيات التعليم بين المجموعة التي تدرس باستخدام صفحات الشبكة العنكبوتية والمجموعة التي تدرس بالطريقة التقليدية، ولكن توجد علاقة إيجابية في الاتجاه نحو مقرر تقنيات التعليم ودراسته باستخدام صفحات الشبكة العنكبوتية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في جميع المستويات (التذكر- الفهم- التطبيق).

٤- دراسة عبد الغني أبو القاسم (٢٠٠٢ م) بعنوان (أثر استخدام الوسائط المتعددة بأجهزة التسجيل المرئي في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الكيمياء ولاية جنوب دارفور نيالا) رسالة ماجستير، غير منشورة.

أهداف الدراسة :

هدفت الدراسة إلي:

- توضيح آراء الأساتذة والطلاب في بعض مدارس المرحلة الثانوية حول استخدام الوسائل في التدريب _ تحديد المشكلات التي تواجه تدريس مادة الكيمياء في المرحلة الثانوية.
- تحديد أكثر التقنيات التربوية استخداما لتحقيق الأهداف المنشودة.

منهج الدراسة :

المنهج التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي.

أداة الدراسة:

استبانته.

مجتمع البحث :

طلاب الصف الثاني الثانوي بمحافظة نيالا - ولاية جنوب دارفور .

عينة البحث: (٦٠) طالب (مدرسة نيالا الثانوية بنين).

أهم النتائج :

وتوصلت هذه الدراسة إلي عدة نتائج أهمها:

١. أداء الطلاب ونتائجهم كانت أفضل عند استخدام الأجهزة ، باعتبارها عوامل مساعدة.
٢. إدخال التقنيات التربوية مثل أجهزة الفيديو والشرائح والشفافيات تسهم إسهاماً فاعلاً ، في تفاعل الطلاب معها وبالتالي تحفزهم علي التعلم وحل بعض مشكلات التعليم وتحقيق الأهداف التربوية وتوفير الزمن والجهد.

المناقشة والتعليق على الدراسات السابقة :

- ١- تتفق معظم الدراسات والبحوث ذات الصلة مع هذه الدراسة في الكثير من الجوانب.
- ٢- تؤكد معظم الدراسات والبحوث التي سبق عرضها في اتخاذ طريقة استخدام الحاسوب والوسائط الحديثة (التعليم الإلكتروني) كمتغير تجريبي والتحصيل كمتغير تابع مع بعض المتغيرات التابعة الأخرى.
- ٣- اتفقت معظم الدراسات السابقة علي استخدام التصميم التجريبي القائم على المجموعتين المتكافئتين(المجموعة التجريبي - المجموعة الضابطة).
- ٤- أكدت جميع الدراسات السابقة على ضرورة تفعيل دور التعليم الإلكتروني والتعليم المعتمد علي الحاسوب والوسائط الحديثة بمجال أوسع من استخدام الطريقة العادية (التقليدية) في العملية التعليمية.
- ٥- اتفقت كل الدراسات السابقة والدراسة الحالية بأن التعليم الإلكتروني أفضل من التعليم التقليدي ويؤثر إيجابياً علي التحصيل الدراسي للطلاب.

منهجية وإجراءات الدراسة:

منهج البحث:

إن أسلوب ونوع هذه الدراسة وأهدافها وطبيعتها أسئلتها دعت الباحثون على اعتماد أكثر من منهج، وقد أختار الباحثون نوعين من مناهج البحث العلمي وهما، التجريبي، والمنهج الوصفي التحليلي.

مجتمع البحث:

اعتمد الباحثون طلاب الصف الأول الثانوي بولاية جنوب دارفور ، كمجتمع أصلي لهذا البحث وقام الباحثون وبالتحديد طلاب الصف الأول الثانوي الذين يدرسون مادة الأحياء العام الدراسي ٢٠١٣ - ٢٠١٤ م، واستهدفت المدارس التي يوجد بها معامل للحاسوب، لذا أختار الباحثون ثلاث مدارس منها مدرسة مصعب بن عمير الثانوية بنين ومدرسة مهيرة الثانوية، ومدرسة أم المؤمنين بنات)، حيث بلغ عدد الطلاب الفعلي(٨٨٥) طالباً وطالبة بنسبة ٢ % من المجتمع الكلي للبحث.

عينة البحث:

عمل الباحثون في نظام اختيار العينة بالمنهجية العلمية، حيث أن عينة الدراسة التي طبقت عليها هذه التجربة هم طلاب الصف الأول الثانوي بولاية جنوب دارفور الذين تتراوح أعمارهم بين (١٤ - ١٦) سنة وهم في سن المراهقة المتوسطة وعددهم (١٠٠) طالب وطالبة، لتمثيل العينتين التجريبيية ودرست باستخدام البرنامج المقترح وعددهم (٥٠)، والضابطة درست بالطريقة التقليدية وعددهم (٥٠).

أدوات البحث:

اختار الباحثون الاستبيانات: Questionnaires لجمع المعلومات وهي أداة للحصول علي الحقائق وتجميع البيانات عن الظروف والأساليب القائمة بالفعل^(١)، وعلى ضوء ذلك عدوها أداة أساسية لجمع معلومات البحث، صمم البحث استبانته مكونة من خمسة محاور و (٦٤) فقرة، تم توزيع عدد (١١٩) صورة من الاستبانة جمعت منها (١٠٠) وتم توزيعها على العينة المختارة كالاتي: عدد (٦٠) إستبانة لمعلمي مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية ولاية جنوب دارفور، عدد (٤٠) إستبانة لخبراء التربية والموجهين بالولاية، و(٢٠) إستبانة للطلاب المستهدفين عينة الدراسة، ووضع الباحثون لكل فقرة من الفقرات ثلاث (أوزان) كمستويات لتقويم الفقرة.

