



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم
ادارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

الكتاب الإلكتروني المقترن لمقرر الأحياء الفصل الأول الثانوي على التحصيل الدراسي للطلاب بولاية جنوب دارفور، السودان (دراسة تحليلية تطبيقية)

إعداد

د/ محمد جبريل فضل هارون

أستاذ الدراسات الإسلامية المشارك،

كلية التربية جامعة نيلاء - السودان.

د/ محمد علي أحمد محمد أحمد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد،

كلية التربية جامعة نيلاء - السودان.

د/ ياسر حسن أحمد خليفة

أستاذ الجغرافيا المساعد،

كلية التربية جامعة نيلاء - 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 إلى تصميم كتاب إلكتروني مقترن لمقرر الأحياء الصف الأول الثانوي على هيئة كتاب الكتروني تفاعلي (CD) ذاتي التشغيل والتحقق من أثره على 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 على التحصيل الدراسي للطلاب، مقارنة مع الكتاب التقليدي واستفاد الباحثون من الدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية، وأطّلع الباحثون كذلك على مجموعة من المصادر والمراجع التي ساهمت في إخراج هذه الدراسة، وتم استخدام الأدوات الآتية لتحقيق أهداف الدراسة:

١. الكتاب الإلكتروني المقترن ذاتي التشغيل.
٢. إس膳انة مكونة من (٥) محاور و(٦٤) فقرة.
٣. الاختبارات القبلية والبعدية.

تم تحكيم أدوات الدراسة للتأكد من صدقها، وتجريبيها 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 بعدد من النتائج من أهمها:-

١. الكتاب الإلكتروني المستخدم في تدريس مادة الأحياء للصف الأول بالمرحلة يمكن تصميمه كمقرر إلكترونياً صالحاً للتعلم ويؤثر إيجاباً على التحصيل الدراسي للطلاب.
٢. الكتاب الإلكتروني لمقرر الأحياء الصف الأول الثانوي يؤدي إلى رفع تحصيل الطالب درجة 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 على التعليم، ولذا جاء دور تكنولوجيا التعليم كأسلوب منهجي مماثلة 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 تتبع للطلاب الحضور والتفاعل مع المحاضرات والندوات التي تكون في دول أخرى من خلال تقنيات الانترنت والتلفزيون التفاعلي، وبالتالي مصطلح التعليم الإلكتروني أصبح واقعاً ملماً (مدمجاً) (ويعتبر التعليم الإلكتروني e-Learning) واحداً من أهم هذه الطرق، وهو أحد الوسائل التعليمية التي تعتمد على الوسائل الالكترونية لإتاحة المعرفة لطلاب العلم الذين ينتشرون خارج القاعات الدراسية، وذلك باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسوب والشبكات و الوسائط المتعددة، وبناء نموذج تعليمي موائم يراعي الفروق المعرفية لدى الطالب ويحقق احتياجاتهم ورغباتهم ويرفع مستوى التعليم لديهم (وإن الثورة المعرفية والتكنولوجيا جعلت مواجهة الإنسان لمشاكله السياسية والاقتصادية والثقافية تعتمد على معرفة الإنسان المتطرفة في ميدان البحث العلمي والإبداع والابتكار، وكل هذا يعتمد على كفاءة المؤسسة التربوية في إعداد وتطوير أبناء المستقبل)، تعتبر شبكة الانترنت من أهم الإنجازات التكنولوجية التي يشهدها العصر الحالي، لقدرتها على توفير بيئة تعلم ثرية خاصة بعد أن بدأت تأخذ مكانها في المؤسسات التعليمية المساعدة في الشرح والإيضاح)

^١. وليد سالم الحلفاوي (٢٠٠٦م)، مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية. ، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان. ص ١٣٥.

^٢. الغريب زاهر (٢٠٠٩) المقررات الإلكترونية ، تصميمها إنتاجها ، نشرها، تطبيقها ، تقويمها ، ط١، عالم الكتب ، القاهرة - جمهورية مصر العربية . ص ٧٤.

^٣. مصطفى عبد السميم وزملائه (٢٠٠٤م) تكنولوجيا التعليم ومفاهيم وتطبيقات ، دار الفكر لنشر والتوزيع ، عمان -الأردن. ص ٥٦.

^٤. محمد عصام (٢٠٠٨م) تكنولوجيا التعليم تقنيات التعليم ، ط١، دار الإسراء، عمان -الأردن. ص ٣٢.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في عدم مقدرة الكتاب الورقي على مواكبة التطور العلمي وبالاخص في مادة الأحياء، وذلك لأن مادة الأحياء تحتاج إلى 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 إلى تزايد أعداد الطلاب في بعض المدارس، ولذلك دعت الحاجة والضرورة إلى وضع الكتاب الإلكتروني لعلاج هذه المشكلة.

أسئلة البحث:

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

- ١- هل الكتاب الإلكتروني المقترن في تدريس مادة الإحياء للصف الأول بالمرحلة الثانوية يحقق أهداف الكتاب الورقي؟.
- ٢- هل الكتاب الإلكتروني المقترن لمقرر الأحياء الصف الأول الثانوي يدعم النسخة الورقية التقليدية ويعالج مشكلة الفروق الفردية عبر استخدام الوسائل الحديثة؟.
- ٣- ما هي أساليب القياس والتقويم المناسبة لكتاب الإلكتروني المقترن 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 مقترن لتدريس مادة الأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي يساهم في تحسن التحصيل الدراسي للطلاب على هيئة كتاب الكترونيي تفاعلي (C) ذاتي التشغيل يشد انتباه الطالب.
- ٢- بناء معيار تطويري يوضح الأهداف، محتوى، طرق تدريس وأساليب تقويم الكتاب الإلكتروني المستخدم في تدريس مادة الأحياء لطلاب الصف الأول بالمرحلة الثانوية.
- ٣- معرفة دور الكتب الالكترونية في الوصول للمصادر ومعالجتها مدعاة بأنماط واسطالية متنوعة تجعل عملية التعليم أكثر جاذبية واستجابة للفروق الفردية بين الطلاب.

