

مجلة

كلية التربية

جامعة دمياط

الجزء العدد ٦٢ الشهر يناير السنة ٢٠١٢



مجلة

كلية التربية

جامعة دمياط

السنة ٢٠١٢

الشهر يناير

العدد ٦٢

كلمة العدد

يسر هيئة تحرير المجلة إصدار العدد (٦٢) و الذي يضم سبعة أبحاث علمية محكمة في مجالات و قضايا تربوية و نفسية وبخاصة في مجالات الجودة والأنشطة الإثرائية في الرياضيات ، وبخاصة في مجالات الجودة والأنشطة الإثرائية في الرياضيات ، وتنمية القدرات الإبداعية ومهارات التفكير التوليدي في مجالات الدراسات الاجتماعية واستخدام الحاسب في تدريس الأحياء ، والصمود النفسي لذوي الإعاقة السمعية والبصرية .

وهيئة تحرير المجلة يسرها تلقي أية آراء او افكار أو مقترحات تسهم في تطويرها و نشر أية بحوث علمية قيمة تسهم في إثراء المكتبة العربية .

والله ولي التوفيق.....

عميد الكلية

ورئيس التحرير

أ.د/ معاطي محمد إبراهيم نصر

تشكيل أسرة تحرير المجلة العلمية

رئيس هيئة التحرير	عميد الكلية	أ.د/ معاذي محمد إبراهيم نصر
عضواً	وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث	أ.د/محمود جلال الدين سليمان
عضواً	الأستاذ بقسم المناهج وطرق التدريس	أ.د/ سمير عبد الوهاب أحمد
عضواً	وكيل الكلية لشئون التطيم والطلاب	أ.د/ فنت مصطفى الطناوي
عضواً	وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة	أ.د/ السيد محمد عبد المجيد
عضواً	رئيس قسم أصول التربية	أ.د/ مياده محمد فوزي الباسل
عضواً	رئيس قسم علم النفس التربوي	أ.د/ عبد الناصر أنيس عبد الوهاب
عضواً	الأستاذ المتفرغ بقسم أصول التربية	أ.د/ علي صالح جوهر
عضواً	الأستاذ المتفرغ بقسم المناهج وطرق التدريس	أ.د/ مجدي فريز إبراهيم
عضواً	الأستاذ المتفرغ بقسم أصول التربية	أ.د/ السيد سلامة الخميسي
عضواً	الأستاذ المتفرغ بقسم أصول التربية	أ.د/ هادية محمد رشاد أبو كيلة
عضواً	الأستاذ المتفرغ بقسم علم النفس التربوي	أ.د/ كوثر إبراهيم رزق

• القائم بالأعمال الإدارية والسكرتارية للمجلة العلمية :

أ . عبد السلام كمال عيش

• القائم بالأعمال المالية للمجلة العلمية :

أ . نادية الاكرادي

بيان بأسماء السادة محكمي العدد (٦٢)

- أ.د/ معاطي محمد إبراهيم نصر
- أ.د/ جمال الشرقاوي
- أ.د/ إبراهيم شعير
- أ.د/ السيد محمد السايح
- أ.د/ ممدوح عبد المنعم الكناني
- أ.د/ عبد الناصر أنيس عبد الوهاب
- أ.د/ فوزي عبد السلام الشربيني
- أ.د/ محمد اسماعيل عبد المقصود
- أ.د/ السيد محمد عبد المجيد
- أ.د/ فؤاد حامد الموافي
- أ.د/ مجدي عزيز إبراهيم
- أ.د/ نادي كمال عزيز

المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	م
٢٧-١	<p style="text-align: center;">الأطفال في صدر الإسلام إعداد الأستاذ الدكتور السيد محمد عبد المجيد عبد العال أستاذ الصحة النفسية و رئيس قسم علم النفس التربوي</p>	١
١٠١-٢٩	<p style="text-align: center;">الأنشطة الاثرانية في الرياضيات وأثرها على التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى التلاميذ الموهوبين بالمرحلة الابتدائية إعداد د/ عبد الناصر فايز محمود مدرس المناهج و طرق تدريس الرياضيات كلية التربية بأسوان جامعة أسوان</p>	٢
١٤٦-١٠٣	<p style="text-align: center;">الصمود النفسي لدى بعض ذوى الإعاقة السمعية والبصرية الغير مدمجين والمدمجين بجامعة الملك سعود إعداد د/ سهام أحمد السلاموني أستاذ مساعد بجامعة الملك سعود</p>	٣
٢٤٠-١٤٧	<p style="text-align: center;">فاعلية برنامج تدريبي لمهارات توسعة مجال الإدراك في تنمية القدرات الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية إعداد د/جمال الدين محمد الشامي قسم علم النفس التربوي-كلية التربية-جامعة دمياط</p>	٤

٢٨٧-٢٤١	<p>٥</p> <p>أثر إستراتيجية اليد المفكرة في تنمية مهارات التفكير التوليدي في مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي</p> <p>إعداد</p> <p>د/أماني على السيد رجب</p> <p>مدرس المناهج و طرق تدريس الدراسات الاجتماعية</p>
٣٥٦-٢٨٩	<p>٦</p> <p>تطوير قائمة معايير لضمان الجودة في المقررات الالكترونية في ضوء احتياجات المتعلمين و فاعليتها في تقويم عينة من المقررات الالكترونية</p> <p>إعداد</p> <p>د/ظاهر عبد الله أحمد فرحات</p> <p>مدرس تكنولوجيا التعليم</p> <p>قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بدمياط</p>
٣٨٥-٣٥٧	<p>٧</p> <p>تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي و أثره على التحصيل و الاحتفاظ بالمعلومة "دراسة ميدانية"</p> <p>د/صالح بن سليمان الحديثي</p> <p>أستاذ التربية العلمية المشارك</p> <p>كلية التربية-جامعة الملك سعود،</p> <p>د/ حسين بن راشد العبد اللطيف</p> <p>معلم بوزارة التربية و التعليم</p>