صدق وثبات تحليل محاور أداة البحث:

وللتحقق من صدق وثبات تحليل محاور الأداة أعتمد الباحثون على درجة اتفاق المحللين في تحليلهم وتصنيفهم لعناصر المحتوى بعد إعادة التحليل للوحدات (المفاهيم، الحقائق النظرية، الأهداف) اعتماداً على المعادلة التالية:

$$\text{عدد مرات اتفاق المحللين} \times 100$$

$$\text{معامل ثبات تحليل المحتوى} = \text{عدد الوحدات الكلية للمحللين}$$

وقد جاءت نتائج صدق وثبات تحليل المحتوى على النحو التالي:

^١. أحمد بدر (١٩٨٩م) أصول البحث العلمي ومناهجه ، ط٥ ، دار المعارف.ص٧٦.

جدول رقم (١)

يوضح نسب صدق وثبات آراء المفحوصين حول عبارات محاور الإستبانة

رقم المحور	أوافق	متردد	لا أوافق	التكرارات	النسبة %
الثاني	٢٠٣٨	١٩٣	٤١٩	٢٦٥٠	%٨٤
الثالث	٩٢٧	٤٩	٢٧٣	١٢٤٩	%٩١
الرابع	١١١٨	٨٦	٤٧٦	١٦٨٠	%٨٢
الخامس	١٧٠٩	١٢٤	٣٢٧	٢١٦٠	%٨٨
المجموع	٥٧٩٢	٤٥٢	١٤٩٥	٧٧٣٩	%٨٨

المعالجة الإحصائية:

واستخدم الباحثون برنامج الـ (SPSS) لمعالجة البيانات إحصائياً SPSS مختصر لـ statistical package for social sciences والتي تعنى بالعربية الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية الأسلوب الإحصائي المستخدم في تحليل هذه البيانات هو التكرارات والنسب المئوية لإجابات المبحوثين بالإضافة إلى الوسط الحسابي والانحراف المعياري لأوزان إجابات المبحوثين الوسط الحسابي يستخدم لوصف البيانات أي لوصف اتجاه المبحوثين نحو العبارة هل هو سلبي أم إيجابي للعبارة.

إجراءات و خطوات البحث:

التجربة الميدانية:

اتبع الباحثون هذه الخطوات المنهجية لتجريب النموذج المقترح للكتاب الإلكتروني لمقرر الأحياء الصف الأول بالمرحلة الثانوية .

أولاً: خطوات التجربة الميدانية:

- ١- تصميم الأدوات المستخدمة في جمع معلومات البحث الإستبانات.
- ٢- تحليل كتاب الأحياء الصف الأول الثانوي.
- ٣- كتابة سيناريو الكتاب الإلكتروني المقترح.
- ٤- تصميم وطباعة الكتاب الإلكتروني المقترح بمساعدة المختصين في هذا المجال.
- ٥- نسخ الكتاب الإلكتروني على اسطوانات (CDS) (DVD) وتم توزيعها مع الإستبانات.
- ٦- تجريب الكتاب الإلكتروني المقترح وعرضه علي الطلاب وشرح خطوات التعامل باستخدام أجهزة العرض والوسائط الحديثة.

ثانياً: تجريب البرنامج:

أ- قام الباحثون بالتجريب المبدئي للبرامج المقترح الكتاب الإلكتروني والبرمجيات والأجهزة والوسائط المعينة بنفسه منفرداً قبل عرضه على الفئة المستهدفة عينة الدراسة للتأكد من سلامة البرامج وصلاحيته للاستخدام من خلال النواحي التالية:

- ١- التأكد من سلامة شاشات البرامج ووضوح محتوياتها.
 - ٢- انسجام وتزامن ووضوح الصوت والصورة .
 - ٣- ترتيب وتسلسل مكونات البرامج وفق خطوات السيناريو التعليمي المعد مسبقاً.
 - ٤- التأكد من سلامة الاسطوانات المدمجة CDS والأجهزة المساعدة في عمليات عرض النظام.
 - ٥- إعداد بيئة التجربة النهائية وتهيئة الظروف المصاحبة للتجربة بشكل فعال.
- ب - أعطى الباحث المتعلمين عينة الدراسة الفرصة الكافية والوقت المناسب بغرض تصفح الكتاب الإلكتروني ومساعدتهم بالتثقل في محتوياته لبداية التعليم وإجراء الاختبارات، للحصول على استجاباتهم بغرض التجريب التمهيدي، من خلال عمليات التجريب التمهيدي ولاحظ الباحثون الآتي:

- ١- استعداد الطلاب للتعامل مع تقنية التعليم الإلكتروني.

٢- استخدام التعليم الإلكتروني يؤثر إيجابياً على التحصيل الدراسي للطلاب.

٣- التعليم الإلكتروني يضيف على العملية التعليمية عنصر شد الانتباه والتشويق.

ثالثاً: تقييم المجموعة التجريبية:

عند عرض الكتاب الإلكتروني المقترح بمساعدة التقنيات التعليمية الحديثة ، من حاسوب (Computer) وجهاز الداتا شوه ، وهذه الوسائل ساهمت في عرض وتحريك النصوص والرسوم والأشكال وإدخال المؤثرات ، بطريقة علمية جاذبة ومبسطة، مما ساعد ذلك في جذب انتباه الطلاب بالإضافة إلى عامل التشويق والتفاعل، وقد أتاحت الفرصة للطلاب بالتنقل داخل صفحات الكتاب الإلكتروني المقترح بحرية تامة والتعامل والتفاعل مع مكوناته بكل سهولة، وكذلك طرح أسئلتهم واستفساراتهم بغرض الاستيعاب والفهم.

رابعاً: تطبيق البرامج المقترح:

بعد إعداد الكتاب الإلكتروني في صورته النهائية، وتصفح محتوياته، قام الباحثون بالتجربة الاستطلاعية مستهدفين فيها طلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية بولاية جنوب دارفور، وأولياء الأمور وخبراء التربية والمعلمين وذلك وفق المعايير الآتية:

١- طباعة نشرة تعريفية بالكتاب الإلكتروني وتوزيعها.

٢- توزيع محتويات الكتاب الإلكتروني المقترح على أسطوانات CD .