أهمية البحث:

تكمّن أهميّة الدراسة في الآتي:-

- ١- تساعد المسؤولين ومخططي المناهج بالمرحلة الثانوية في تطوير منهج الأحياء للصف الأول الثانوي وتطوير المناهج الدراسية لجميع المواد وحوسبتها مستقبلاً.
- ٢- تساعد معلمي الأحياء في تطوير طرق تدريس الأحياء بالمرحلة الثانوية باستخدام الوسائل التقنية المتقدمة.
- ٣- تطور بيئه 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 _ الوسائل المتعددة_ المحتوى الإلكتروني _ محركات البحث المكتبات الإلكترونية _ التعليم عن بعد_ الفصول المتصلة بالإنترنت.(١).

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

الكتاب الإلكتروني : إنه أسلوب جديد لعرض المعلومات بما تتضمنه من نصوص ورسومات وأشكال وصور وحركة ومؤثرات صوتية ولفظات فلميه على هيئة كتاب متكامل يتم نسخه على الأقراص المدمجة (CD.ROM) وبذلك فإن الكتاب الإلكتروني عبارة عن عرض لمحتوى الكتاب في صورة رقمية عبر أحد وسائل التخزين الالكترونية التي قد تكون أقراص مدمجة أو موقع 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 تترواح 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 الإحياء 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 استرجاعاً لخبرات تعليمية سابقة تم تزويده بها، وقدرة الطالب على معرفة وفهم وتطبيق المعلومات العلمية في المواقف التعليمية المختلفة، وللتتأكد من سير العملية التعليمية بصورة جيدة يجب إخضاع المتعلم لنقويم وتحويل نتائج الاختبارات لأرقام قابلة للقياس بغرض إصدار الإحكام، وبذلك يكون التحصيل الدراسي الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار إيجاباً أو سلبياً.

١. وليد سالم الحلفاوي- مرجع سابق. ص ٩٢ .

٢. محمد السيد على (٢٠٠٠م)، مصطلحات في المناهج وطرق التدريس، ط٢، عامر للطباعة والنشر، المنصورة، جمهورية مصر العربية. ص ٤٤ .

الإطار النظري :

تمهيد :

تطورت شبكة الإنترنت في السنوات الأخيرة بشكل مذهل وسرعياً 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 فوائدتها المرجوة تصبح واقعاً ملموساً، حيث نقل المدرسة التقليدية من المبني 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 المقترن (الكتاب الإلكتروني لمقرر الأحياء) انه صمم أخذًا في الاعتبار أشكال التعليم Learning Styles الأساسية، والتي تتمى التعليم لدى الطالب عن طريق تقييم 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 بالإنترنت عام ١٩٩١م، وتطورت عمليات النشر وتصفح المعلومات على الانترنت بظهور متصفح موزاييك Mosaic في عام ١٩٩٣م (٢).

أنواع التعليم الإلكتروني :

تحصر أنواع التعليم الإلكتروني تبعاً لزمن حدوثه في نوعين هما:-

١. مني يونس بحري (٢٠٠٦ م) اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم، ط١، دار الإعلام للنشر والتوزيع ، عمان الأردن . ص ٨٢.
٢. الغريب زاهر (٢٠٠٩) مرجع سابق ص ١٠٤ .

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

وهو التعليم على الهواء الذي يحتاج إلى وجود المتعلمين في نفس الوقت أمام أجهزة الكمبيوتر لإجراء النقاش والمحادثة بين الطالب أنفسهم وبينهم 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 وتنقلي التكلفة والاستغناء عن الذهاب لمقر الدراسة، ومن سلبياته حاجة إلى أجهزة حديثة وشبكة اتصالات جيدة، وهو أكثر أنواع التعليم الإلكتروني تطوراً و تعقيداً، حيث يلقي المعلم والطالب على الإنترن特 في نفس الوقت (بشكل متزامن وتتضمن الأدوات المستخدمة في التعليم الإلكتروني المتزامن ما يلي:-

المؤتمرات عبر الفيديو (Videoconferencing) – المؤتمرات عبر الصوت (Audio conferencing) – غرف الدرشة.

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 الموقع 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 تقديمها، 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. توفيق أحمد مرعي ، ومحمد محمود الحيلة (١٩٩٨م) نفريـد التعليم ط١ـ دار الفكر للطباعة والنشرـ عمان الأردن.ص ٣٦

١- مراعاة الفروق الفردية وتحقيق ديمقراطية التعليم.

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 المعتمد ، وقد يتم أثناء اليوم الدراسي في الفصل أو خارج ساعات اليوم الدراسي ، ومن أمثلة هذا النموذج ، توجيه الطالب إلى إجراء بحث بالرجوع إلى الانترنت أو قيام المدرسة بوضع الجداول المدرسية على أحد موقع الانترنت أو استفادة المعلم من الانترنت في تحضير درسه وفي تعزيز المواقف التربوية 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 الصنوف 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 بدلاً للتعليم الصفي، ويخرج هذا النموذج خارج حدود الصف الدراسي، فهو لا يحتاج إلى فصل بجود 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.

^١. أحمد محمد سالم (٢٠٠٦م) وسائل وتكنولوجيا التعليم ، ط٢، مكتبة الملك فهد الوطنية ، الرياض - المملكة العربية السعودية.ص ٣٤٧.

مفهوم التقويم الإلكتروني:

لقد نال التقويم في مجال تكنولوجيا التعليم اهتماماً كبيراً، ومع ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية في التعليم في الفترة الأخيرة، مثل الانترنت والوسائل المتعددة الواقع 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 والحسب ووسائله المتعددة من صوت وصورة ونص ورسوم، سواء كان من بعد أو في الفصل الدراسي، 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- الحقائب الإلكترونية (ملفات الانجاز) : وهي تجميع منظم لأعمال الطلاب الهدافه ذات الارتباط المباشر بالتعليم الإلكتروني من صورة و صوت ونص ويتم التنقل بين مكونات الملف باستخدام وصلات إلكترونية Links ، ويمكن نشرة على شبكة الانترنت أو على أسطوانات مدمجة CDs وهي تظهر قدرة المتعلم على استخدام المعرف وتطبيقاتها في مواقف حياتية حقيقة.

