عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

تصميم برنامج محوسب باستخدام " نموذج توق " وأثره في التحصيل والاحتفاظ في مادة العلوم العامة لدى طلبة الصف السادس الأساسي

نادر محمد إبراهيم أبو هلال

رسالة ماجستير

القدس _ فلسطين

1429 هـ ـ 2008 م

مكتبة جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

تصميم برنامج محوسب باستخدام " نموذج توق " وأثره في التحصيل والاحتفاظ في مادة العلوم العامة لدى طلبة الصف السادس الأساسي

مقدمـــــة من
نادر محمد إبراهيم أبو هلال

بكالوريوس أحياء من جامعة القدس / فلسطين

المشرف: الدكتور إبراهيم محمد عرمان

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في أساليب التدريس من قسم التربية جامعة القدس

رسالة ماجستير

1429 هـ ـ 2008 م

عمادة الدراسات العليا
دائرة التربية وعلم النفس
جامعة القدس

إجازة الرسالة

تصميم برنامج محوسب باستخدام " نموذج توق " وأثره في التحصيل والاحتفاظ في مادة العلوم العامة لدى طلبة الصف السادس الأساسي

اسم الطالب : نادر محمد إبراهيم أبو هلال.
الرقم الجامعي : 20510217
المشـــــــرف: د. إبراهيم محمد عبد الرحمن عرمان.

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 2008/6/4 مـــن لجنـــة المناقـــشة المدرجـــة أسماؤهم وتواقيعهم:

1- د. إبراهيم محمد عرمان	رئيس لجنة المناقشة	التوقيع.....
2- د. محسن عدس	ممتحناً داخليا	التوقيع.....
3- د. أحمد الجنازرة	ممتحنا خارجياً	التوقيع.....

جامعة القدس – القدس
1429 هـــ ــ 2008 م

إقرار

أقر أنا مقدم الرسالة أنها قدمت لجامعة القدس لنيل درجة الماجستير، وإنها نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء ما تم الإشارة له حيثما ورد ، وأن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أية درجة عليا لأي جامعة أو معهد.

التوقيع .....

الاسم: نادر محمد إبراهيم أبو هلال

التاريخ : 2008/6/4

إهداء

إلى الشهداء والجرحى والمعتقلين الأبطال الذين دافعوا ويدافعون عن ثرى فلسطين الحبيبة، وعلى رأسهم والدي الشهيد محمد إبراهيم داود أبو هلال.

إلى أمي الحبيبة التي سهرت الليالي من اجلي.

إلى زوجتي ورفيقة دربي، التي ربت فلذات كبدي.

إلى كل معلم ومعلمة ، إلى كل مربي ومربية.

إلى الذين عملوا جميعا على الدوام من اجل توفير كافة سبل الراحة لإنجاز هذه الرسالة.

إلى أولئك جميعا اهدي ثمار جهودي

الباحث : نادر محمد أبو هلال

جامـعة القـدس

شكر وعرفان

الشكر لله عز وجل الذي أعانني على إتمام هذه الرسالة، كما واشكر جميع من كان له دور في المساعدة لانجاز هذه الرسالة، واخص بالذكر الدكتور إبراهيم عرمان، الذي كان نعم الأب والمرشد، وأعطى من وقته الكثير لإنجاح هذه الرسالة، وكما أتقدم بالشكر والعرفان إلى السادة عضوي لجنة المناقشة، الدكتور محسن عدس ممتحناً داخليا والدكتور أحمد الجنازرة ممتحنا خارجيا.

على تفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة و إبداء ملاحظاتهم و توجيهاتهم القيمة مما لديهم من خبرات علمية واسعة في هذا المجال.

كما وأتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى أعضاء لجنة التحكيم الذين ساعدوني على تحكيم أدوات هذه الدراسة، كما لا أنسى أن أتقدم بالشكر والعرفان لمديرة مدرسة أبوديس الأساسية المختلطة الآنسة سيرة صندوقة، لما قدمته من تسهيلات وتوفير الأجواء المناسبة لإنجاز هذه الرسالة ولا أنسى تقديم الشكر والعرفان للزميل الأستاذ هيثم الكيلاني، والأستاذ زكريا نصرالله، والمعلمة مي الخطيب، لما قدموه من جهد وإسهام في إخراج هذه الرسالة.

وأشكر كل من ساهم في إنجاز هذه الرسالة، أقدم إليهم جميعا بجزيل الشكر والعرفان والتقدير.

الباحث

نادر محمد أبو هلال

الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام برنامج محوسب حسب " نموذج توق لتصميم التعليم " في التحصيل والاحتفاظ لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة.