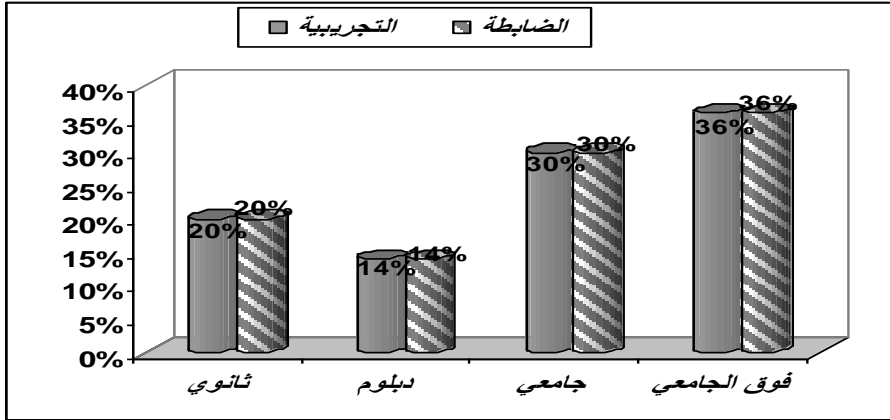
وسمح الباحثون لكل طالب بتصفح الكتاب الإلكتروني بدقة، واختيار الزمن المناسب للتصفح وإبراز الفرق بين الكتاب الورقي والكتاب الإلكتروني في عمليات التصفح والإطلاع والفهم، وسهولة الوصول للمعلومات، وأثره على التحصيل الدراسي، وتمت جدولة البيانات وإعدادها للمعالجات الإحصائية.

عرض ومناقشة البيانات:

أولاً: عرض مناقشة محاور الإستبانة:

المحور الأول : البيانات والمعلومات.

والشكل البياني (١) مستوى تعليم الأباء للطلاب عينة البحث



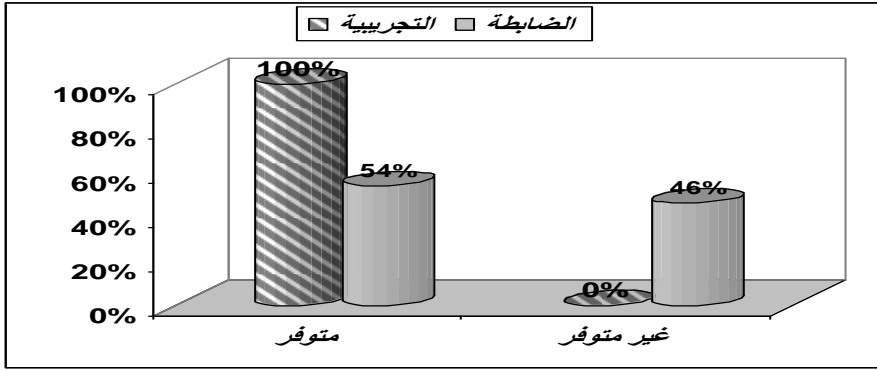
والشكل البياني (١-٤) نلاحظ أن ٢٠% لكل من طلاب المجموعتين مستوى تعليم أبائهم ثانوي، كذلك ١٤% مستوى تعليم أبائهم دبلوم، بينما ٣٠% مستوى تعليمهم جامعي، و ٣٦% مستوى تعليم أبائهم فوق الجامعي.

الجدول (٢) يوضح دخل أسر طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

الضابطة	التجريبية	دخل الأسرة
٣٥ %٧٠	٣١ %٦٢	جيد
١٥ %٣٠	١٨ %٣٦	متوسط
-	-	ضعيف
٥٠ %١٠٠	٥٠ %١٠٠	المجموع

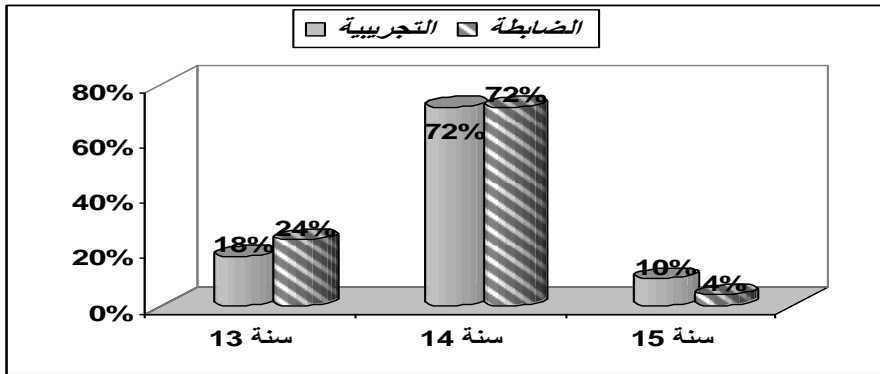
من الجدول (٢) نلاحظ أن ٦٢% من دخل أسر طلاب المجموعة التجريبية جيد، و ٣٦% دخل أسرهم متوسط، أما طلاب المجموعة الضابطة نلاحظ أن ٧٠% منهم دخل أسرهم جيد، بينما ٣٠% دخل أسرهم متوسط، وهنا يتبين للباحثون مدي التفاوت في دخل أسر الطلاب.

والشكل البياني (٢) درجة توفر الحاسوب بالمنزل.



من الشكل البياني (٢) نلاحظ أن جميع طلاب المجموعة التجريبية لديهم حاسوب بالمنزل، وأما طلاب المجموعة الضابطة نلاحظ أن ٥٤% لديهم حاسوب بالمنزل، بينما ٤٦% ليس لديهم حاسوب بالمنزل، ولذلك فإن المجموعة التي ليست لها حاسوب تعتبر مجموعة كبيرة، ولذلك تتأثر بسبب عدم وجود الحاسوب.

والشكل البياني (٣) يوضح أعمار أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.



ومن الشكل البياني (٣) نلاحظ أن ١٨% من طلاب المجموعة التجريبية أعمارهم ١٣ سنة، و ٧٢% بلغت أعمارهم ١٤ سنة، بينما ١٠% منهم أعمارهم ١٥ سنة، وأما طلاب المجموعة الضابطة يتضح أن ٢٤% منهم أعمارهم ١٣ سنة، و ٧٢% أعمارهم ١٤ سنة، بينما ٤% كانت أعمارهم ١٥ سنة، ومن الملاحظ تقارب الأعمار.