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 والنهاية -المشروعات / التدريب العملي - الحقائب الإلكترونية (ملفات الانجاز) - التعليم الجماعي).

^١. طوبى بنيس (٢٠٠٧م) التكنولوجيا والتعليم الإلكتروني عن بعد، ط١، شركة مكتبة العبيكان ، المملكة العربية السعودية. ص.٧٥.

^٢. حمدي أحمد عبد العزيز (٢٠٠٨) التعليم الإلكتروني الفلسفه -المبادئ - الأدوات - التطبيقات ، دار الفكوص. ٧٩.

^٣. نبيل جاد عزمي، (٢٠٠٨)، تكنولوجيا الإلكتروني ،ط١، دار الفكر العربي، القاهرة - مصر . ١٠٩ ص.

التحديات التي تواجه تطبيق تكنولوجيا التعليم الإلكتروني:

(<http://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 شهدتها في عصرنا الحالي، والكتاب الإلكتروني يحتوى في طياته على الصفحات الإلكترونية المتعددة التي يطلق عليها بالنص (Text)، وكما يتضمن بعض الرسوم والصور الثابتة والمحركة، مدعاومة بالمؤثرات الصوتية وسمى الكتاب إلكترونياً لأنه يخزن محتوياته على أقراص الفيديو المدمجة (CD-Rom)، والكتاب الإلكتروني يرتبط مفهومه بمحورين أساسين 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 تسع الآلاف من المجلدات والكتبيات. 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 الحاسوب الآلي والحصول على نسخ مطبوعة منها بواسطة طابعة الحاسوب الآلي، ويتوقع انتشار الكتب الإلكترونية في الدول النامية من أجل اللحاق بركب التقدم والتكنولوجيا الحديثة نتيجة للتغيرات الجديدة التي طرأت في مجال الثورة المعلوماتية (١). ويري بعض المحللين إن مستقبل الكتاب الإلكتروني يحتاج إلى مزيد من الفحص لأسباب عديدة منها (٢).

١. جمال بن عبد العزيز الشهان (٢٠٠٣ م) الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم ، ط٣، مطبعة الحميضي، الرياض - المملكة العربية السعودية.ص ١٨٥.
٢. الغريب زاهر(٢٠٠٩) مرجع سابق.ص ٢٢٣.

١. إن الكتب الإلكترونية لن تحل محل الكتب الورقية عموماً، وستبقى الكتب الورقية، ولكن هناك بعض الكتب لن تصدر إلا إلكترونياً.
٢. إن تزايد الكتب الإلكترونية التي تعالج موضوعات أكاديمية سيزيد من إقبال الطلاب الذين يعودون أبحاثاً وذلك لسهولة البحث والاسترجاع مقارنة بالكتب الورقية.
٣. إن كتب المستقبل الإلكترونية ستشغل طاقات الكمبيوتر لتحسين القراءة من زوايا عديدة كإمكان 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 جدا للأفراد والمجتمع باعتبارها الوسيط الوحيد الذي يمكن منتجي المعرفة من توصيلها إلى الذين يحتاجونها، على الانتشار عبر الزمان والمكان أدت إلى ظهور ما يسمى بالنشر الإلكتروني وهو عبارة عن توسيع المعلومات إلكترونياً لتعرض على 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 وتنسيقاتها
- ٥- ترتيب المواد المطبوعة،
- ٦- الطباعة
- ٧- نسخ الأسطوانة.

خصائص الكتاب الإلكتروني:

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

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

١- إمكانية نقله بسهولة وتحميله على أجهزة متعددة وسهولة الوصول إلى محتوياته عشوائياً
باستخدام الكمبيوتر.

٢- يحتوي على وسائل متعددة .Multimedia

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

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

الدراسات السابقة:

١- دراسة أميمه الأحمدي (٢٠٠٧) بعنوان (فاعلية التعليم الإلكتروني في التحصيل
والاحتفاظ لدى طلاب العلوم الاجتماعية بكلية الآداب والعلوم الإنسانية) بالمدينة
المنورة .

أهداف الدراسة:

هدف الدراسة لمعرفة فاعلية استخدام المقرر الإلكتروني على التحصيل الدراسي
للطلاب.

الخروج بتوصيات ومقترنات قد تساعد أعضاء هيئة التدريس على تفعيل استخدام
الحاسوب والبرامج الحاسوبية، مسارات الاتجاهات الحديثة العالمية لتطوير التعليم .

منهج الدراسة:

المنهج الوصفي التحليلي.

أدوات الدراسة:

استبيان.

المجتمع وعينة الدراسة :

طلابات العلوم الاجتماعية - بكلية الآداب والعلوم الإنسانية.

توصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها:

أثبتت النتائج إن استخدام المقررات الإلكترونية يعلم على زيادة التحصيل الدراسي للطلاب.

٢- دراسة عبد الباسط محمد شريف محمد (٢٠٠٦م) بعنوان: (تصميم وتقديم وحدة تعليمية باستخدام الحاسوب لمادة الرياضيات) لطلاب الصف الأول الثانوي في ولاية الخرطوم، دكتوراه ، جامعة الزعيم الأزهري 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 (٠٠٥) 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 إلى:-

١ - لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠٠٥) 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 ودرسته باستخدام صفحات الشبكة العنكبوتية.

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

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

أهداف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى:-

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

منهج الدراسة :

المنهج التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي.

أداة الدراسة:

استبانة.

مجتمع البحث :

طلاب الصف الثاني الثانوي بمحافظة نيالا - ولاية جنوب دارفور.