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي

وأثره على التحصيل والاحتفاظ بالمعلومة

(دراسة ميدانية)

د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف
أستاذ التربية العلمية المشارك معلم بوزارة التربية والتعليم
كلية التربية-جامعة الملك سعود

المجلة العلمية - جامعة دمياط

العدد ٦٢ - يناير ٢٠١٢

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل

د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

مستخلص

يهدف البحث إلى معرفة أثر استخدام الحاسب الآلي في تدريس مادة الأحياء على مستوى التحصيل وعلى بقاء المعلومة لدى طلاب الصف الأول الثانوي، واستخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي لتحقيق ذلك حيث تمّ التطبيق على مجموعتين أولاهما تجريبية درست مادة الأحياء من خلال استخدام الحاسب، والثانية ضابطة درست مادة الأحياء بالطريقة التقليدية. وفور الانتهاء من التجربة تمّ إجراء الاختبار البعدي على جميع طلاب المجموعتين وبعده بثلاثين يوماً تمّ إجراء الاختبار البعدي الآجل، وذلك لمعرفة أثر المتغير المستقل (التدريس بالحاسب) على المتغيرين التابعين (التحصيل) و(بقاء المعلومة) بالترتيب. وفي نهاية التجربة طلب الباحث من طلاب العينة التجريبية كتابة آراءهم في الطريقة المستخدمة في التدريس.

وكانت نتائج البحث كما يلي: لا يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي حيث بلغت قيمة (ت) ١.٧٥ وهذه قيمة ليس لها دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يعني أنّ استخدام الحاسب في التدريس ليس له تأثير كبير عن الطريقة التقليدية المتبعة، بينما يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي درجات طلاب نفس المجموعتين في الاختبار البعدي الآجل عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ حيث أنّ قيمة (ت) تساوي ٤,٧ وهذه قيمة دالة احصائياً مما يعني أنّ استخدام الحاسب في التدريس أكبر تأثيراً على بقاء المعلومة من الطريقة التقليدية. أما آراء طلاب المجموعة التجريبية في الطريقة المستخدمة فكان متفاوتاً، حيث كانت نسبة عدد الطلاب الراغبين بأن يستمرّ تدريسهم بالحاسب هي ٤٦٪، بينما كانت نسبة الطلاب الراضين تماماً

استخدام هذه الطريقة هي قرابة ١١٪، وكانت نسبة عدد الطلاب الذين لا يرون تفضيل أياً من الطريقتين التدريس بالحاسب أو التقليدية على الأخرى هي ٤٣٪. وبناء على نتائج البحث تم كتابة عدد من التوصيات والمقترحات ذات العلاقة.

Abstract

The research aims to study the Effect of the computers use in teaching biology at the level of achievement and the retention of learning among first grade secondary school students. The researcher used Semi experimental method. to achieve this, He has been apply two sets; The experimental: they studied biology through the use of computer, and the second: studied biology by traditional (control). Upon completion of the experiment, immediate testing was conducted to all student in the two groups. After thirty days, the test was also conducted.

Afinal questions were applied to get the opinion of the experimental students on the teaching methods used.

The results were as follows: there was no statistically significant difference at 0.05 level between the mean scores of students of experimental and control groups in the immediate achievement test as the value (T test was 1.75. This means that the use of computers in teaching does not have a major impact on the traditional manner, while there is

statistically significant difference at 0.05 level between the mean scores of students of the two groups in the delayed test ; as the value (T- test) was 4.7 This of computers in teaching was more influential to the retention of learning than the traditional way .The students Opinion on the computer teaching was divided students approximately into two half's ; which one half of the students prefer traditional and the other half prefer computer learning.

Finally some suggested recommendations and additional studies were written.

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل
د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

مدخل عام للبحث

نتناول هنا مقممة عامة للبحث ثم مشكلة البحث وأسئلته وفروضه، وبعد ذلك أهميته وأهدافه، ونوضح حدود البحث المكانية والزمانية والموضوعية، ثم نختم بمصطلحات البحث التي رأى الباحثان أهمية توضيحها.

مقمة عامة:

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وبعد: فيعيش العالم انفجاراً معلوماتياً لا حد له لارتباطه بالطفرة الحاسوبية والتقنية الهائلة بشكل أو آخر وخاصة في سنواتنا العشر الأخيرة والتي نجزم أن نسميها عصر الحاسب. ولقد أشار عدد من الباحثين إلى أهمية عاملاً لزمناً حيث أن هذا العصر هو عصر لتقنية ومن أجل ذلك جاءت أهمية لتدريس بالحاسب (زيتون، ٢٠٠٤م). وفي الميدان التعليمي اهتم بعض التربويين أكاديميين كانوا أو معلمين ممن هم في التعليم العام بالاستفادة من هذا الحراك في تدريسهم وذلك باستخدام الحاسب الآلي في التدريس وفي مختلف التخصصات، فمثلاً أوصى عددٌ منهم باستخدام الحاسب، وخاصة في المواد العلمية (الأحياء والكيمياء والفيزياء) نظراً لأهمية ذلك على مستوى التحصيل العلمي، حيث أشار الشرحان في دراسته (١٤٢١هـ) وغيره من الباحثين أمثال رينيه وكون (٢٠١١م) بأهمية الحاسب في تشويق وجذب الطلاب لمواضيع الدروس، ولهذا السبب ولغيره من الأسباب طالب كثير من الباحثين ومنهم الجوير (١٤٢٩هـ) وسورجو (٢٠١٠م) بوجود الدعم والتحفيز لاستخدام الحاسب في التعليم، بل أصبحت القناعة بأهميته لدى الدول المتقدمة في العملية التعليمية أمراً مسلماً به (الحذيفي، ١٤٢٧هـ). ولأن هذا الجهاز

بحكم تغنيته الراجعة الفورية فإنه يولد الدافعية للتعلم ويعززها لدى الطالب ليتبلور لديه النجاح ومنه رفع مستوى التحصيل، كما في نظرية التعلم لدى سكرنر والتي أشارت لها اعيد الكريم (١٤٢٠هـ) في دراستها، كما يشير الحذيفي (١٤٢٧هـ) أن التعليم الإلكتروني ومنه التعليم بالحاسب أصبح ضرورة من ضرورات العملية التعليمية ولا يمكن الاستغناء عنه، بل أن الفايز (١٤٢٩هـ) بين تلك الأهمية لمرحلة الدراسة الثانوية تحديداً، حيث أوصى بأهمية تأهيل معلمي مواد العلوم لاستخدامه في التدريس. كما بينكنسارة (١٤٣٠هـ) أن استخدام الحاسب عامل مهم للطلاب لبقاء المعلومة، وهذا من اهتمامات هذا البحث.