تكونت عينة الدراسة من (54) طالباً وطالبة من طلبة الصف السادس الأساسي من مدرسة أبوديس الأساسية المختلطة التابعة لوكالة الغوث للعام الدراسي 2008/2007، وتم اختيارها بصورة قصدية، حيث قام الباحث بتعيين مجموعتي الدراسة بشكل عشوائي وهي المجموعة الضابطة ودرست بالطريقة التقليدية، وتكونت من (19) طالباً و(8) طالبات من طلبة الصف السادس (أ)، والمجموعة التجريبية ودرست باستخدام البرنامج المحوسب، وتكونت من (19) طالباً و(8) طالبات من طلبة الصف السادس (ب).

ولتحقيق هدف الدراسة، قام الباحث بإعداد اختبار تكون من 40 فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وأعطي على شكل اختبار قبلي وبعدي واختبار احتفاظ، وذلك بعد التأكد من صدق الاختبار من خلال عرضه على لجنة من المحكمين من ذوي الاختصاص، وتم حساب معامل التمييز والصعوبة لفقرات الاختبار، وثبات الاختبار، وكذلك قام الباحث بتصميم برنامج محوسب حسب نموذج توق لتصميم التعليم والتأكد من مناسبته للفئة المستهدفة، وصدقه من خلال لجنة من المحكمين.

تم تحليل البيانات باستخدام تحليل التغاير (ANCOVA)، وأظهرت نتائجه مايلي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما أو لتفاعل طريقة التدريس ومستوى التحصيل والجنس.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) في احتفاظ طلبة الصف السادس الأساسي بالمفاهيم والحقائق والمبادئ في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس أو إلى تفاعل طريقة التدريس والجنس، أو إلى تفاعل طريقة التدريس مع مستوى التحصيل والجنس.

وفي ضوء هذه النتائج أوصى الباحث باستخدام البرنامج المحوسب حسب نموذج توق لتصميم التعليم في تدريس العلوم، بهدف رفع تحصيل الطلبة، وإجراء دراسات متشابه على صفوف أخرى ووحدات أخرى، بحيث تشمل عينات أكبر، وفي عدة مناطق للتمكن من تعميم نتائج الدراسة.

ABSTRACT

Designing a computer programme according to " Touq's model " and its effect on achievement and retention of 6th Grade students in Science

Prepared by Nader Mohammad Abu Hilal

Supervised by Dr. Ibrahim Mohammad Erman

The purpose of this study was to investigate the effect of using a computer Programme according to "Touq's model" and to examine its effect on achievement and retention of science within the students of Grade Six.

The sample of the study consisted of (54) students – males and females – from Sixth grade – Abu Dis Coeducation school (UNRWA) – in the scholastic year 2007- 2008. It was picked intentionally.

The researcher assigned two study groups randomly which were the control and experiment group. The control group consisted of (19) male and (8) female students from 6th grade – section (A), and it's been taught in the traditional method. The experimental group was taught using computer Programme, and consisted of (19) male students and (8) females from 6th grade – section (B).

To achieve the objective of the study, the researcher collected information by using a multiple choice test of (40) questions. Students were given three tests pre test and post test and retention test. All tests were subjected to validity, reliability, and level of difficulty and discrimination measures. Also the researcher designed a computer programme according to " Touq's model ", and made sure it was suitable for the targeted group.

The Data were analyzed by using ANCOVA, the results showed tee following:-

There was a statistically significant difference at the level (α =0.05) in achievement of science due to the method of teaching in favor the group which used the computer programme.

There was no statistically significant difference at the level (α =0.05) in achievement of science due to the interaction between teaching method and gender, or the interaction between teaching method and the level of achievement and gender.

There was no statistically significant difference at the level (α =0.05) in students' retention of science due to the method of teaching.

There was no statistically significant difference at level the (α =0.05) in students' retention of science due to the interaction between teaching method and gender, or the interaction between teaching method and the level of achievement and gender.

Based on these results the researcher recommends the use of Touq's programme in teaching and. especially in teaching science, for the purpose of raising the level of students' achievement. And performing similar studies on other grades, and other units, with larger groups and samples and in several areas in order to generalize the results of this study.

الفصل الأول
خلفية الدراسة و أهميتها

١.١ المقدمة:

يفترض التربويون أن التدريس علم يمكن أن يكون دراسة علمية لأساليب التدريس وتقنياتها، ولأشكال تنظم مواقف التعلم التي يتفاعل معها الطلبة، وقد تعددت طرائق التدريس في العملية التربوية الحديثة، وأصبحت تركز على دور المتعلم ونشاطه وتفاعله في العملية التعليمية التعلمية. وبصورة عامة، فالتعليم هو نشاط تواصلي يهدف إلى إثارة دافعية المتعلم وتسهيل التعلم، وذلك باستخدام الأنشطة والإجراءات التي تتناسب وقدرات المتعلم وإمكانياته، ورغم تعدد أساليب التدريس وتنوعها، فأنه يمكن أن تحدث عملية التعليم، ولكن عملية التعلم لم تحدث لبعض الطلبة، أو حدثت لهم بصورة ضعيفة لا تتناسب مع الجهد والوقت والنفقات المبذولة (الحيلة والغزاوي، 2003). لذلك كان لابد من تطوير أساليب التدريس التي يتبنه ا المعلم، وذلك بهدف حل مشكلات التعلم لدى الطلبة، فاستخدام طرائق جديدة في التدريس قد يؤدي إلى زيادة في رفع تحصيل الطلبة وإتقانهم التعلم.