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

أهم النتائج :

وتوصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:-

١. أداء الطالب ونتائجهم كانت أفضل عند استخدام الأجهزة ، باعتبارها عوامل معايدة.
٢. إدخال التقنيات التربوية مثل أجهزة الفيديو والشرائح والشفافيات تسهم إسهاماً فاعلاً ، في تفاعل الطالب معها وبالتالي تحفزهم على 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 والوسائل الحديثة (التعليم الإلكتروني) كمتغير تجريبي والتحصيل كمتغير تابع مع بعض المتغيرات التابعة الأخرى.
- ٣- اتفقت معظم الدراسات السابقة على استخدام التصميم التجريبي القائم على المجموعتين المتكافئتين(المجموعة التجريبية - المجموعة الضابطة).
- ٤- أكدت جميع الدراسات السابقة على ضرورة تفعيل دور التعليم الإلكتروني والتعليم المعتمد على الحاسوب والوسائل الحديثة بمجال أوسع من استخدام الطريقة العادبة (التقليدية) في العملية التعليمية.
- ٥- اتفقت كل الدراسات السابقة والدراسة الحالية بأن التعليم الإلكتروني أفضل من التعليم التقليدي ويوثر إيجابياً على التحصيل الدراسي للطلاب.

منهجية وإجراءات الدراسة:

منهج البحث:

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

مجتمع البحث:

اعتمد الباحثون طلاب الصف الأول الثانوي بولاية جنوب دارفور ، ك مجتمع 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 اختار الباحثون ثلاثة مدارس منها مدرسة مصعب بن عمير الثانوية بنين ومدرسة مهيره الثانوية، ومدرسة أم المؤمنين بنات)، حيث بلغ عدد الطلاب الفعلي(٨٨٥) طلاباً وطالبة بنسبة ٢ % من المجتمع الكلي للبحث.

عينة البحث:

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

أدوات البحث:

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

صدق وثبات تحليل محاور أداة البحث:

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

عدد مرات اتفاق المحللين × ١٠٠

معامل ثبات تحليل المحتوى = 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.ص.٧٦

جدول رقم (١)

يوضح نسب صدق وثبات أراء المفحوصين حول عبارات محاور الإستبانة

رقم المحور	أوافق	متعدد	لا أوافق	النكرارات	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 SPSS لمعالجة البيانات إحصائيًا 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 المقترن لكتاب الإلكتروني لمقرر الأحياء الصف الأول بالمرحلة الثانوية .

أولاً: خطوات التجربة الميدانية:

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

ثانياً: تجريب البرنامج:

- أ- قام الباحثون بالتجريب المبدئي للبرامج المقترن الكتاب الإلكتروني والبرمجيات والأجهزة والوسائل المعينة بنفسه منفرداً قبل عرضه على الفئة المستهدفة عينة الدراسة للتأكد من سلامة البرامج وصلاحيته للاستخدام من خلال التواليات التالية:-
 - ١- التأكيد من سلامة شاشات البرامج ووضوح محتوياتها.
 - ٢- انسجام وتزامن ووضوح الصوت والصورة .
 - ٣- ترتيب وسلسلة مكونات البرامج وفق خطوات السيناريو التعليمي المعد مسبقاً.
 - ٤- التأكيد من سلامة الأسطوانات 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 بالتنقل 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 يضفي على العملية التعليمية عنصر شد الانتباه والتشويق.

ثالثاً: تقييم المجموعة التجريبية:

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

رابعاً: تطبيق البرامج المقترن:

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 المقترن على أسطوانات CD .

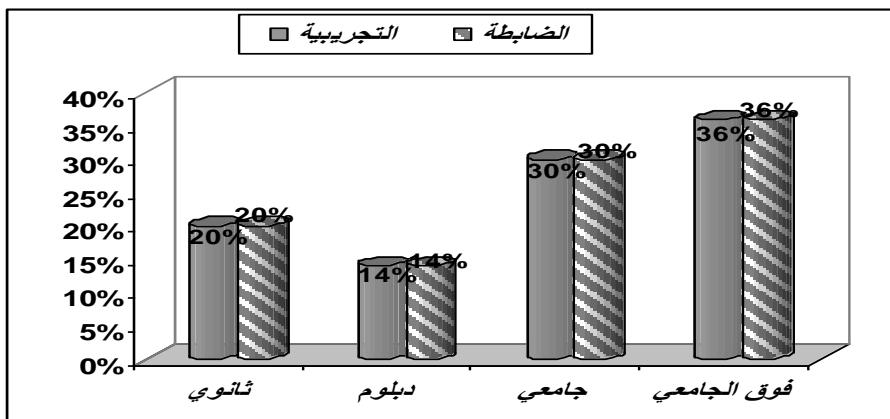
وسمح الباحثون لكل طالب بتصفح الكتاب الإلكتروني بدقة، و اختيار الزمن المناسب للتتصفح وإبراز الفرق بين الكتاب الورقي والكتاب الإلكتروني في عمليات التصفح والإطلاع والفهم، وسهولة الوصول للمعلومات، وأنثره على التحصيل الدراسي، وتمت جدولة البيانات وإعدادها للمعالجات الإحصائية.

عرض ومناقشة البيانات:

أولاً: عرض مناقشة محاور الإستبانة:

المحور الأول : البيانات والمعلومات.

والشكل البياني (١) مستوى تعليم الآباء للطلاب عينة البحث



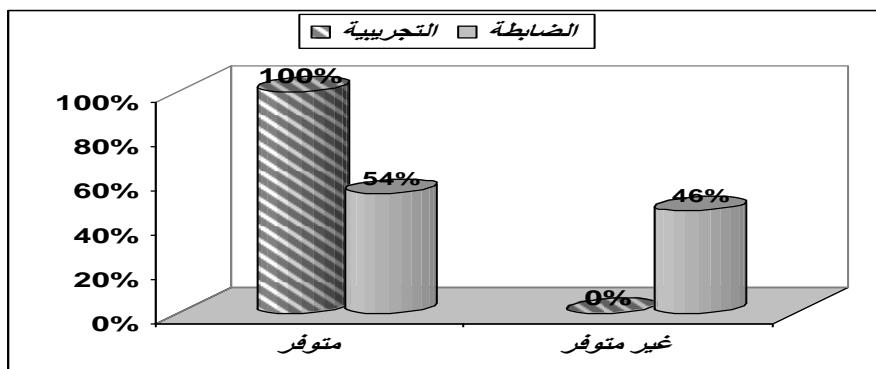
والشكل البياني (٤-١) نلاحظ أن ٢٠% لكل من طلاب المجموعتين مستوى تعليم أبائهم ثانوي، كذلك ١٤% مستوى تعليم أبائهم دبلوم، بينما ٣٠% مستوى تعليمهم جامعي، و ٣٦% مستوى تعليم أبائهم فوق الجامعي.