وبسبب تدريس أحد الباحثين (الباحث الثاني) باستخدام الحاسب وبشكل محدود منذ سنوات ومنهم طلاب عينة البحث المقترحة، أراد الباحثان أن يعرفا أثر التدريس المكثف بالحاسب على مستوى التحصيل وعلى بقاء المعلومة كعامل مساعد في التدريس Computer Assisted Instruction للتوصل لحل مشكلة البحث وذلك حسب المتاح من الإمكانيات، ومحاولة لتحقيق أهدافه جاء هذا البحث.

مشكلة البحث: -

مما سبق تتضح أهمية الحاسب الآلي في حياتنا العلمية والعملية معاً، ومن خلال ملاحظات الباحثين ومن الميدان، وأحدهما في التعليم العام معلماً منذ عام ١٤٠٨هـ، لم يجد الحاسب الآلي الاهتمام الكافي من قبل كثير من المعلمين في مختلف التخصصات ومنها التخصصات العلمية كمادة الأحياء، لذا تبادر للباحثين لما لا تتم إفادة منهم في الميدان من المعلمين وبنفس التخصص من التعرف على أثر التدريس باستخدام الحاسب ومن هنا يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤلين التاليين:

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل
د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

- ما أثر استخدام الحاسب الآلي في تدريس مادة الأحياء على مستوى تحصيل
طلاب الصف الأول الثانوي؟

- ما أثر استخدام الحاسب الآلي في تدريس مادة الأحياء الاحتفاظ بالتعلم
(استبقاء مستوى التحصيل) لطلاب الصف الأول الثانوي؟

أهداف البحث: -

يهدف البحث إلى: -

(١) التعرف على فاعلية التدريس بالحاسب الآلي على مستوى التحصيل لمقرر
الأحياء للصف الأول الثانوي للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة
الضابطة.

(٢) التعرف على أثر التدريس بالحاسب الآلي في الاحتفاظ بالتعلم (استبقاء
مستوى التحصيل) لطلاب الصف الأول الثانوي للمجموعة التجريبية مقارنة
بالمجموعة الضابطة.

(٣) التعرف على آراء طلاب المجموعة التجريبية في طريقة التدريس
المستخدمة.

أهمية البحث: -

أنت أهمية هذا البحث للآتي: -

- (١) توجيه انتباه معلمي الأحياء والمسؤولين في وزارة التربية والتعليم بأهمية التدريس بالحاسب الآلي في تدريس مادة الأحياء.
- (٢) دعماً لأبحاث التي تطرقت حول موضوعه استخدام الحاسب الآلي في التدريس وإفادة الدراسات والأبحاث اللاحقة.
- (٣) تحفيز الطالب بالاستفادة من وسائل التقنية الحديثة لأجل التعلم.

فروض البحث: -

حاول هذا البحث وبعد قراءة بعض الدراسات ذات العلاقة التأكيد من الفروض التالية:

- (١) لا يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل طلاب الأول الثانوي في مادة الأحياء للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي.
- (٢) لا يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل طلاب الأول الثانوي في مادة الأحياء للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للاحتفاظ بالتعلم (الأجل).

حدود البحث: -

الحدود المكانية: تم تطبيق البحث في مدرسة ثانوية بحي العزيزية في مدينة الرياض.

الحدود الزمانية: طبق البحث في الفترة الزمنية الممتدة من تاريخ ١٤٣٣/٣/٢٦هـ إلى تاريخ ١٤٣٣/٥/٢٦هـ.

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل

د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

الحدود البشرية: طلاب الصف الأول ثانوي في مدرسة حكومية (صباحي) في مدينة الرياض.

الحدود الموضوعية: طبق البحث على الموضوعات الآتية من كتاب الأحياء للصف الأول الثانوي:-

أ-شعبة الديدان المفلطحة. Flaty worms Phylum

ب-شعبة الديدان الخيطية =الاسطوانية Nematode Phylum

ج-شعبة الرخويات. Mollusks Phylum

د-شعبة الديدان الحلقية. Segmented Worms Phylum

مصطلحات البحث: -

مادة الأحياء: هي المادة التي تدرس علم الأحياء والذي يعنى بدراسة أصل الحياة، وتأريخها، وكل ما هو حيًا يوما ما، وتركيب المخلوقات الحية، وكيف تقوم بوظائفها، وكيف يتفاعل بعضها مع بعض. (وزارة التربية والتعليم، ١٤٣٣هـ).

ويعرفه الباحثان إجرائيًا بأنه: مقرر الأحياء المعتمد من وزارة التربية والتعليم

لتدريسه للصف أول ثانوي للعام الدراسي ٣٢-١٤٣٣هـ، وتم تدريس أربعة

موضوعات منه هي: -شعبة الديدان المفلطحة (Flaty worms Phylum)، وشعبة

الديدان الخيطية -الاسطوانية (Nematode Phylum)، وشعبة

الرخويات (Mollusks Phylum)، وشعبة الديدان الحلقية (Segmented Worms

Phylum).