ومن طرق التدريس الحديثة والمهمة، التعليم باستخدام الحاسوب وبرمجياته، فمن خلال البرمجية التعليمية يستطيع المتعلم إتقان الهدف التعليمي حسب سرعته وإمكانياته، وذلك كون المتعلم هو من يتحكم بعرض البرمجية والانتقال من شاشة إلى أخرى حسب الوقت الذي يناسبه وحسب سرعته، حتى يتمكن من اكتساب ما فيها من معارف، فالبرمجية تسأل ، وفي حال لم يعرف المتعلم الإجابة فإنها تقدمها له بعد أن تعطيه عدة تسهيلات للوصول إليها وحده، كما تقدم للمتعلم التعزيز المباشر والمتنوع بحيث لا يمل المتعلم من شكلية التعزيز الواحدة، بحيث تكون دافعاً للمتعلم لمواصلة التعلم، كما تراعي البرمجية مشاعر المتعلم، فقد يحرج المتعلم من زملائه في حال أنه أخطأ، ولكن التعلم من خلال البرامج المحوسبة يبعد المتعلم عن الإحراج من المعلم كما هو في التعليم التقليدي، وتستثير طاقاته ودافعيته للتعلم (الفار، 2002).

يعتمد البرنامج المحوسب على مبدأ تفريد التعليم، فاهتمام التربية الحديثة، هو تعليم المتعلم كيف يتعلم، وأصبح الاهتمام والتوجه نحو التعلم الذاتي، حيث جرت العادة عند أكثر الدارسين أن يستقلوا بأمر تعليمهم بعد حصولهم على أساسيات المعرفة، ولم يكن التعلم الذاتي مانعاً لهم عن لقاء أساتذتهم والاستماع إليهم، والاسترشاد بآرائهم وخبراتهم، ومن هؤلاء ابن سينا، حيث تعلم بواسطة الكتب، وكذلك محمد بن مالك، وغيرهم علموا أنفسهم بأنفسهم من خلال التعلم الذاتي(قمبر وآخرون، 1995).

فقد نال الحاسوب اهتماما كبيرا من قبل التربويين والمتخصصين بالعملية التعليمية والتربوية في عصرنا الحاضر ، وكان الاهتمام البارز بالحاسوب وبرمجياته وتوظيفها لخدمة العملية التعليمية ، ويظهر ذلك جليا من خلال التوجهات التربوية الحديثة نحو حوسبة المناهج والمواد الدراسية، حيث كان الهدف من إعداد البرامج المحوسبة، هو إنتاج مادة تعليمية مبرمجة بحيث تتميز بأسلوب عرض شيق وتسلسل منطقي، لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، وإعطاء التدريبات اللازمة والأمثلة والنشاطات التعليمية والأسئلة والتمارين للمتعلم ، وتقديم التغذية الراجعة الفورية مع إعطاء التعزيز المستمر . بالإضافة إلى توظيف الصوت و الصورة والفيديو والأشكال المتعددة والصور المتحركة لجذب اهتمام المتعلم نحو المادة التعليمية وتقديم الإيضاحات، بحيث يمارسها المتعلم ذاتيا دون الحاجة لمساعدة المعلم (الهرش وآخرون، 2006).

وقد أوردت الجرف (2006) " أن برامج التعليم الإلكتروني التي تحل محل المقرر التقليدي تتصف بالمرونة وتقديم فرص للإغناء والمراجعة، ويستطيع المعلم استخدام طرق تدريس متعددة مثل المحاكاة والتعلم بالاستكشاف، والتعلم المبني على الخبرة، والعلاج، وإذا استخدم تدريبات واختبارات ذات تصميم جيد، فسيتمكن من تشخيص الصعوبات التي تحول دون إتقان الطلاب لنقطة معينة، ويقدم لهم شروحا وتدريبات إضافية أو بديلة إلى أن يتقنوا تلك النقطة أو الهدف المراد تحقيقه.