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

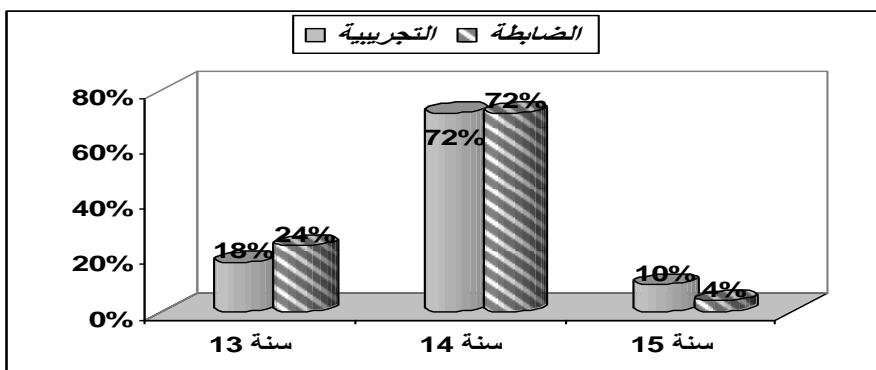
من الجدول (٢) نلاحظ أن %٦٢ من دخل أسر طلاب المجموعة الضابطة جيد، و %٣٦ دخل أسرهم متوسط، أما طلاب المجموعة التجريبية نلاحظ أن %٧٠ منهم دخل أسرهم جيد، بينما %٣٠ دخل أسرهم متوسط، وهنا يتبيّن للباحثين مدى التفاوت في دخل أسر الطلاب.

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).

العبارة	أوافق	متردد	لا أوافق	المجموع
١. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة بساعد في الفهم والاستيعاب والتفاعل.	١٠٦	-	١٤	١٢٠
٢. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يوفر الجهد والوقت للمعلم	%٨٩	-	%١١	%١٠٠
٣. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يبني مهارة التفكير الابتكاري لدى الطالب.	٩٠	٧	٢٣	١٢٠
٤. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يزيد ثقة الطالب بنفسه.	%٧٥.٥	%٥.٥	%١٩	%٣.٣
٥. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يشد انتباه الطالب ويزيد عامل التسويق	١١٥	١	٤	%١٠٠
٦. التقنيات الحديثة تمثل أسلوب الوسائل والأساليب لجعل التعليم الإلكتروني واقعاً محسوساً.	%٩٦	%١	%٦٣	%١٠٠
٧. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يؤثر إيجابياً على التحصيل الدراسي لدى الطالب.	١٠٨	٨	١٤	١٢٠
٨. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يقلل من دور المعلم في العملية التعليمية ويخفف عباءة التدريس	%٩٠.٧	%٥	%٤.٣	%١٠٠
٩. التعليم الإلكتروني واستخدام التقنيات الحديثة أكثر فاعلية من استخدام الكتاب الورقي التقليدي.	%٦٤.٢	%١١.٦	%٢٤.٢	%٣.٣
١٠. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة ستحل محل النشر الورقي والتعليم التقليدي تماماً في المستقبل .	٩١	١١	١٨	١٢٠
١١. التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تدعم التعليم التقليدي وتساهم في تطويره.	%٧٦	%٩٩.٣	%١٤.٧	%١٠٠
	١٠٩	٥	٦	%٥

المجموع	لا أوافق	متعدد	أوافق	العبارة
١٢٠	-	-	١٢٠	١٢. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يخفف رحمة القاعات والفصول البراسية .
%١٠٠	-	-	%١٠٠	
١٢٠	١١	٩	١٠٠	١٣. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تتيح للطالب حرية الإطلاع والتصفح في أي زمان ومكان.
%١٠٠	%٨٦	%٧٤	%٨٤	
١٢٠	٢٣	١٨	٧٩	١٤. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تجدد الحيوية في شركاء العملية التعليمية .
%١٠٠	%١٩٢	%١٤٨	%٦٦	
١٢٠	٧٣	٥	٤٢	١٥. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تقلل من دور المعلم تزيد معدلات العطالة وسط شريحة المعلمين.
%١٠٠	%٦٠٨	%٤٤٢	%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 التنويع في أساليب التدريس.
%١٢٠	%٥٠٨	%٥٠٢	%٨٩	
١٢٠	١٦	٢	١٠٢	١٨. ضخامة المناهج الورقية التقليدية سيف 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 وتغير المعلومات.
%١٠٠	%١٤	%٤	%٨٢	
١٢٠	٤٠	١٥	٦٥	٢١. التعليم الإلكتروني سيقلل من الحس الاجتماعي بين شركاء العملية التعليمية (المعلم ، الطالب ، الأسرة ، الرفقاء)
%١٠٠	%٣٤	%١٢	%٥٤	
١٢٠	١٢	٥	١٠٣	٢٢. التعليم الإلكتروني يطور 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).