الأول الثانوي: هو أول صف من المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية والمكوّنة من ثلاث سنوات، ويسمى بالصف العاشر من التعليم العام النظامي ببعض الدول. ويعرف إجرائيًا أنه: الصف الأول ثانوي للعام الدراسي ٣٢-١٤٣٢هـ.

الحاسب الآلي Computer: هو آلة تعمل وفق نظام إلكتروني تقوم بتنفيذ عمليات حسابية وتحلل معلومات وتنجز أعمالاً منطقية متعددة بموجب البرامج المخزنة وفق تعليمات تصدر إليها ومن ثم تختزن النتائج أو تعرضها بأساليب مختلفة (أخضر، ١٤٢٦هـ)، أو هو آلة لتحليل المعلومات (Information) أو المعرفة (Knowledge). (المغيرة، ١٤١٨هـ، ص ١٥).

ويعرف إجرائياً في هذا البحث: هو نظام وبرامج حاسوبية استخدمها الطلاب في معمل الحاسب الآلي في المدرسة التي تم تطبيق التجربة فيها.

التحصيل الدراسي Academic Achievement: هو مقدار ما يكتسبه الطالب من المفاهيم والمعارف والخبرات العلمية المتعلقة بمواضيع مقرّر دراسي ما (صوافطه، ٢٠١٠م)، أو التحصيل الدراسي هو الوسيلة التي يمكن التعرف على التعلّم من خلالها، وهو نتاج للتعلّم ومؤشر محسوس لوجوده في الوقت نفسه (حمدان، ١٤٠٦هـ، ص ٣١).

ويعرف الباحثان التحصيل الدراسي إجرائياً: بالعلامة أو الدرجة التي حصل عليها الطالب في اختبار التحصيل (الاختبار البعدي) الذي أعده الباحثان وتم بعد إتمام التجربة مباشرة.

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل

د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

الاحتفاظ بالمعلومة Retention of Learning: هو تذكر المعلومة أو المعرفة عن شيء ما، حين استدعاءها (عدس، ١٩٨٤م، ص ٢٥٩)، أو هو الاحتفاظ بمستوى ثابت من الأداء لفترة من الزمن دون ممارسة (أبو حطب، ١٤٠٧هـ، ص ٤١٤).

ويعرف الاحتفاظ بالمعلومة أو بقاء المعلومة إجرائيا: بالدرجة التي يحصل عليها الطالب نتيجة قدرته على الاجابة على أسئلة الاختبار البعدي الآجل (بعد مرور شهر).

الطريقة التقليدية (Traditional Method): -هي الطريقة التي تعتمد المحاضرة (أو الإلقاء) أساسا لها ويكون فيها المدرس محور عملية التدريس والطالب مستقبلا للمعلومات والمعارف بأشكالها المختلفة، من الكتاب المدرسي إلى الطالب، ويشرح

المفاهيم والمبادئ والقوانين العلمية، مستعينا من وقت لآخر بالسبورة وأدواتها، ويسجل الطالب بعض ما يشرحه المعلم، أو يستمع بهدوء. (زيتون، ٢٠٠٤م، ص ٢١١).

ويعرف الباحثين الطريقة التقليدية في التدريس إجرائيا: -بأنها الطريقة التي تدرس بها المجموعة الضابطة والتي يتم بها استخدام المحاضرة والنقاش واستخدام جهاز الحاسب بنطاق ضيق وتجارب عرض أحيانا والسبورة ووسائل الإيضاح الحائطية والعينات من الحيوانات المحنطة والمحفوظة وجهاز العرض (Projector) والمجهر الضوئي (Microscope) والكتاب المدرسي.

وتعرف طريقة التدريس باستخدام الحاسب (التجريبية): بأنها الطريقة التي تدرّس بها المجموعة التجريبية وهي التي يتم بها استخدام الحاسب الآلي كأداة أساسية وكعامل مساعد في التدريس Computer Assisted Instruction ومختصرها (CAI)، حيث تمّ تدريس شعبة الديدان المفلحة وشعبة الديدان الخيطية وشعبة الرخويات وشعبة الديدان الحلقية، وهذه المواضيع والتي تمّ تدريسها حاسوبيا في هذه الدراسة من إعداد الباحثين باستخدام البرامج Word والرسم Drawing وVideo وYou tube وجميعها وفق برنامج ٢٠١٠ لشركة مايكروسوفت، وهي متطابقة مع مواضيع ومسار مقرّر وزارة التربية والتعليم لمادة الأحياء للصف الأول الثانوي للعام الدراسي ١٤٣٢-١٤٣٣هـ، (تمّ بموافقة مدير المدرسة ومشرف مادة الأحياء في مركز الإشراف التربوي بحي العريزية) حيث بنى ما سبق على خطة المقرّر المعتمدة دونما تغيير.

منهج البحث وإجراءاته: -

نوضح هنا ماهية منهج البحث ومجتمعه وعيّنته ومتغيراته المستقلة والمتغيرات التابعة، مع التوضيح لأداة البحث منذ بدايتها وحتى الوصول إلى صورتها النهائية، ثم نبين الأساليب الإحصائية للبحث.

منهج البحث: تمّ استخدام المنهج شبه التجريبي Exp Design Quiz لدراسة أثر المتغير المستقل (التدريس باستخدام الحاسب) على المتغيرين التابعين (التحصيل

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل

د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

الدراسي والاحتفاظ بالمعلومة)، حسب القواعد

العلمية (العساف، ١٤١٦هـ، ص ٣٠٣).

ومدة إجراء تجربة هذا البحث هي ستون (٦٠) يوما، ثلاثون (٣٠) يوما الأولى منها هي مدة إجراء التجربة ثم أجرى الاختبار البعدي بعد انتهاء التجربة مباشرة لقياس مستوى التحصيل ثم بعده بمدة ثلاثون (٣٠) يوما تم إجراء الاختبار البعدي الآجل لقياس مدى بقاء أثر التعلم.

وبعد ذلك تم استفتاء طلاب المجموعة التجريبية عن آرائهم في الطريقة المستخدمة، باستخدام أداة اختصت لهذا الغرض.