الجدول (٣) التكرارات لإجابات المفحوصين تجاه عبارات المحور الثاني (إيجابيات التعليم الإلكتروني).

المجموع	لا أوافق	متردد	أوافق	العبارة
١٢٠	١٤	-	١٠٦	١. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يساعد في الفهم والاستيعاب والتفاعل.
%١٠٠	%١١	-	%٨٩	
١٢٠	٢٣	٧	٩٠	٢. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يوفر الجهد والوقت للمعلم
%٣٠.٣	%١٩	%٥.٥	%٧٥.٥	
١٢٠	٤	١	١١٥	٣. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة ينمي مهارة التفكير الابتكاري لدى الطلاب.
%١٠٠	%٣	%١	%٩٦	
١٢٠	١٨	٢٣	٧٩	٤. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يزيد ثقة الطالب بنفسه.
%١٠	%١٥	%١٩	%٦٦	
١٢٠	١٤	٨	١٠٨	٥. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يشد انتباه الطالب ويزيد عامل التشويق
%١٠٠	%٤.٣	%٥	%٩٠.٧	
١٢٠	١٤	٤	١٠٢	٦. التقنيات الحديثة تمثل أنسب الوسائل والأساليب لجعل التعليم الإلكتروني واقعاً محسوس.
%١٠٠	%١٢	%٣	%٨٥	
١٢٠	٢٩	١٤	٧٧	٧. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يؤثر إيجابياً على التحصيل الدراسي لدى الطلاب.
%٣٠.٣	%٢٤.٢	%١١.٦	%٦٤.٢	
١٢٠	٣٢	٢٣	٦٥	٨. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يقلل من دور المعلم في العملية التعليمية ويخفف عبء التدريس
%١٠٠	%٢٦.٥	%١٩.٣	%٥٤.٢	
١٢٠	٢٦	٢٤	٧٠	٩. التعليم الإلكتروني واستخدام التقنيات الحديثة أكثر فاعلية من استخدام الكتاب الورقي التقليدي.
%١٠٠	%٢٢	%٢٠	%٥٨	
١٢٠	١٨	١١	٩١	١٠. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة ستحل محل النشر الورقي والتعليم التقليدي تماماً في المستقبل.
%١٠٠	%١٤.٧	%٩.٣	%٧٦	
١٢٠	٦	٥	١٠٩	١١. التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تدعم التعليم التقليدي وتساهم في تطويره.
%١٠٠	%٥	%٤	%٩١	

المجموع	لا أوافق	متردد	أوافق	العبارة
١٢٠	-	-	١٢٠	١٢. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يخفف زحمة القاعات والفصول الدراسية .
%١٠٠	-	-	%١٠٠	
١٢٠	١١	٩	١٠٠	١٣. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تتيح للطالب حرية الإطلاع والتصفح في أي زمان ومكان.
%١٠٠	%٨.٦	%٧.٤	%٨٤	
١٢٠	٢٣	١٨	٧٩	١٤. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تجدد الحيوية في شركاء العملية التعليمية .
%١٠٠	%١٩.٢	%١٤.٨	%٦٦	
١٢٠	٧٣	٥	٤٢	١٥. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تقلل من دور المعلم تزيد معدلات العطالة وسط شريحة المعلمين.
%١٠٠	%٦٠.٨	%٤.٢	%٣٥	
١٢٠	١٨	-	١٠٢	١٦. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تعالج مشكلة الفروق الفردية بين الطلاب .
%١٠٠	%١٥	-	%٨٥	
١٢٠	٧	٧	١٠٦	١٧. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تكسب المعلم مهارات التنوع في أساليب التدريس.
%١٢٠	%٥.٨	%٥.٢	%٨٩	
١٢٠	١٦	٢	١٠٢	١٨. ضخامة المناهج الورقية التقليدية سيقف عقبة أمام تحويلها إلى مناهج وكتب إلكترونية سهلة الحمل والإطلاع.
%١٠٠	%١٣	%٢	%٨٥	
٣	٤	٧	١٠٩	١٩. الأهداف التعليمية والتربوية للتعليم الإلكتروني لا تختلف كثيراً عن أهداف التعليم التقليدي.
%١٠٠	%٣	%٦	%٩١	
١٢٠	١٧	٥	٩٨	٢٠. أساليب تقويم وقياس التعليم الإلكتروني يجب أن توضع بعناية فائقة مع مراعاة تحولات عصر العولمة وتفجر المعلومات.
%١٠٠	%١٤	%٤	%٨٢	
١٢٠	٤٠	١٥	٦٥	٢١. التعليم الإلكتروني سيقبل من الحس الإجتماعي بين شركاء العملية التعليمية (المعلم ، الطالب، الأسرة ، الرفقاء
%١٠٠	%٣٤	%١٢	%٥٤	
١٢٠	١٢	٥	١٠٣	٢٢. التعليم الإلكتروني بطور مهارة وضع الاختبارات لدى المعلم ويطور ثقافة الطالب الإختبارية .
%١٠٠	%١٠	%٤	%٨٦	

الجدول (٤) : الوسط الحسابي و الانحراف المعياري بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي لإجابات المفحوصين حول عبارات المحور الثاني

(إيجابيات التعليم الإلكتروني).

العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
١. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يساعد في الفهم والاستيعاب والتفاعل.	٢.٧	٠.٦	٧٠.٥	١	٠.٠٠٠
٢. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يوفر الجهد والوقت للمعلم	٢.٦	٠.٨	٩٦.٩	٢	٠.٠٠٠
٣. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة ينمي مهارة التفكير الابتكاري لدى الطلاب.	٢.٩	٠.٤	٢١١	٢	٠.٠٠٠
٤. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يزيد ثقة الطالب بنفسه.	٢.٥	٠.٧	٥٧.٤	٢	٠.٠٠٠
٥. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يشد انتباه الطلاب ويزيد عامل التشويق.	٢.٧	٠.٦	١٤٥.٢	٢	٠.٠٠٠
٦. التقنيات الحديثة تمثل أنسب الوسائل والأساليب لجعل التعليم الإلكتروني واقعاً محسوساً.	٢.٧	٠.٦	١٤٥.٤	٢	٠.٠٠٠
٧. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يؤثر إيجابياً على التحصيل الدراسي لدى الطلاب.	٢.٤	٠.٨	٥٤	٢	٠.٠٠٠
٨. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يقلل من دور المعلم في العملية التعليمية ويخفف عبء التدريس.	٢.٣	٠.٩	٢٤.٥	٢	٠.٠٠٠
٩. التعليم الإلكتروني واستخدام التقنيات الحديثة أكثر فاعلية من استخدام الكتاب الورقي التقليدي.	٢.٤	٠.٨	٣٣.٨	٢	٠.٠٠٠
١٠. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة ستحل محل النشر الورقي والتعليم التقليدي تماماً في المستقبل .	٢.٦	٠.٧	٩٨	٢	٠.٠٠٠
١١. التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تدعم التعليم التقليدي وتساهم في تطويره.	٢.٩	٠.٥	١٧٨.٦	٢	٠.٠٠٠
١٢. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يخفف زحمة القاعات والفصول الدراسية .	٣	٠	-	-	-

العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
١٣. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تتيح للطالب حرية الإطلاع والتصفح في أي زمان ومكان.	٢.٧	٠.٦	١٣٥	٢	٠.٠٠
١٤. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تجدد الحيوية في شركاء العملية التعليمية .	٢.٥	٠.٨	٥٧.٤	٢	٠.٠٠
١٥. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تقلل من دور المعلم تزيد معدلات البطالة وسط شريحة المعلمين.	١.٧	٠.٩	٥٧.٩	٢	٠.٠٠
١٦. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تعالج مشكلة الفروق الفردية بين الطلاب .	٢.٧	٠.٧	٥٨.٨	١	٠.٠٠
١٧. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تكسب المعلم مهارات التنوع في أساليب التدريس.	٢.٨	٠.٥	١٦٣	٢	٠.٠٠
١٨. ضخامة المناهج الورقية التقليدية سيقف عقبة أمام تحويلها إلى مناهج وكتب إلكترونية سهلة الحمل والإطلاع.	٢.٧	٠.٧	١٤٦.٦	٢	٠.٠٠
١٩. الأهداف التعليمية والتربوية للتعليم الإلكتروني لا تختلف كثيراً عن أهداف التعليم التقليدي.	٢.٩	٠.٤	١٧٨.٧	٢	٠.٠٠
٢٠. أساليب تقويم وقياس التعليم الإلكتروني يجب أن توضع بعناية فائقة مع مراعاة تحولات عصر العولمة وتفجر المعلومات.	٢.٧	٠.٧	١٢٧.٩	٢	٠.٠٠
٢١. التعليم الإلكتروني سيقبل من الحس الاجتماعي بين شركاء العملية التعليمية (المعلم ، الطالب، الأسرة ، الرفقاء)	٢.٢	٠.٩	٣١	٢	٠.٠٠
٢٢. التعليم الإلكتروني يطور مهارة وضع الاختبارات لدى المعلم ويطور ثقافة الطالب الإختبارية .	٢.٨	٠.٦	١٤٩.٥	٢	٠.٠٠

ويلاحظ من الجدول (٤) أن الوسط الحسابي لجميع العبارات أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (٢) وهذا يشير إلى أن إجابات الباحثين نحو هذه العبارات تسير في الاتجاه الإيجابي

أي موافقتهم عليها، وأما الانحراف المعياري لهذه العبارات يتراوح ما بين (٠ - ٠.٩) وهذا يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين، بالنظر إلى القيمة الاحتمالية لغالبية العبارات أقل من مستوى المعنوية ٠.٠٥ وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية أي أن إجابات المبحوثين تتحيز لإجابة دون غيرها.

الجدول (٥) يوضح الوسط الحسابي و الانحراف المعياري بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي لأراء المفحوصين حول عبارات المحور الثالث

(عقبات وتحديات التعليم الإلكتروني).

العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
٢٣. شح الإمكانيات والنقص الحاد في الأدوات والمعدات والأجهزة والمعامل بالمدارس	٢.٨	٠.٦	١٦٣	٢	٠.٠٠
٢٤. الفصول الدراسية والمباني والقاعات غير مناسبة لاستيعاب التعليم الإلكتروني .	٢.٦	٠.٨	٩٢.٢	٢	٠.٠٠
٢٥. عدم تأهيل بعض المعلمين إمامهم باستخدام التقنيات الحديثة المتعلقة بالتعليم الإلكتروني.	٢.٢	٠.٩	٣٨.٢	٢	٠.٠٠
٢٦. عدم توفر مراكز التقنيات وتكنولوجيا التعليم المجهزة بالولايات.	٢.٨	٠.٥	١٧٣.٥	٢	٠.٠٠
٢٧. الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي سيقف عتبة أمام تنفيذ التعليم الإلكتروني.	٢.٧	٠.٧	١٢٦.٦	٢	٠.٠٠
٢٨. ارتفاع أسعار الأجهزة والمعدات التي تمثل الركيزة الأساسية في عملية التعليم الإلكتروني.	٢.٨	٠.٦	٧٠.٥	١	٠.٠٠
٢٩. المناهج بصورتها الحالية يصعب تحويلها لمناهج إلكترونية يجب إعادة صياغتها مع تقادى الضخامة والحشو.	٣	٠	-	-	-
٣٠. سيعانى الطلاب أصحاب الاحتياجات الخاصة من ناحية التعامل مع التعليم الإلكتروني.	٢.٧	٠.٧	١٢٧.٩	٢	٠.٠٠
٣١. ثورة قدامى المعلمين وأعداء التعليم الإلكتروني ستقلل من دورة في العملية التعليمية.	١.٣	٠.٧	١٢٢.٩	٢	٠.٠٠
٣٢. هجرة الرعاة والنزوح والحروب هذه ستكون سبب في فقدان بعد الطلاب لحقهم في التعليم الإلكتروني	٣	٠	-	-	-

ويتضح من الجدول (٥) أن الوسط الحسابي لغالبية العبارات أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (٢) وهذا يشير إلى أن إجابات المبحوثين نحو هذه العبارات تسير في الاتجاه الإيجابي

أي موافقتهم عليها، أما الانحراف المعياري لهذه العبارات يتراوح ما بين (٠ - ٠.٩) وهذا يشير إلى تجانس إجابات الباحثين، بالنظر إلى القيمة الاحتمالية لجميع العبارات فإنها أكبر من مستوى المعنوية ٠.٠٥ وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية أي أن إجابات الباحثين تتوزع بنسب شبه متساوية.