فتزايد الاهتمام بتوظيف الحاسوب وبرمجياته في عملية التعلم والتعليم في السنوات الأخيرة، فقد نظمت الجمعية الأمريكية لعمداء القبول والتسجيل أول مؤتمر دولي للتعليم الالكتروني في مدينة دنفر بولاية كولورادو الأمريكية في شهر أغسطس من عام 1997م، وأتبع بقمة للمسؤولين عن هذا التعليم، وحضر القمة والمؤتمر مديرو جامعات وعمداء قبول في أهم مؤسسات التعليم الالكترونية في أمريكا ودول أخرى متعددة، ومن أهم التوصيات التي خرج بها المؤتم ر، أن التعليم الالكتروني وجميع وسائله ستكون ضرورية وشائعة لإكساب المتعلمين المهارات اللازمة للمستقبل وتفتح آفاقا جديدة للمتعلمين لم تكن متاحة من قبل، وأوصى المؤتمر بتطبيق ما تم التوصل إليه من منافع التعليم الإلكتروني مع عدم إغفال الواقع التعليمي المعتاد (حمايل وحمايل، 2004).

ظهر الاهتمام بتوظيف الحاسوب في التعليم من قبل وزارة التعليم العالي الفلسطينية وذلك ضمن تبني اتجاهات حديثة في التعليم، لتحسين العملية التعليمية، حيث قامت بإعداد خطط لتدريب المعملين في سلك التربية والتعليم، من أجل توظيف الحاسوب في العملية التعليمية، واستخدام الحاسوب كوسيلة وطريقة فعالة ومساندة في عملية التعليم، ويتضح ذلك في تبني الثقافة الحاسوبية في منهاج التكنولوجيا، فقد أورد معمر وآخرون (2005) أنواع تطبيقات الحاسوب في المجال التربوي وهي:

أولاً: التعليم بمساعدة الحاسوب: حيث يقوم الحاسوب بتقديم دروس تعليمية مفردة إلى الطلبة مباشرة، وهنا يحدث تفاعل بين الطلبة والبرمجة التعليمية، حيث يستخدم الحاسوب في أغراض التعليم والتعلم في عدة مجالات منها، التعلم الفردي حيث يتولى الحاسوب كامل عملية التعليم و التدريب و التقييم، أي يحل محل المعلم، وكذلك يستخدم الحاسوب كوسيلة تعليمية وفيها يستخدم الحاسوب كوسيلة تعليمية مساعدة للمعلمين، وكذلك الحاسوب بوصفه مصدراً للمعلومات، حيث تكون المعلومات مخزنة في جهاز الحاسوب ويستعان بها عند الحاجة.

ثانياً: استخدام الحاسوب في إدارة التعليم: حيث يخدم الحاسوب في هذا الجانب الإداريين التربويين في حفظ سجلات الطلبة، وعلاماتهم، بالإضافة إلى توظيفه في الأمور الإدارية.

أما من حيث أنواع البرامج الحاسوبية المستخدمة في العملية التعليمية فقد قسمت حمدي وآخرون(1992) هذه البرامج إلى برامج التمرين والممارسة، والبرامج التعليمية البحتة، وبرامج اللعب، وبرامج المحاكاة، وبرامج حل المشكلات. ولأهمية توظيف الحاسوب في التعليم سيقوم الباحث بإجراء هذه الدراسة لاستقصاء أثر استخدام الحاسوب كطريقة تدريس في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة، واستخدام الحاسوب لما له من مميزات وفوائد على المتعلم بالدرجة الأولى لأنه محور العملية التعليمية، فقد ذكر بتي (Petty، 1998) أن استخدام برامج محوسبة يعطي الطالب فرصة للتفاعل مع هذه البرامج التي يجب أن تتميز بالوضوح، فهي تجذب الطلبة لاستخدامها، فيتعلمون بطريقة جيدة بالإضافة إلى أنها أكثر فعالية ونفعاً، كما أنها معين للمعلم وداعما للتعليم في غرفة الصف لما لها من إيجابيات، كزيادة الدافعية وجذب الاهتمام للمتعلمين نحو التعلم.

وقد بين كل من معمر وآخرون(2005) وكذلك حمدي وآخرون (1992) مميزات الحاسوب في عملية التعليم والتعلم، وهي موجزة في النقاط التالية:

١. تفريد التعليم، حيث يعمل الطلبة باستقلالية وبشكل فردي، فكل طالب يقرأ ويتابع ويجيب عن الأسئلة بمفرده، وبذلك تنمو لديه الثقة بالنفس، وتحمل المسؤولية والميل للابتكار والرغبة في البحث وحب الاستطلاع.
٢. يسمح الحاسوب للمتعلم التعلم وفق سرعته الخاصة.
٣. يوفر الوقت للمتعلم في عملية التعلم مقارنة بالطريقة التقليدية.
٤. يوفر التعزيز والتشجيع للاستجابات الجيدة للمتعلم، ويزود المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية مما يزيد من دافعيته للتعلم .
٥. يراعي الفروق الفردية للتلاميذ، عن طريق البدء بمستوى مناسب لكل طالب، وتمكينهم من التقدم في البرنامج حسب قدراتهم و سرعتهم.