مجتمع البحث:

جميع طلاب الصف الأول الثانوي صباحي بالمدارس الحكومية في مدينة الرياض في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٢-١٤٣٣هـ.

عينة البحث:

تم اختيار فصلين عشوائيا من إحدى المدارس الثانوية المتعاونة (مقر عمل الباحث الثاني) في مدينة الرياض وتكونت العينة من مجموعتين وهما: المجموعة الضابطة (٤٣ طالبا) ، حيث تم اختيار الفصل بالقرعة، والمجموعة التجريبية (٤٠ طالبا) كذلك

تم اختيار الفصل بالقرعة، وكلاهما من بين سبعة فصول لسنة أولى ثانوي في المدرسة المقصودة، وتسرب من كلا المجموعتين ستة (٦) طلاب مناصفة. وتم تطبيق الدراسة على المجموعة التجريبية في مادة الأحياء في المواضيع التي سبق الإشارة إليها في حدود الدراسة، وتم أيضا ضبط المتغيرات مثل العمر ومستوى التحصيل الدراسي لطلاب المجموعتين، حيث تم التأكد منه خلال تدريس الباحث الثاني للطلاب منذ بداية العام الدراسي أي قبل بدء تطبيق التجربة بفترة كافية، وتم التأكد من تجانسهم تحصيليًا من خلال الاختبار الشهري الأول.

متغيرات البحث؛ -

١- المتغيرات المستقلة Independent Variables:

وهي المرتبطة بطريقة التدريس وهي طريقتان:

أ- طريقة التدريس العادية أو التقليدية Traditional Method والتي درّست بها المجموعة الضابطة.

ب- التدريس بمساعدة الحاسب Computer Assisted Instruction ودرّست بها المجموعة التجريبية ونرمز لها بـ CAI.

٢- المتغيرات التابعة Dependent Variables وهي متغيران وهما:

أ- مستوى تحصيل الطالب العلمي الآن.

ب- مستوى تحصيل الطالب في الاختبار البعدي الأجل (احتفاظ الطالب بالمعلومة).

أداة البحث:

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل

د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

أولاً: تمّ تصميم أسئلة الاختبار مبدئياً وفق المقرر المدرسي من قبل الباحثين، حيث تكوّنت من (٣) أسئلة، الأولى عبارة عن ثماني عشرة فقرة (١٨) والسؤال الثاني يعتمد على رسم معطى للطالب، حيث يكتب الطالب البيانات على الرسم المعطى له، والسؤال الثالث عبارة عن سؤال استنباطي، مكون من (٣) فقرات، وتمّ عرض النموذج على عدد من المحكمين ذوي الاختصاص التربوي والعلمي واللغوي، وتمّ تعديل الاختبار بناء على آراء المحكمين وكلّ في تخصصه، فأصبح يتكوّن من ثمانية (٨) أسئلة؛ الأولى عبارة عن سبع (٧) فقرات فرعية (اختيار من متعدّد) ولكلّ منها أربعة خيارات أحدها صحيح، والسؤال الثاني تكملة فراغ يتكوّن من فقرتين، والسؤال الثالث يعتمد المقارنة، والسؤال الرابع يعتمد على الرسم حيث يكتب الطالب بيانات مناسبة عليه، والسؤال الخامس سؤال استنباطي بذكر أهم (٣) ثلاث فوائد حصل عليها من دراسته طوال مدّة التطبيق، والسؤال السادس فيه مساحة فكرية يطلب من الطالب أن يعطي رأيه مع إعطاء المبررات، والسؤال السابع يعتمد على مهارة الابتكار من الطالب للإجابة عليه لوضع حلول لمشكلة علمية تواجهه، أمّا السؤال الثامن والأخير فهو سؤال تحليلي يعطى الطالب به خمس قضايا لتفسيرها وتحليلها علمياً. وتمّ مراعاة أسس إعداد الأسئلة والتأكد من صدقها الظاهري ومن سلامتها لغوياً وصحة المادة العلمية ومدى جودة صياغتها ومراعاتها لمستوى الطالب وذلك بعرض الأسئلة على المحكمين، وتمّ الأخذ بملاحظاتهم عنها وبهدف التأكد من ثباتها، تمّ حساب معامل ثبات الاختبار عن طريق

حساب معامل الارتباط (بيرسون) لكلا الاختبارين البعدي والبعدي الأجل لكلا المجموعتين الضابطة والتجريبية، وفق الجدول رقم (١) والجدول رقم (٢).

جدول (١): قيمة معامل ارتباط بيرسون للمجموعة التجريبية للاختبارين البعدي والبعدي الآجل

البيان	البعدي	البعدي الآجل
معامل ارتباط بيرسون	١	٠.٩٤٩
قيمة الدلالة (sig(2-tailed)		٠.٠٠٠
عدد افراد المجموعة	٣٧	٣٧

** عند مستوى الدلالة ٠.٠٠١ (طريقة الإعادة معامل بيرسون)

جدول (٢): قيمة معامل ارتباط بيرسون للمجموعة الضابطة للاختبارين الفوري والآجل

البيان	الفوري	الآجل
معامل ارتباط بيرسون	١	٠.٩٥١
قيمة الدلالة (sig.(2-tailed)		٠.٠٠٠
عدد افراد المجموعة	٤٠	٤٠

** عند مستوى الدلالة ١٪ (طريقة الإعادة معامل بيرسون)

يتضح من الجدولين (١) و (٢) أنه بإعادة الإختبار Re-test على أفراد كلا المجموعتين (التجريبية والضابطة) ومن قيمة معامل ارتباط بيرسون في كلا الاختبارين ولكلا المجموعتين، وجد أن قيمته شبه ثابتة، حيث أنه في البعدي يساوي (٠.٩٤٩) وفي الآجل يساوي (٠.٩٥١)، أي بنسبة ثبات تساوي ٩٥٪، وهذه قيمة مرتفعة جدًا وذات دلالة عند مستوى ٠.٠٠١، أي أن الإختبار يتمّ بدرجة ثبات عالية جدًا، وبتطبيق القانون الإحصائي المتعلق بالعلاقة بين صدق أداة الإختبار وثباته، (حسن، ١٤٢٧هـ).