والجدول (٦) : الوسط الحسابي و الانحراف المعياري بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي لأراء المفحوصين حول عبارات المحور الرابع (مفهوم التعليم الإلكتروني).

العبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
٣٣. التعليم الإلكتروني يزيد ويساهم في رفع معدلات التحصيل الدراسي.	٢.٨	٠.٦	١٦٣	٢	٠.٠٠
٣٤. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة هدر للوقت.	١.١	٠.٣	٦٧.٥	١	٠.٠٠
٣٥. التعليم الإلكتروني يقلل من الملل ويزيد عامل التشويق وينير الانتباه ويزيد مقدرة الطالب الاستيعابية، مقارنة بالتعليم التقليدي.	٢.٤	٠.٩	٢٠.٨	١	٠.٠٠
٣٦. استخدام التعليم الإلكتروني يحفز بمتابعة الدروس باهتمام أكثر من الأساليب التقليدية	٢.١	٠.٩	٥٤.٩	٢	٠.٠٠
٣٧. استخدام التعليم الإلكتروني يتطلب مهارة التعامل مع الحاسوب والشبكات.	٣	٠	-	-	-
٣٨. الاعتماد على التعليم الإلكتروني يقلل من اكتساب مهارات اللغة (الإطلاع - القراءة - الخط).	١.١	٠.٤	٦١.٦	١	٠.٠٠
٣٩. التعليم الإلكتروني يشجع على التعليم الذاتي.	٢.٩	٠.٣	٨٠	١	٠.٠٠
٤٠. الأسر بإمكانها توفيرها المعينات الداعمة لأساليب التعليم الإلكتروني.	٢.٣	٠.٩	٣١.٩	٢	٠.٠٠
٤١. التعليم الإلكتروني يقلل من أصدقاء الاستنكار والأعمال الصفية الجماعية.	١.١	٠.٤	٦١.٦	١	٠.٠٠
٤٢. شاهدت عدد من الدروس المعروضة عن طريق الحاسوب والتقنيات الحديثة.	٢.١	٠.٩	٥٤.٩	٢	٠.٠٠
٤٣. التعليم الإلكتروني يجعل المعلومات باقية في الأذهان لفترة طويلة دون فقدانها مقارنة بالتعليم التقليدي.	٢.٥	٠.٨	٣٤	١	٠.٠٠
٤٤. التعليم الإلكتروني وحوسبة المناهج يعتبر هدف من أهداف التربية التعليمية الحديثة والمواكبة .	٢.٩	٠.٥	٨٦.٧	١	٠.٠٠
٤٥. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يجب المادة الدراسية والتعليم بصورة .	٢.٦	٠.٧	٧٩.٤	٢	٠.٠٠
٤٦. التعليم الإلكتروني مطلب أساسي من متطلبات العولمة وهذا العصر الحديث	٢.٨	٠.٦	٦٧.٥	١	٠.٠٠

من الجدول (٦) فإن الوسط الحسابي لغالبية العبارات أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (٢) وهذا يشير إلى أن إجابات الباحثين نحو هذه العبارات تسير في الاتجاه الإيجابي

أي موافقتهم عليها، أما الانحراف المعياري لهذه العبارات يتراوح ما بين (٠ - ٠.٩) وهذا يشير إلى تجانس إجابات الباحثين.

بالنظر إلى القيمة الاحتمالية لغالبية العبارات فإنها أقل من مستوى المعنوية ٠.٠٥ وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية أي أن إجابات الباحثين تتحيز لإجابة دون غيرها.

الجدول (٧) الوسط الحسابي و الانحراف المعياري بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي لأراء المفحوصين حول عبارات المحور الخامس

(تقويم الكتاب الإلكتروني المقترح)

العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
٤٧. طريقة ترتيب موضوعات الكتاب الإلكتروني تتسجم مع طريقة ترتيب الأهداف.	٢.٤	٠.٨	٦٣	٢	٠.٠٠
٤٨. استخدمت الصور والجدول والرسوم بطريقة جذابة	٢.٧	٠.٧	٦١.٦	١	٠.٠٠
٤٩. إعداد الكتاب الإلكتروني بهذه الصورة يحقق يؤثر على التحصيل الدراسي للطلاب إيجابياً.	٢.٥	٠.٨	٨١.٥	٢	٠.٠٠
٥٠. الرموز والمصطلحات والاختصارات تدعم ما ورد في الكتاب الورقي التقليدي.	٢.٧	٠.٧	١٣٢.٧	٢	٠.٠٠
٥١. دقيق علمياً استناداً على المراجع والسيناريو التعليمي .	٢.٨	٠.٩	٢٤.٢	٢	٠.٠٠
٥٢. خالي من الأخطاء المطبعية واللغوية والنحوية	٢.٩	٠.٣	٨٠	١	٠.٠٠
٥٣. الصياغات والنصوص اللغوية مناسبة لقدرات القرائية للمتعلمين عينة الدراسة.	٢.٧	٠.٧	٦١.٦	١	٠.٠٠
٥٤. الفقرات والجمل في الشاشات واضحة وغير مزدحمة.	٣	٠	-	-	-
٥٥. الكتاب الإلكتروني يدعم الكتاب التقليدي	٢.٧	٠.٧	١٥٠	٢	٠.٠٠
٥٦. تعكس الوسائط المتعددة والأجهزة المستخدمة دور الكتاب الإلكتروني الفعال.	٢.٧	٠.٨	١٤٥	٢	٠.٠٠
٥٧. تقدم للمتعلم فرصة للتفاعل والتشويق	٢.٥	٠.٨	٧٩.٦	٢	٠.٠٠
٥٨. تساهم في عرض الكتاب الإلكتروني بطريقة علمية.	٢.٤	٠.٨	٦٠.٧	٢	٠.٠٠
٥٩. حجم الخط ونوعه والأرقام والرموز واضحة على إطار الصفحة عند تشغيل البرامج.	٢.٦	٠.٨	٤٥.٦	١	٠.٠٠
٦٠. تم استخدام مؤثرات مختلفة (ألوان ، مبيض، خط) لتوضيح وإبراز المصطلحات والمفاهيم والرموز المهمة	٢.٤	٠.٩	٤٠.٢	٢	٠.٠٠
٦١. واجهة التطبيق تتضمن جميع الأزرار والإرشادات التي يحتاجها للمستخدم.	٢.٧	٠.٦	١٢١.٨	٢	٠.٠٠
٦٢. التنقل بين شاشات البرامج يتم بطريقة سلسة ومتراصة سهلة وبسيطة.	٢.٧	٠.٦	١٤٠.٦	٢	٠.٠٠
٦٣. طريقة الاستخدام ووظيفة كل أيقونة (زر) واضحة للمتعلم دون الحاجة إلى دليل.	٢.٩	٠.٣	٨٠	١	٠.٠٠
٦٤. الوصول إلي الشاشات الفرعية من البرامج يتم بطريقة سهلة وسريعة.	٢.٧	٠.٧	٦١.٦	١	٠.٠٠