٦. يوفر الحاسوب الألوان و الصوت و الحركة و مقاطع الفيديو الصور المتحركة مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة، ويزيد من اهتمام التلاميذ وانتباههم.
٧. تحسن نوعية التعليم، وزيادة فعاليته من خلال حل مشكلات ازدحام القاعات الدراسية، ومواجهة النقص في أعداد المعلمين المؤهلين، و الأجهزة.
٨. مراعاته للأسس النفسية والنمائية للمتعلم، وعدم شعور المتعلم بالإحراج بسبب إجابته الخاطئة.
٩. إمكانية استخدام الحاسوب في تقديم أشكال مختلفة من الخبرات التعليمية(مثل تعليم تكاملي و علاجي و إثراء التعليم).
١٠. إمكانية ربط الحاسوب وتوصيله بأنواع من الوسائط المتعددة، تزيد من فعاليته في التعليم.

٢.١ مشكلة الدراسة:

من خلال عمل الباحث كمعلم لمادة العلوم لاحظ أن الطلبة يشعرون بصعوبة في فهم بعض المفاهيم والحقائق والمبادئ المجردة في الوحدة الأولى من كتاب العلوم العامة الجزء الثاني بعنوان (الكائنات الحية الدقيقة) ضمن المنهاج الفلسطيني، وكذلك عدم إمكانية القيام ببعض التجارب العملية التي تحتاج إلى زمن طويل بسبب ضيق وقت الحصة، وعدم وجود أدوات وأجهزة كافية لعدد الطلبة في بعض الأحيان.

فتبادر لذهن الباحث تصميم وحدة باستخدام الحاسوب وقياس أثرها في التحصيل والاحتفاظ لدى طلبة الصف السادس في مادة العلوم، وذلك بسب أنها قد توفر الوقت وتسمح لكل طالب أن يسير في دراسته وفق سرعته وقدرته الخاصة، وبسبب ملاحظة الباحث اهتمام الطلبة بالحاسوب وتطبيقاته، فالحاسب الإلكتروني يزيد من التشويق والدافعية ويوفر العديد من الوسائط السمعية والبصرية وله القدرة على جذب اهتمام الطلبة، وإمكانية توفير بعض مقاطع الفيديو لتجارب يصعب تطبيقها لضيق الوقت أو لعدم توفر أجهزة. لذلك تمحورت مشكلة الدراسة حول تصميم برنامج محوسب حسب "نموذج توق" ودراسة أثره في التحصيل والاحتفاظ لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة.

٣.١ أسئلة الدراسة:

تمحورت أسئلة الدراسة من مشكلة الدراسة والتي تفرعت إلى سؤالين:

السؤال الأول: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس والجنس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما ؟

السؤال الثاني: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في احتفاظ

طلبة الصف السادس الأساسي بالمفاهيم والحقائق والمبادئ في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس والجنس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما ؟

٤.١ أهمية الدراسة:

في ظل التطور التكنولوجي المتسارع في عصرنا هذا، ودخول الحاسوب إلى جميع جوانب الحياة الإنسانيق، واهتمام العديد من المؤسسا ت بتوظيف الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات لخدمة مصالحها، وخاصة في مجال التربية والتعليم، كان من الضروري على المعلمين الانتقال من التدريس بالطريقة التقليدية، إلى استخدام أساليب وطرق تدريس أخرى تزيد من الانتباه والدافعية، وتحفز المتعلم نحو التعلم، من أجل تحقيق الأهداف المرادة، وخاصة في تدريس العلوم.حيث تأتي أهمية هذه الدراسة فـي إلقاء الضوء والكشف عن أهمية استخدام الحاسوب كطريقة تدريس، وتوظيف نماذج تصميم التعليم في العملية التعليمية وخاصة في تصميم البرمجيات التعليمية المحوسبة، وكذلك تهدف هذه الدراسة إلى الحث على تفعيل الحاسو ب ودمجه في عملية التعليم، وتحفيز المعلمين والتربويي ن من أجل حوسبة المنهاج، وتبني طرقاً جديدة تضمن زيادة في تحصيل الطلبة واحتفاظهم بالمعلومات، وتوظيف البرامج المحوسبة التي تعتمد على نماذج تصميم التعليم في عملية التعليم.

٥.١ أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام برنامج محوسب حسب " نموذج توق لتصميم التعليم " ودراسة أثره كطريقة تدريس في التحصيل والاحتفاظ لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة. كذلك تهدف هذه الدراسة إلى توظيف الحاسوب في العملية التعليمية وبناء برامج محوسبة تعتمد على نماذج تصميم التعليم، وللسير قدماً في عملية حوسبة المنهاج والكتب المدرسية، ولكي يصبح الحاسوب عوناً للمعلم، وتحديداً فقد هدفت الدراسة إلى ما يلي:

١. الكشف فيما إذا كان هناك أثر لاستخدام البرنامج المحوسب في التحصيل لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم مقارنة بالطريقة التقليدية.
٢. الكشف فيما إذا كان هناك أثر لاستخدام البرنامج المحوسب في الاحتفاظ لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم.