صدق الإختبار = الجذر التربيعي لثبات الإختبار = ٩٥٪

ثانياً: أعد الباحثان أداة (استفتاء) لسؤال طلاب المجموعة التجريبية عن آرائهم حول

الطريقة التي تمّ تدريسهم بها.

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل

د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

الأسلوب الإحصائي المستخدم: تمقي هذا البحث استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١- المتوسطات الحسابية.

٢- اختبار (ت) لاختبار الفروق بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة.

٣- معامل ارتباط بيرسون لمعرفة ثبات الدراسة عن طريق (إعادة التطبيق).

٤- الانحراف المعياري.

٥- النسب المئوية.

نتائج البحث ودلالاتها

نعرض هنا نتائج الدراسة المرتبطة بفرضي البحث بما يخص مستوى التحصيل وبقاء المعلومة وأثر استخدام الحاسب في التدريس عليهما، وذلك وفق برنامج SPSS الإحصائي.

نتائج البحث:

للتأكد من فرضي البحث، تمّت دراسة الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة من خلال مستوى التحصيل العلمي وبقاء المعلومة، وكانت النتائج كما يلي: -

الفرض الأول: " لا يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل طلاب الأول الثانوي في مادة الأحياء للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار

البعدي". وكانت النتيجة مطابقة للفرض حيث لا يوجد فروق دالة احصائياً بين متوسط درجات تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي.

الفرض الثاني: "لا يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل طلاب الأول الثانوي في مادة الأحياء للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للاحتفاظ بالتعلم (الآجل)". وكانت النتيجة غير مطابقة للفرض، حيث يوجد فروق دالة احصائياً عند مستوى ٠.٠٠٥ بين متوسطي درجات تحصيل الطلاب للصف الأول الثانوي في مادة الأحياء بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي (حفظ المعلومة) لصالح طلاب المجموعة التجريبية. وبالتالي فإنه من نتيجة الفرض الأول يتضح أنه لا تأثير لاستخدام الحاسب في التدريس على المستويات المعرفية الستة لبلوم الأعلى أداها وهو المستوى الأول (التذكر) لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٣): متوسط التحصيل وقيمة الإنحراف المعياري للاختبارين البعدي والبعدي الآجل (التجريبية).

البيان الاختبار	المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار البعدي	عدد أفراد المجموعة التجريبية	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري
البعدي	٨٥.٩٤٥٩	٣٧	٨.٥٦٦٥٦	١.٤٠٨٣٣
البعدي الآجل	٨٥.١٣٥١	٣٧	١٠.٥٧٢٩٣	١.٧٣٨١٨

من قيمتي الانحراف المعياري للاختبارين الفوري والآجل كما هو مبين في

الجدول رقم (٣) نستنتج التجانس الكبير بين أفراد المجموعة (التجريبية).

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل

د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

جدول (٤): قيمة الدلالة للفرق بين درجات الاختبارين البعدي و البعدي الآجل

لمجموعة التجريبية

التجريبية	قيمة ت (٤)	قيمة الدلالة
البعدي-البعدي الآجل	١.٣٥٧	٠.١٨٣*

*مستوى الدلالة ٠.٠٥

تتضح في الجدول رقم (٤)، أن قيمة الدلالة (٠.١٨٣) عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ بأنه لا توجد فروقا ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارين الفوري والآجل لطلاب المجموعة التجريبية، وهذا يعني أن التدريس باستخدام الحاسب ليس له تأثير على مستوى التحصيل الدراسي للطلاب.

الجدول رقم (٥): متوسط تحصيل والانحراف المعياري للاختبارين البعدي والبعدي الآجل

لمجموعة الضابطة.

البيان / الاختبار	المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة الضابطة	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري
البعدي	٨٠.٣٧٥٠	٤٠	١٧.٥٥٥٣٢	٢.٧٧٥٧٤
البعدي الآجل	٦٩.٢٥٠٠	٤٠	١٨.١٠٠٥٠	٢.٨٦١٩٤

من الجدول رقم (٥) يتضح من قيمتي الانحراف المعياري للاختبارين الفوري والآجل تجانس أفراد المجموعة الضابطة.

جدول (٦): قيمة معامل ارتباط بيرسون لمجموعة الضابطة للاختبارين البعدي والبعدي الآجل.

البيان	عدد افراد العينة	معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة
البعدي والبعدي الآجل	٤٠	٠.٩٥١	٠.٠٠٠

عند مستوى الدلالة ٠.٠٠٥

يتضح من الجدول رقم (٦)، من قيمة الدلالة، أن هناك دلالة قوية عند مستوى الدلالة ٠.٠٠٥ مما يدل على وجود فروق دالة احصائياً بين نتائج الاختبارين الفوري والآجل لطلاب المجموعة الضابطة، لانخفاض مستوى درجاتهم في الاختبار الآجل، أي أنهم لم يحتفظوا بالمعلومة، وذلك لعدم تدريسهم باستخدام الحاسب بل كان بالطريقة التقليدية.

الجدول (٧): مقارنة المتوسطين الحسابيين لدرجات (التجريبية والضابطة) للاختبارين الفوري والآجل

متوسط خطأ الانحراف	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	البيان
١.٤٠٨٣٣	٨.٥٦٦٥٦	٨٥.٩٤٥٩	٣٧	البعدي تجريبية ضابطة
٢.٧٧٥٧٤	١٧.٥٥٥٣٢	٨٠.٣٧٥٠	٤٠	
١.٧٣٨١٨	١٠.٥٧٢٩٣	٨٥.١٣٥١	٣٧	البعدي تجريبية ضابطة
٢.٨٦١٩٤	١٨.١٠٠٥٠	٦٩.٢٥٠٠	٤٠	

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل

د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

من قراءة الجدول رقم (٧) يتضح أنه لا توجد فروقا بين درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي حسب متوسطي حساب المجموعتين، بينما توجد فروقا كبيرة بين درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي الآجل، حسب متوسطي حساب درجات المجموعتين لصالح طلاب المجموعة التجريبية. وفي الجدول رقم (٨) نبحث الفروق في نتائج طلاب المجموعة الضابطة في الاختبارين الفوري والآجل.