القيمة الاحتمالية	درجات الحرية	قيمة مربع كاي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العبارات
٠.٠٠	١	٧٠.٥	٠.٦	٢.٧	١. استخدام التعليم الإلكتروني والتنيات الحديثة يساعد في الفهم والاستيعاب والتفاعل.
٠.٠٠	٢	٩٦.٩	٠.٨	٢.٦	٢. استخدام التعليم الإلكتروني والتنيات الحديثة يوفر الجهد والوقت للمعلم
٠.٠٠	٢	٢١١	٠.٤	٢.٩	٣. استخدام التعليم الإلكتروني والتنيات الحديثة ينمی مهارة التفكير الابتكاری لدى الطالب.
٠.٠٠	٢	٥٧.٤	٠.٧	٢.٥	٤. استخدام التعليم الإلكتروني والتنيات الحديثة يزيد ثقة الطالب بنفسه.
٠.٠٠	٢	١٤٥.٢	٠.٦	٢.٧	٥. استخدام التعليم الإلكتروني والتنيات الحديثة يشد انتباه الطالب ويزيد عامل التشويق.
٠.٠٠	٢	١٤٥.٤	٠.٦	٢.٧	٦. التقنيات الحديثة تمثل أنساب الوسائل والأساليب لجعل التعليم الإلكتروني واقعاً محسوساً.
٠.٠٠	٢	٥٤	٠.٨	٢.٤	٧. استخدام التعليم الإلكتروني والتنيات الحديثة يؤثر إيجابياً على التحصيل الدراسي لدى الطالب.
٠.٠٠	٢	٢٤.٥	٠.٩	٢.٣	٨. استخدام التعليم الإلكتروني والتنيات الحديثة يقلل من دور المعلم في العملية التعليمية ويخفف عبه التدريس.
٠.٠٠	٢	٣٣.٨	٠.٨	٢.٤	٩. التعليم الإلكتروني واستخدام التقنيات الحديثة أكثر فاعلية من استخدام الكتاب الورقي التقليدي.
٠.٠٠	٢	٩٨	٠.٧	٢.٦	١٠. استخدام التعليم الإلكتروني والتنيات الحديثة ستحل محل النشر الورقي والتعليم التقليدي تماماً في المستقبل .
٠.٠٠	٢	١٧٨.٦	٠.٥	٢.٩	١١. التعليم الإلكتروني والتنيات الحديثة تدعم التعليم التقليدي وتساهم في تطويره.

القيمة الاحتمالية	درجات الحرية	قيمة مربع كأي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العبارات
-	-	-	٠	٣	١٢. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يخفف زحمة الفاعات والحصول الدراسية .
٠٠٠	٢	١٣٥	٠٦	٢٧	١٣. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تتيح للطالب حرية الإطلاع والتصفح في أي زمان ومكان.
٠٠٠	٢	٥٧.٤	٠٨	٢٥	١٤. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تجدد الحيوية في شركاء العملية التعليمية .
٠٠٠	٢	٥٧.٩	٠٩	١٧	١٥. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تقلل من دور المعلم تردد معدلات البطالة وسط شريحة المعلمين.
٠٠٠	١	٥٨.٨	٠٧	٢٧	١٦. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تعالج مشكلة الفروق الفردية بين الطلاب .
٠٠٠	٢	١٦٣	٠٥	٢٨	١٧. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تكسب المعلم مهارات التسوع في أساليب التدريس.
٠٠٠	٢	١٤٦.٦	٠٧	٢٧	١٨. ضخامة المناهج الورقية التقليدية سيف عقبة أمام تحويلها إلى مناهج وكتب إلكترونية سهلة الحمل والإطلاع.
٠٠٠	٢	١٧٨.٧	٠٤	٢٩	١٩. الأهداف التعليمية والتربوية للتعليم الإلكتروني لا تختلف كثيراً عن أهداف التعليم التقليدي.
٠٠٠	٢	١٢٧.٩	٠٧	٢٧	٢٠. أساليب تقويم وقياس التعليم الإلكتروني يجب أن تتوضع بعناية فائقة مع مراعاة تحولات عصر العولمة وتنجر المعلومات.
٠٠٠	٢	٣١	٠٩	٢٢	٢١. التعليم الإلكتروني سيقلل من الحس الاجتماعي بين شركاء العملية التعليمية (المعلم ، الطالب، الأسرة ، الرفقاء)
٠٠٠	٢	١٤٩.٥	٠٦	٢٨	٢٢. التعليم الإلكتروني يطور مهارة وضع الاختبارات لدى المعلم ويتطور ثقافة الطالب الإختبارية .

ويلاحظ من الجدول(٤) أن الوسط الحسابي لجميع العبارات أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (٢) وهذا يشير إلى أن إجابات المبحوثين نحو هذه العبارات تسير في الاتجاه الإيجابي أي موافقهم عليها، وأما الانحراف المعياري لهذه العبارات يتراوح ما بين (٠ .٩٠) وهذا يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين، بالنظر إلى القيمة الاحتمالية لغالبية العبارات أقل من مستوى المعنوية ٠٠٥ وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية أي أن إجابات المبحوثين تتحيز لإجابة دون غيرها.

الجدول(٥) يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري بالإضافة إلى درجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي لأراء المفحوصين حول عبارات المعاور الثالث (عقبات وتحديات التعليم الإلكتروني).

القيمة الاحتمالية	درجات الحرية	قيمة مربع كاي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العبارات
٠٠٠	٢	١٦٣	٠٦	٢.٨	٢٣. شح الإمكانيات والتقصي الحاد في الأدوات والمعدات والأجهزة المعامل بالمدارس
٠٠٠	٢	٩٢.٢	٠٨	٢.٦	٢٤. النصوص الدراسية والمباني والقاعات غير مناسبة لاستيعاب التعليم الإلكتروني .
٠٠٠	٢	٣٨.٢	٠٩	٢.٢	٢٥. عدم تأهيل بعض المعلمين إمامهم باستخدام التقنيات الحديثة المتعلقة بالتعليم الإلكتروني.
٠٠٠	٢	١٧٣.٥	٠٥	٢.٨	٢٦. عدم توفر مراكز التقنيات وتكنولوجيا التعليم المجهزة بالولايات.
٠٠٠	٢	١٢٦.٦	٠٧	٢.٧	٢٧. الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي سيفق عقبة أمام تنفيذ التعليم الإلكتروني.
٠٠٠	١	٧٠.٥	٠٦	٢.٨	٢٨. ارتفاع أسعار الأجهزة والمعدات التي تتمثل الركيزة الأساسية في عملية التعليم الإلكتروني.
-	-	-	٠	٣	٢٩. المناهج بصورةها الحالية يصعب تحويلها لمناهج إلكترونية يجب إعادة صياغتها مع تفادي الضخامة والخشونة.
٠٠٠	٢	١٢٧.٩	٠٧	٢.٧	٣٠. سيعاني الطلاب أصحاب الاحتياجات الخاصة من ناحية التعامل مع التعليم الإلكتروني.
٠٠٠	٢	١٢٢.٩	٠٧	١.٣	٣١. ثورة قادمي المعلمين وأداء التعليم الإلكتروني ستقلي من دوره في العملية التعليمية.
-	-	-	٠	٣	٣٢. هجرة الرعاة والتزوج والحروب هذه ستكون سبب في فقدان بعد الطلاب لحقهم في التعليم الإلكتروني

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 المبحوثين، بالنظر إلى القيمة الاحتمالية لجميع العبارات فإنها أكبر من مستوى المعنوية ٠٠٥ وهذا يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية أي أن إجابات المبحوثين تتوزع بنسب شبه متساوية.