٦.١ محددات الدراسة:

حددت هذه الدراسة بالمحددات التالية:

١. اقتصرت هذه الدراسة على طلبة الصف السادس الأساسي للعام الدراسي 2008/2007.
٢. اقتصرت هذه الدراسة على تدريس الوحدة الأولى من كتاب العلوم العامة الجزء الثاني بعنوان (الكائنات الحية الدقيقة) ضمن المنهاج الفلسطيني وتدريسها بطريقتين استخدام البرنامج المحوسب والطريقة التقليدية.
٣. اعتمد الباحث برنامجاً محوسباً من إعداده، حيث تم إعداد البرنامج على الوحدة الأولى من كتاب العلوم العامة الفصل الثاني حسب نموذج توق لتصميم التعليم.
٤. تم تطبيق هذه الدراسة في بدية الفصل الدراسي الثاني للعام 2008/2007 ، ولمدة أربعة أسابيع متواصلة بواقع 15 حصة دراسية.

٧.١ مصطلحات الدراسة:

- التحصيل: ويقاس بالعلامة التي يأخذها الطالب في الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث.
- الاحتفاظ: وهو قدرة المتعلم على استدعا ء واسترجاع وتذكر للمفاهيم والحقائق والمبادئ الأساسية في المادة التعليمية.
- طريقة التدريس التقليدية: وهي الطريقة التي يتبعها المعلم داخل غرفة الصف ويكون الدور الرئيسي للمعلم، من استخدام الشرح، والمناقشة وطرح الأسئلة على الطلبة، و يكون الجزء الأكبر من الحصة لحديث المعلم. ودور المتعلم في هذه الطريقة هو تلقي المحتوى.
- طريقة التدريس باستخدام البرنامج المحوسب: هو برنامج تم تصميمه وإعداده من قبل الباحث على الحاسوب مستخدما برنامج Power Point، ومعتمداً على نموذج توق لتصميم التعليم، للوحدة الأولى من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الجزء الثاني، بعنوان (الكائنات الحية الدقيقة)، واستخدم فيه أدوات وتقنيات، مثل الصور، ومقاطع الفيديو، والحركات، والأصوات والنصوص، والتي تساعد المتعلم ذاتياً لبلوغ الأهداف المرجوة، ويقتصر دور المعلم على توجيه الطلبة و مراقبة تقدمهم.
- نموذج توق: وهو أحد نماذج تصميم التعليم حسب منحى النظام، والذي أعده توق، ويتكون من ثماني خطوات بالإضافة إلى التغذية الراجعة، فالخطوة الأولى من هذا النموذج هي تحديد الهدف التعليمي ومن ثم تحليل المهمة والمحتوى التعليمي، وبعده ا تحديد السلوك المدخلي ومن ثم كتابة الأهداف السلوكية، ويليها بناء وتطوير الاختبارات المحكية، ثم بعدها تحديد وتطوير إستراتيجية

التعليم، ومن ثم تطوير و اختيار المواد التعليمية التعلمية ويتبعها تصميم وتنفيذ عملية التقويم، والخطوة الأخيرة في هذا النموذج هي التغذية الراجعة.

- الصف السادس الأساسي: هم الطلبة الذين قضوا خمس سنوات في تعلمهم على الأقل منذ دخولهم المدرسة.

- مستوى التحصيل: يقاس بمعدل الطالب في مادة العلوم العامة للفصل الأول، حيث تم تصنيف الطلبة حسب مستوياتهم إلى ثلاثة مجموعات كما يظهر في الجدول (1.1).

جدول1.1: تصنيف الطلبة حسب مستوى التحصيل.

المجموعة	مستوى التحصيل	العلامة
الأولى	ذات التحصيل المرتفع	من80% فأعلى
الثانية	ذات التحصيل المتوسط	من60% إلى 79%
الثالثة	ذات التحصيل المتدني	59% فما دون

الفصل الثاني
(الإطار النظري والدراسات السابقة)

1.2 الإطار النظري:

أثبتت الدراسات التي تطرقنا لها في الفصل الثاني من هذه الدراسة، إلى فعالية استخدام الحاسوب

والوسائل المتعددة في عملية التعليم في مختلف المواد الدراسية والمراحل التعليمية، وأثبتت أن هذه النظم يمكن أن تقدم حلولاً مبتكرة لمشكلات التعليم، وتسهم في رفع كفاءاته وفعاليته، وتزيد التحصيل وتنمي المهارات والاتجاهات لدى المتعلمين ، وذلك إذا أُحسن تصميمها و توظيفها في عملية التعليم (الطاهر، 2006). فعملية تصميم البرامج المحوسبة، والحقائب التعليمية المحوسبة يجب أن تكون معدة بشكل صحيح، ومستندة إلى نظريات علمية ومعتمدة على نماذج تصميم التعليم.