جدول (٨): اختبار (ت) للعينات ذات المتوسطات المتساوية

T-test for Equality of Means

البيان	قيمة (ت)	متوسط الفروق	قيمة الدلالة
البعدي: تساوي الفروق	١.٧٤٧	٥.٥٧٠٩٥	٠.٠٨٥
عدم تساوي الفروق	١.٧٩٠	٥.٥٧٠٩٥	٠.٠٧٩
<u>البعدي الآجل:</u>			
تساوي الفروق	٤.٦٥٣	١٥.٨٨٥١٤	٠.٠٠٠
عدم تساوي الفروق	٤.٧٤٤	١٥.٨٨٥١٤	٠.٠٠٠

افتراض تساوي وعدم تساوي الفروق

من الجدول رقم (٨) لنتائج اختبار العينات المستقلة Independent Samples Test كما هو حال هذه الدراسة، يتضح أن قيمة الدلالة (2-tailed) تساوي (٠.٠٨٥) للاختبار البعدي، بينما قيمة الدلالة في نفس مستوى ٠.٠٠٥ في الاختبار

البعدي الآجل تساوي (٠.٠٠٠٠)، حيث نستنتج من القيمة الأخيرة أن هناك فرقاً دال إحصائياً

عند مستوى الدلالة ٠.٠٠٥ بين مستوى تحصيل طلاب المجموعة الضابطة في الاختبارين البعدي والآجل لصالح الإختبار البعدي، وهذا مطابقاً لنتيجة الجدول رقم (٦) بوجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج الاختبارين الفوري والآجل لطلاب المجموعة الضابطة لصالح الإختبار الفوري، لتدني مستوى درجاتهم في الإختبار الآجل، مما يعني أنهم لم يحتفظوا بالمعلومة، أما ما يتعلق بطلاب المجموعة التجريبية فإنه بمقارنة بسيطة بين متوسطي درجاتهم في الاختبارين البعدي والآجل والتي سبق الإشارة إليها في جدول رقم (٧) (٨٥.٩٥ - ٨٥.١٤)، فإنه يتضح تأثير التدريس باستخدام الحاسب على مستوى التحصيل الآجل وبالتالي بقاء المعلومة لدى طلاب المجموعة التجريبية. ومن ذلك يرى الباحثان أن من أهم أسباب عدم تأثير استخدام الحاسب في التدريس على مستوى التحصيل الفوري لدى الطلاب، هي ما يلي:

١- أن ظروف تطبيق الأبحاث تختلف عن بعضها البعض (تقنية وإدارية وعلمية وتربوية و مهنية و اجتماعية .. الخ)، حيث في هذا البحث تم توفير الحدّ دون المتوسط في الجوانب الفنية والتقنية، وكانت البيئة الاجتماعية لبعض الطلاب لا تشجع بالتدريس باستخدام الحاسب.

٢- أن فلسفة الطريقة التقليدية اجرائياً في التدريس تختلف من مدرّس الى آخر، حسب ثقافته وخبرته، والطريقة التقليدية في هذا البحث كما سبق الإشارة إليها تعتمد استخدام المحاضرة والنقاش واستخدام جهاز الحاسب بنطاق ضيق وتجارب عرض

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل

د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

أحيانا والسبورة ووسائل الإيضاح الحائطية والعينات من الحيوانات المحنطة وجهاز العرض Projector والمجهر الضوئي Microscope والكتاب المدرسي.

٣- اعتماد كثير من الطلاب على مستوى الحفظ، وإقصاء العمليات العقلية الأخرى. وهذا ما يراه (الباحث الثاني) وبشكل يومي بصفته معلماً في نفس المرحلة المجري عليها البحث.

والنتيجة الأولى يرى الباحثان أنها لا تنقص من أهمية استخدام الحاسب في التدريس شيئاً، فسلبيّة النتائج بما يتعلّق بالفرض الأول المرتبط بمستوى التحصيل العلمي وفق الاختبار الفوري لا يمكن أن تلغي إيجابيات استخدام الحاسب في التدريس بما يرتبط ببقاء المعلومة لدى طلاب المجموعة التجريبية بمقارنتهم مع طلاب المجموعة الضابطة والمرتبطة كنتيجة بنتائج الاختبار الآجل، وهذه الإيجابية من نتائج الاختبار الآجل بما يتعلّق بتأثير استخدام الحاسب في التدريس على بقاء المعلومة لدى طلاب العينة التجريبية، تعزى حسب الباحثين إلى أن التدريس باستخدام برامج الرسّام Drawing و Youtube و Word و Video بالحاسب، قد تكون سبباً ببقاء المعلومة لدى الطالب بالمجموعة التجريبية لفترة أطول من تلك بالطريقة التقليدية، وقد يكون بسبب أنها تضيف مجتمعة متعة تعليمية. ومن أهم المصاعب التي واجهت الباحثين، هي:

١- تقييد المعلم بحدود المقرّر المدرسي الرسمي، وبالتالي مساحة حرية التغيير والتحضير محدودة.

٢- شحّ ندرة البرمجيات العلمية، والتي تتناسب مع الأبحاث والمواضيع العلمية الأكاديمية المسؤولة.

- ٣- ازدحام قاعات الدرس بأعداد كبيرة من الطلاب.
- ٤- شح في أعداد أجهزة الحاسب، حيث لا تتناسب أعدادها مع أعداد الطلاب.
- ٥- الضعف في مستوى صيانة أجهزة الحاسب المتعطلة أثناء التجربة.
- ٦- عدم توفر شبكة الانترنت، أو ضعفها وبطئها عند توفرها.