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

القيمة الاحتمالية	درجات الحرية	قيمة مربع كاي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العبارات
٠٠٠	٢	١٦٣	٠٠٦	٢٠.٨	٣٣. التعليم الإلكتروني يزيد ويساهم في رفع معدلات التحصيل الدراسي.
٠٠٠	١	٦٧.٥	٠٠٣	١.١	٣٤. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة هدر الوقت.
٠٠٠	١	٢٠٠.٨	٠٠٩	٢٠.٤	٣٥. التعليم الإلكتروني يقلل من الملل ويزيد عامل التشويق ويثير الانتباه ويزيد مقدرة الطالب الاستيعابية، مقارنة بالتعليم التقليدي.
٠٠٠	٢	٥٤.٩	٠٠٩	٢٠.١	٣٦. استخدام التعليم الإلكتروني يحفز بمتابعة الدروس باهتمام أكثر من الأساليب التقليدية
-	-	-	٠	٣	٣٧. استخدام التعليم الإلكتروني يتطلب مهارة التعامل مع الحاسوب والشبكات.
٠٠٠	١	٦١.٦	٠٠٤	١٠.١	٣٨. الاعتماد على التعليم الإلكتروني يقلل من اكتساب مهارات اللغة (الاطلاع - القراءة - الخط).
٠٠٠	١	٨٠	٠٠٣	٢٠.٩	٣٩. التعليم الإلكتروني يشجع على التعليم الذاتي.
٠٠٠	٢	٣١.٩	٠٠٩	٢٠.٣	٤٠. الأسر بإمكانها توفيرها المعينات الداعمة لأساليب التعليم الإلكتروني.
٠٠٠	١	٦١.٦	٠٠٤	١٠.١	٤١. التعليم الإلكتروني يقلل من أصدقاء الاستكثار والأعمال الصحفية الجماعية.
٠٠٠	٢	٥٤.٩	٠٠٩	٢٠.١	٤٢. شاهدت عدد من الدروس المعروضة عن طريق الحاسوب والتقنيات الحديثة.
٠٠٠	١	٣٤	٠٠٨	٢٠.٥	٤٣. التعليم الإلكتروني يجعل المعلومات باقية في الأذهان لفترة طويلة دون فقدانها مقارنة بالتعليم التقليدي.
٠٠٠	١	٨٦.٧	٠٠٥	٢٠.٩	٤٤. التعليم الإلكتروني وحوسبة المنهج يعتبر هدف من أهداف التربية التعليمية الحديثة والمواكبة.
٠٠٠	٢	٧٩.٤	٠٠٧	٢٠.٦	٤٥. استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يحبب المادة الدراسية والتعليم بصورة.
٠٠٠	١	٦٧.٥	٠٠٦	٢٠.٨	٤٦. التعليم الإلكتروني مطلب أساسى من متطلبات العولمة وهذا العصر الحديث

من الجدول (٦) فإن 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 (٠.٩٠ - ٠.٥٥) وهذا يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين.

بالنظر إلى القيمة الاحتمالية لغالبية العبارات فإنها أقل من مستوى المعنوية ٠٠٥ وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية أي أن إجابات المبحوثين تتحيز لإجابة دون غيرها.

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

(تقويم الكتاب الإلكتروني المقترن) .

القيمة الاحتمالية	درجات الحرية	مربع كاي	قيمة مربع كاي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العبارات
٠٠٥	٢	٦٣	٠٠٨	٢٠٤	٤٧. طريقة ترتيب موضوعات الكتاب الإلكتروني تنسجم مع طريقة ترتيب الأهداف.	
٠٠٥	١	٦١.٦	٠٠٧	٢٠٧	٤٨. استخدمت الصور والجداول والرسوم بطريقة جذابة	
٠٠٥	٢	٨١.٥	٠٠٨	٢٠٥	٤٩. إعداد الكتاب الإلكتروني بهذه الصورة يحقق يوثر على التحصيل الدراسي للطلاب إيجابياً.	
٠٠٥	٢	١٣٢.٧	٠٠٧	٢٠٧	٥٠. الرموز والمصطلحات والاختصارات تدعم ما ورد في الكتاب الورقي التقليدي.	
٠٠٥	٢	٢٤٠.٢	٠٠٩	٢٠٨	٥١. دقيق علمياً استناداً على المراجع والسيناريو التعليمي .	
٠٠٥	١	٨٠	٠٠٣	٢٠٩	٥٢. خالي من الأخطاء المطبعية والتغوية والنحوية	
٠٠٥	١	٦١.٦	٠٠٧	٢٠٧	٥٣. الصياغات والنصوص النظرية مناسبة لقدرات القرائية للمتعلمين عينة الدراسة.	
-	-	-	٠	٣	٥٤. الفقرات والجمل في الشاشات واضحة وغير مزدحمة.	
٠٠٥	٢	١٥٠	٠٠٧	٢٠٧	٥٥. الكتاب الإلكتروني يدعم الكتاب التقليدي	
٠٠٥	٢	١٤٥	٠٠٨	٢٠٧	٥٦. تعكس الوسائط المتعددة والأجهزة المستخدمة دور الكتاب الإلكتروني الفعال.	
٠٠٥	٢	٧٩.٦	٠٠٨	٢٠٥	٥٧. تقدم للمتعلم فرصة للتفاعل والتشبيق	
٠٠٥	٢	٦٠.٧	٠٠٨	٢٠٤	٥٨. تساهم في عرض الكتاب الإلكتروني بطريقة علمية.	
٠٠٥	١	٤٥.٦	٠٠٨	٢٠٦	٥٩. حجم الخط ونوعه والأرقام والرموز واضحة على إطار الصفحة عند تشغيل البرامج.	
٠٠٥	٢	٤٠.٢	٠٠٩	٢٠٤	٦٠. تم استخدام مؤشرات مختلفة (ألوان ، مبيض ، خط) للتوضيح وإبراز المصطلحات والمفاهيم والرموز المهمة	
٠٠٥	٢	١٢١.٨	٠٠٦	٢٠٧	٦١. واجهة التطبيق تتضمن جميع الأزرار والإرشادات التي يحتاجها المستخدم.	
٠٠٥	٢	١٤٠.٦	٠٠٦	٢٠٧	٦٢. التنقل بين شاشات البرامج يتم بطريقة سلسة ومتراقبة سهلة وبسيطة.	
٠٠٥	١	٨٠	٠٠٣	٢٠٩	٦٣. طريقة الاستخدام ووظيفة كل أيقونة (زر) واضحة للمتعلم دون الحاجة إلى دليل .	
٠٠٥	١	٦١.٦	٠٠٧	٢٠٧	٦٤. الوصول إلى الشاشات الفرعية من البرامج يتم بطريقة سهلة وسريعة.	