حيث تزود عملية تصميم التعليم العملية التعليمية التعلمية بالإجراءات المناسبة، وينظم مكوناتها بتتابع منطقي ويعالجها كمنظومة (System) متكاملة، حيث تتألف هذه المنظومة من مجموعة من العناصر المتداخلة والمترابطة حيث تشتمل على خمس مكونات رئيسية هي:بيئة النظام، والمدخلات، والعمليات، والمخرجات، والتغذية الراجعة.

فمنحى النظم بدأ ونشأ في الأربعينات من القرن العشرين واستخدم في المجال العسكري والصناعي، وخاصة في تصميم البرامج التدريبية على الأسلحة، و في المجال الصناعي، وتزايد الاهتمام بهذا المنحى، حيث دخل في العملية التربوية، واتسعت حركة تصميم أنظمة تعليمية على يد الكثير من العلماء، أمثال عالم النفس السلوكي سكنر وما قدمته نتائج أبحاثه، والعالم بناثي وبرجز وجانييه، فالمنحى المنظومي في تصميم التعليم عبارة عن خطوات منظمة، متداخلة، ومترابطة، ومتفاعلة مع بعضها، تؤدي إلى تطوير مواد التعليم لتحقيق أهداف محددة، حيث تعود جذور علم تصميم التعليم إلى الدراسات التي أجريت في حقل التربية وعلم النفس، خاصة في ما يتعلق بسيكولوجية الفروق الفردية، وعملية التعلم الذاتي، والتعلم المبرمج (الحيلة والغزاوي، 2003).

وبعد دخول نماذج التصميم في إعداد الوحدات والدروس خاصة المحوسبة منها في العملية التعليمية والتعلمية، أدى ذلك إلى تسهيل عملية التصميم والإعداد وفق خطوات واضحة ومترابطة، سهلت على التربويي ن والمعلمين إعداد البرامج والوحدات التعليمية ومنها البرامج المحوسبة. فقد أورد مصطفى(1997) مزايا استخدام نماذج تصميم التعليم، فهي تهدف إلى توحيد النظرة بين المعلمين والمعلمات في الخطوات اللازم إتباعها في التخطيط لأية حصة أو وحدة دراسي ة، وبذلك يتم إتباع نظاماً منهجياً متفقاً عليه في تخطيط وتقويم الدروس، وتسهم في زيادة فاعلية عملية التعليم لتحقيق أهداف التعلم.

كما وتعمل نماذج التصميم على إدماج المتعلم في عملية التعلم بطريقة تحقق أقصى درجة من التفاعل مع المادة، ويتم من خلال عملية تصميم التعليم الاستخدام الأمثل للوسائط والمواد التعليمية المتوافرة.

فعملية تصميم التعليم من العلوم الحديثة التي ظهرت في السنوات الأخيرة في مجال التعليم، وأدت إلى ظهور نظريات تعلم مختلفة مثل النظريات الإجرائية، والمعرفية، والإنسانية، وهدفت هذه النظريات إلى تفسير التعلم واقترحت نماذج للتعلم، فظهر التعليم المبرمج، والتعليم الفردي بأساليبه المختلفة، والتعلم لإتقان، " فتصميم التعليم هو علم وتقنية يبحث في وصف أفضل الطرق التعليمية التي تحقق النتاجات التعليمية المرغوبة وتطويرها، وفق شروط معينة، وهو حلقة وصل بين العلوم النظرية والتطبيقية في مجال التربية والتعليم " (الحيلة والغزاوي، 2003).

تعددت نماذج تصميم التعليم، وتزايد الاهتمام بها لما لها من مزايا ودور في إعداد الوحدات والدروس، خاصة المحوسبة منها، فقد أورد الحيلة والغزاوي (2003) عدة نماذج لتصميم التعليم منها:

نموذج جانيه وبرجز، حيث يتكون هذا النموذج من أربع عشرة مرحلة متتابعة تبدأ من تحديد الأهداف العامة ومن ثم تحليل المصادر التعليمية، ثم تحديد طريقة العرض و المهمات التعليمية، ومن ثم تحليل وتعريف الأهداف السلوكية ، ويليها تحضير المذكرة اليومية، ومن ثم اختيار أدوات والوسائل، وبعدها قياس أداء المتعلم، ومن ثم إعداد المعلم للتعليم، ويليها إجراء التقويم التكويني، وبعدها إجراء تعديلات بناءً على التقويم التكويني، ثم إجراء عملية التقويم الجمعي، وأخيراً نشر المساق التعليمي المصمم للاستعمال.