من الجدول (٧) فإن الوسط الحسابي لجميع العبارات أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (٢) وهذا يشير إلى أن إجابات المبحوثين نحو هذه العبارات تسير في الاتجاه الإيجابي أي موافقتهم عليها.

أما الانحراف المعياري لهذه العبارات يتراوح ما بين (٠ - ٠.٩) وهذا يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين، بالنظر إلى القيمة الاحتمالية لجميع العبارات فهي أقل من مستوى المعنوية ٠.٠٥ وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية أي أن إجابات المبحوثين تتحيز لإجابة دون غيرها.

ثانياً: عرض ومناقشة أسئلة البحث:

عرض ومناقشة السؤال الأول:

نص السؤال: (هل أهداف الكتاب الإلكتروني المستخدم في تدريس مادة الإحياء للصف الأول بالمرحلة الثانوية هي نفس أهداف الكتاب الورقي التقليدي؟).

رقم العبارة	نص العبارة	النسبة المئوية
١٩	الأهداف التعليمية والتربوية للتعليم الإلكتروني لا تختلف كثيراً عن أهداف التعليم التقليدي.	٩١%

بالنظر للجدول رقم (٣) نجد آراء المبحوثين تميل نحو الإيجابية بنسبة عالية مما يؤكد الموافقة، ويرى الباحث أن أهداف التعليم التقليدي ستكون أهدافاً موجبة للتعليم الإلكتروني بعد إضافة بعض التعديلات.

عرض ومناقشة السؤال الثاني:

نص السؤال (هل الكتاب الإلكتروني المقترح لمقرر الأحياء الصف الأول الثانوي يدعم النسخة الورقية التقليدية ويعالج مشكلة الفروق الفردية عبر استخدام الوسائط الحديثة ؟).

رقم العبارة	نص العبارة	النسبة المئوية
١	استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يساعد في الفهم والاستيعاب والتفاعل .	٨٩%
٣	استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة ينمي مهارة التفكير الإبتكاري لدى الطلاب	٩٦%
٥	استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يشد انتباه الطلاب ويزيد عامل التشويق .	٩٠,٧%
١١	التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تدعم التعليم التقليدي وتساهم في تطويره.	٩١%
١٦	استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تعالج مشكلة الفروق الفردية بين الطلاب	٨٥%
١٧	استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تكسب المعلم مهارات التنوع في أساليب التدريس .	٨٩%

عند دراسة الجداول بالأرقام الآتية علي التوالي(٣)، نجد جميع إجابات عينة الدراسة تتجه نحو الإيجابية وبنسب عالية وهذا يعني موافقتهم على تلك العبارات.

عرض ومناقشة السؤال الثالث:

نص السؤال : (ما هي أساليب التقويم والقياس المناسبة للكتاب الإلكتروني المستخدم في تدريس مادة الأحياء للصف الأول بالمرحلة الثانوي؟).

رقم العبارة	نص العبارة	النسبة المئوية
٢٠	أساليب تقويم وقياس فاعلية التعليم الإلكتروني يجب أن توضع بعناية فائقة مع مراعاة تحولات عصر العولمة وتفجر المعلومات.	٨٢%

بدراسة الجدول رقم (٣) نجد أن هذه العبارة حظيت بنسبة ٨٢% وهذه نسبة عالية.

عرض ومناقشة السؤال الرابع:

نص السؤال : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية (التي درست بالكتاب الإلكتروني) والمجموعة الضابطة (التي درست بالكتاب العادي) لمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي على التحصيل الدراسي للطلاب بولاية جنوب دارفور؟.

الجدول (٨) يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري بالإضافة إلى القيمة الاحتمالية لاختبار (ت) لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعة التجريبية (التي درست بالكتاب الإلكتروني) والمجموعة الضابطة (التي درست بالكتاب العادي) في درجات التحصيل الدراسي للطلاب في الاختبار التحصيلي.

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	قيمة (ت) الجدولية	الاستنتاج
تجريبية	٥٠	٣٨.٨	١.٣	٩.٧	٩٨	٠.٠٠٠	توجد فروق
	٥٠	٣٤	٣.١				

من الجدول (٨) أعلاه نجد متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية يساوي (٣٨.٨) وهو أعلى من متوسط تحصيل طلاب المجموعة الضابطة (٣٤). كما نجد الانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة يساوي (١.٣ - ٣.١) على التوالي وهذا يشير إلى تجانس درجات طلاب المجموعتين.