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 ٠٠٥ 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 الأحياء للصف الأول بالمرحلة الثانوية هي نفس أهداف الكتاب الورقي التقليدي؟).

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

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

عرض ومناقشة السؤال الثاني:

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

رقم العباره	نص العباره	النسبة المئوية
١	استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يساعد في الفهم والاستيعاب والتفاعل .	%٨٩
٣	استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يبني مهارة التفكير الإبتكاري لدى الطالب	%٩٦
٥	استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة يشد انتباه الطالب ويزيد عامل التسويق.	%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 الطالب	%٨٥
١٧	استخدام التعليم الإلكتروني والتقنيات الحديثة تكسب المعلم مهارات التنوع في أساليب التدريس.	%٨٩

عند دراسة الجداول بالأرقام الآتية على 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 لكتاب الإلكتروني المستخدم في تدريس مادة الأحياء للصف الأول بالمرحلة الثانوي؟).

رقم العباره	نص العباره	النسبة المئوية
٢٠	أساليب تقويم وقياس فاعلية التعليم الإلكتروني يجب أن توضع بعناية فائقة مع مراعاة تحولات عصر العولمة وتغير 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	٠٠٠	توجد فروق
	٥٠	٣٤	٣.١				ضابطة

من الجدول(٨) 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 (٠٠٠) وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب المجموعتين وتعزى هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

أهم النتائج:

- ـ الكتاب الإلكتروني المستخدم في تدريس مادة الإحياء للصف الأول بالمرحلة الثانوية، يمكن تصميمه كمقرر إلكترونياً صالحاً للتعلم ويؤثر إيجاباً على التحصيل الدراسي للطلاب.
- ـ 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.
- ـ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى بين المتوسط المعدل لدرجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في الاختبار البعدى وهذا يؤكد أن للتعليم الإلكتروني أثراً إيجابياً في تعلم الأحياء.

أهم التوصيات:

- ١- ضرورة اهتمام وزارة التربية والتعليم في السودان لعميم 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 وإنماج كتب الكترونية وبرمجيات تعليمية محسوبة واستخدامها في التعلم الذاتي، وذلك بالاستفادة من الإجراءات المنهجية والتصميمية التي اتبعها الباحثون في تصميم وتطوير الكتاب الالكتروني لمادة الأحياء للصف الأول الثانوي والتي أثبتت الدراسة فاعليتها.
- ٣- ضرورة أن تبني وزارات التربية والتعليم استخدام الكتب الالكترونية في تدريس جميع المقررات ذات الصفة العلمية والمواد النظرية والأدبية نظراً لنتائج الدراسة التي وجدت استخداماً إيجابياً في التحصيل والاحتفاظ والفهم والتطبيق والتذكر.

المراجع والمصادر:

- ١ - أحمد محمد سالم وسائل وتقنيات التعليم /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 تقييد التعليم، ط/٣، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، الأردن، ٢٠١٤م.
- ٦ - جمال بن عبد العزيز الشرهان الوسائل التعليمية ومستحدثات تكنولوجيا التعليم ، ط/٢، مطبعة الحميضي، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠١م.
- ٧ - جمال بن عبد العزيز الشرهان الوسائل التعليمية ومستحدثات تكنولوجيا التعليم ، ط/٣، مطبعة الحميضي، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٣م.
- ٨ - حمدي أحمد عبد العزيز التعليم الإلكتروني الفلسفة - المبادئ - الأدوات - التطبيقات ، دار الفكر، بيروت، لبنان، ٢٠٠٥م.
- ٩ - حمدي أحمد عبد العزيز التعليم الإلكتروني الفلسفة - المبادئ - الأدوات - التطبيقات، دار الفكر، بيروت، لبنان، ٢٠٠٨م.
- ١٠ - طوبى بتيس التكنولوجيا والتعليم الإلكتروني عن بعد، ط/١، شركة مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية ٢٠٠٧م.
- ١١ - طارق عبد الرءوف عامر التعليم والمدرسة الإلكترونية . ط١، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ٢٠٠٧م.

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

الرسائل الجامعية:

- ١- أسميه الأحمدي فاعلية التعليم الإلكتروني في التحصيل والاحتفاظ لدى طالبات العلوم الاجتماعية والعلوم الإنسانية، رسالة ماجستير، المدينة المنورة .٢٠٠٧م.
- ٢- عبد الباسط محمد شريف تصميم وتقديم وحدة تعليمية باستخدام الحاسوب لمادة الرياضيات، لطلاب الصف الأول الثانوي في ولاية الخرطوم، رسالة دكتوراه، جامعة الزعيم الأزهري، كلية التربية، ٢٠٠٦م.
- ٣- سكينة عبد الغني إسماعيل المعلم وتقنيات التدريس رسالة دكتوراه غير منشورة، ٢٠٠٥م.
- ٤- عمان جمعان الزهراني أثر استخدام صفحات الشبكة العنكبوتية على التحصيل، رسالة ماجستير، كلية المعلمين الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٣م.
- ٥- عبد الغني أبو القاسم أثر استخدام الوسائل المتعددة بأجهزة التسجيل المرئي 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 Cambridge History volume I , Cambridge 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 .