توصيات البحث

بناء على نتائج البحث، والتي تفيد أن تدريس مادة الأحياء باستخدام الحاسب يؤثر إيجاباً على بقاء المعلومة ولمدة أطول لدى طلاب المجموعة التجريبية، مقارنة مع نظرائهم طلاب المجموعة الضابطة، ووفقاً لنتائج الاختبار البعدي الآجل لكلا المجموعتين، فإن الباحثين يوصيان بما يلي:

- ١- تبني استخدام الحاسب كأحد الأساليب التعليمية التدريسية المفيدة والجاذبة والمشوقة في التعليم.
- ٢- عدم الإقتصار على الحاسب الآلي كأسلوب تعليمي واحد في التدريس.
- ٣- الاستفادة من مدرّسي الحاسب في المدارس في نشر ثقافة الحوسبة، ولدعم التجارب المماثلة.

مقترحات البحث:

بناء على حيثيات نتائج البحث المتعلقة بنتائج الاختبار البعدي الآجل والمرتبطة ببقاء أثر التعلم فإن الباحثين يقترحان إجراء الدراستين الآتيتين واللّتان من المؤمل أن تكملا ما نقص في هذا البحث:

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل

د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

١- دراسة بعدية تتبعيه لهذا البحث بعينته التجريبية، وذلك لمعرفة مدى بقاء المعلومة لمدة أطول.

٢- دراسة: تأثير دمج استخدام الطريقة التقليدية والحاسب الآلي في تدريس مادة الأحياء، على مستوى التحصيل وبقاء المعلومة لدى الطلاب.

المراجع العربية:

- أبو حطب، فؤاد؛ صادق، أمال (١٤٠٧هـ). علم النفس التربوي (ط٥)، دار المعارف، القاهرة.
- أخضر، أروى (١٤٢٦هـ). واقع استخدام الحاسوب ومعوقاته في مناهج معاهد وبرامج الأمل للمرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- الجابري، محمد؛ وعبد الله، منتصر؛ ومنيزل، عبدالحميد (٢٠٠٨م). الحاسوب في التعليم، جامعة القدس المفتوحة، الشركة العربية المتحدة للتسويق.
- الحنفي، خالد (١٤٢٩هـ). أثر استخدام التعليم الإلكتروني على مستوى التحصيل الدراسي والقدرات العقلية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة. مجلة جامعة الملك سعود (العلوم التربوية والدراسات الإسلامية)، مج ٣، ص ٦٧٥-٧١٥.
- حسن، السيد (١٤٢٧هـ). الخصائص السيكومترية لأدوات القياس في البحوث النفسية والتربوية باستخدام SPSS. ورقة بحثية، مركز البحوث التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل
د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

- حمدان، محمد زياد (١٤٠٦هـ). تقييم التحصيل اختباراته وعملياته وتوجيهه للتربية المدرسية، دار التربية الحديثة، الأردن، عمان.
- زيتون، عايش (٢٠٠٤م). أساليب تدريس العلوم، (ط٤)، دار الشروق، عمان، الأردن.
- الشرحان، جمال (١٤٢١هـ). أثر استخدام الحاسوب على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الفيزياء. مجلة جامعة الملك سعود (العلوم التربوية والدراسات الإسلامية). م ٣ ع ٣، ص ص ٦٧-٨٧.
- صوافطة، وليد؛ والفشتكي، هاشم (٢٠١٠م). أثر تدريس الأحياء بمساعدة الحاسوب (CAI) في تحصيل طلاب العلوم بكلية المعلمين ببتوك واتجاهاتهم نحو استخدام الحاسوب. مجلة جامعة دمشق، م ٢٦ ع ١ و٢، ص ٣٧٧-٤٣٥.
- العبدالكريم، ايمان (١٤٢٠م). أثر تدريس الكيمياء بالحاسب الآلي على تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي واتجاهه نحو مادة الكيمياء بإحدى المدارس في مدينة الرياض. رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- عدس، عبد الرحمن؛ توق، محيي الدين (١٩٨٤م). أساسيات علم النفس التربوي، جون ويلي وأبناؤه، إنجلترا، لندن.
- العساف، صالح (١٤١٦هـ). المدخل الى البحث في العلوم السلوكية، مكتبة العبيكان، الرياض.

- الفايز، حسين (١٤٢٩هـ). واقع استخدام معلمي العلوم للحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

- كنساره، إحسان (١٤٣٠هـ). أثر التعليم التعاوني باستخدام الحاسوب على التحصيل المباشر والمؤجل لطلاب مقرّر تقنيات التعليم مقارنة مع الطريقة الفردية والتقليدية. مجلة جامعة أم القرى (العلوم التربوية والنفسية)، مكة المكرمة، ع ١، ص ١٣-٦٨.

- المغيرة، عبدالله بن عثمان (١٤١٨هـ). الحاسب والتعليم، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، الرياض.

- وزارة التربية والتعليم (١٤٣٣هـ). مقرّر مادة الأحياء للصف الأول الثانوي - الفصل الدراسي الأول، وكالة التطوير التربوي، الإدارة العامة للمناهج، المملكة العربية السعودية، الرياض.

تدريس الأحياء بالحاسب لطلاب الصف الأول ثانوي وأثره على التحصيل
د. صالح بن سليمان الحديثي ، حسين بن راشد العبد اللطيف

المراجع الأجنبية: -

Sorgo, Andrej(2010). "Information and Communication Technologies (ICT) in Biology, Teaching in Slovenian Secondary Schools". Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education(University Of Maribor) 6(1), 37-46.

Renick,Suzan,&Coon,William (2011). "A First Attempt to Bring Computational Biology into Advanced High School .Biology. Classrooms."

PlosComputational Biology Journal (Department of Computer Science,University Of Colorado) October-volume 7, Issue 10, 1-8.