وبالنظر إلى قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٩.٧) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (٠.٠٠٠) وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعتين وتعزى هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

أهم النتائج:

- ١- الكتاب الإلكتروني المستخدم في تدريس مادة الإحياء للصف الأول بالمرحلة الثانوية، يمكن تصميمه كمقرر إلكترونيًا صالحًا للتعلم ويؤثر إيجاباً على التحصيل الدراسي للطلاب.
- ٢- الكتاب الإلكتروني لمقرر الأحياء الصف الأول الثانوي يؤدي إلى رفع تحصيل الطلاب لدرجة التميز والكفاءة ويساهم في حل المشكلات التعليمية وتنمية الثقافة الإختبارية لدى الطلاب ومعالجة الفروق الفردية.
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى بين المتوسط المعدل لدرجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي وهذا يؤكد أن للتعليم الإلكتروني أثراً إيجابياً في تعلم الأحياء.

أهم التوصيات:

- ١- ضرورة اهتمام وزارة التربية والتعليم في السودان لتعميم تجربة الكتب الالكترونية لكل المواد الدراسية وفي جميع مراحل التعليم حيث يأخذ القائمون بالتطوير بالإجراءات والمقترحات التي وضعها الباحثون ونتائج الدراسة التي ثبتت صحتها، و تدريب المعلمين على استخدام الحاسوب في العملية التعليمية
- ٢- بناء نماذج تعليمية تستند إلى تصاميم مبتكرة للمقررات الدراسية الأخرى وإنتاج كتب الكترونية وبرمجيات تعليمية محوسبة واستخدامها في التعلم الذاتي، وذلك بالاستفادة من الإجراءات المنهجية والتصميمية التي اتبعتها الباحثون في تصميم وتطوير الكتاب الالكتروني لمادة الأحياء للصف الأول الثانوي والتي أثبتت الدراسة فاعليتها.
- ٣- ضرورة أن تتبنى وزارات التربية والتعليم استخدام الكتب الالكترونية في تدريس جميع المقررات ذات الصفة العلمية والمواد النظرية والأدبية نظراً لنتائج الدراسة التي وجدت استخداماً ايجابياً في التحصيل والاحتفاظ والفهم والتطبيق والتذكر.

المراجع والمصادر:

- ١- أحمد محمد سالم وسائل وتكنولوجيا التعليم، ط/٣، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٦م.
- ٢- أحمد بدر أصول البحث العلمي ومناهجه ، ط/٥، دار المعارف، القاهرة، مصر، ١٩٨٩م.
- ٣- وليد سالم الحلفاوي مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية. ، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠٦م.
- ٤- الغريب زاهر المقررات الإلكترونية، تصميمها إنتاجها، نشرها، تطبيقها ، تقويمها، ط/١، عالم الكتب، القاهرة، مصر ٢٠٠٩م.
- ٥- توفيق أحمد مرعي، ومحمد محمود الحيلة تفريد التعليم، ط/٣، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الأردن، ٢٠١٤م.
- ٦- جمال بن عبد العزيز الشهران الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم ، ط/٢، مطبعة الحميضي، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠١م.
- ٧- جمال بن عبد العزيز الشهران الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم ، ط/٣، مطبعة الحميضي، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٣م.
- ٨- حمدي أحمد عبد العزيز التعليم الالكتروني الفلسفة - المبادئ - الأدوات - التطبيقات ، دار الفكر، بيروت، لبنان، ٢٠٠٥م.
- ٩- حمدي أحمد عبد العزيز التعليم الالكتروني الفلسفة - المبادئ - الأدوات - التطبيقات، دار الفكر، بيروت، لبنان، ٢٠٠٨م.
- ١٠- طوبي بتيس التكنولوجيا والتعليم الإلكتروني عن بعد، ط/١، شركة مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية ٢٠٠٧م.
- ١١- طارق عبد الرؤوف عامر التعليم والمدرسة الإلكترونية . ط١، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ٢٠٠٧م.

- ١٢_ مصطفى عبد السميع وزملائه تكنولوجيا التعليم ومفاهيم وتطبيقات، دار الفكر لنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠٤م.
- ١٣- محمد السيد على مصطلحات في المناهج وطرق التدريس، ط٢، عامر للطباعة والنشر، المنصورة، جمهورية مصر العربية ٢٠٠٠م.
- ١٤_ مني يونس بحري اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم، ط/١، دار الإعلام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠٦م.
- ١٥- محمد عصام تكنولوجيا التعليم تقنيات التعليم، ط١، دار الإسرائ، عمان، الأردن، ٢٠٠٨م.
- ١٦- نبيل جاد عزمي، التكنولوجيا الإلكترونية، ط/١، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، ٢٠٠٨م.

الرسائل الجامعية:

١- أميمه الأحمدى فاعلية التعليم الإلكتروني في التحصيل والاحتفاظ لدي طالبات العلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية، رسالة ماجستير، المدينة المنورة ٢٠٠٧م.

٢- عبد الباسط محمد شريف تصميم وتقويم وحدة تعليمية باستخدام الحاسوب لمادة الرياضيات، لطلاب الصف الأول الثانوي في ولاية الخرطوم، رسالة دكتوراه، جامعة الزعيم الأزهرى، كلية التربية، ٢٠٠٦م.

٣- سكينه عبد الغنى إسماعيل المعلم وتكنولوجيا التدريس رسالة دكتوراه غير منشورة، ٢٠٠٥م.

٤- عمان جمعان الزهراني أثر استخدام صفحات الشبكة العنكبوتية علي التحصيل،

رسالة ماجستير، كلية المعلمين الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٣م.

٥- عبد الغنى أبو القاسم أثر استخدام الوسائط المتعددة بأجهزة التسجيل المرئ في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الكيمياء ولاية جنوب دارفور، رسالة ماجستير غير منشورة، ٢٠٠٢م.

The Wahabi Movement in India Calucutta 1966. Ahmad , Qeyamuddin

The Campridge History volume I , Campridge 1970.. Akdes , Numet Kurat

Riyadh Daily news paper : Vol. x No: 195 . December. 12,1994. P.3.

Erik Barnouw: Mass Communication, New

York ,Rinhart and Company 1950 ,p. p. 155- 156.

M.a.ehapra (Leicester 1992) Islam and the Economic challenge .