أما نموذج ديك وكاري فأنه يتكون من ثماني خطوات إجرائية، أولاً تحديد الأهداف العامة، وثانياً تحليل المهمات التعليمية، وثالثاً تحديد خصائص المتعلم والمتطلبات السلوكية، ورابعاً بناء اختبار تقويمي أدائي المرجع، وخامساً تطوير استراتيجيات للتعليم، وسادساً تطوير المادة التعليمية، وسابعاً تصميم عملية التقويم التكويني، وثامناً مراجعة البرنامج التعليمي والحكم على جودته.

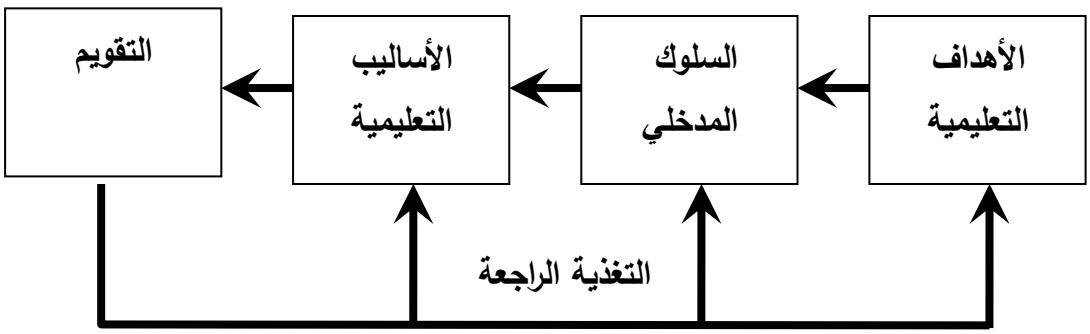
ومن هذه النماذج كذلك نموذج كمب لتصميم التعليم فهو يساعد المعلمين في رسم المخططات لاستراتيجيات التعليم، حيث يحتوي نموذج كمب على ثمانية عناصر رئيسية هي، تحديد احتياجات المتعلم وصياغة الأهداف، تحديد خصائص المتعلمين، تحديد الأهداف التعليمية السلوكية، تحديد المحتوى التعليمي، التقدير القبلي لمدى ما يعرفه الطلبة، تصميم نشاطات التعلم والتعليم واختيار المصادر والوسائل، تحديد الإمكانات والخدمات المناسبة، تقويم تعلم الطلبة، أما نموذج المنحى المنظومي للتعليم (جيرلاك، وايلي) حيث تم تطوير هذا النموذج لتوضيح عملية التعليم وتسهيلها، ويتكون هذا النموذج من عدة خطوات هي، تحديد الأهداف العامة والسلوكية، وتحديد المحتوى التعليمي، وتحديد خصائص الفئة المستهدفة، وتحديد الاستراتيجيات والأساليب، وتنظيم الطلبة في مجموعات، وتحديد الوقت وتنظيمه، وتحديد المكان واختيار مصادر التعليم المناسبة، وتقويم الأداء، وأخيراً التغذية الراجعة.

بينما يحتوي نموذج استراتيجيات تصميم التعليم وأساليبه ليشن وآخرون على عناصر إجرائية يمكن تطبيقها خطوة خطوة، ويعتمد على الإتقا ن حيث يؤدي إتقان الخطوة الأولى إلى إتقان الخطوة التي تليها، ويتكون النموذج من خمس مراحل هي: تحليل الاحتياجات، واختيار المحتوى وتسلسله، وتطوير الدروس، واستخدام وسائل الاتصال التعليمية، والتقويم، ينما يقدم نموذج روبرتس لتصميم التعليم توضيحاً حول متى يبدأ تصميم التعليم، ومتى ينتهي، ويربط هذا النموذج عملية تصميم بإدارة المشاريع، ويتكون نموذج روبرتس من خمس عشرة خطوة، ست منها تتضمن التقويم ويعد مخرج كل خطوة مدخلاً للخطوة التالية: (مدخل ← عملية ← مخرج).

أما نموذج حمدي لتصميم التعليم وفق المنحى النظامي فهو نموذج لتصميم التعليم وفق المنحى النظامي، وهو سلسلة من الخطوات المترابطة التي توجه التكنولوجيا السلوكية، ويتكون هذا النموذج من عدة خطوات.

أما نموذج (زيتون) لتصميم التعليم فيتكو ن من عدة خطوات متتالية، أولا معالجة محتوى التدريس، وثانيا تحديد الأهداف التدريسية، وثالثا اختيار إستراتيجية التدريس، ورابعا اختبار الوسائل التعليمية، وخامسا تحديد أساليب وأدوات تقويم تعلم الطلبة، وسادسا إعداد مخططات التدريس، ومن نماذج التصميم نموذج توق لتصميم التعليم وفق المنحى النظامي، حيث يتكون النموذج من ثماني خطوات رئيسة بالإضافة إلى خطوة التغذية الراجعة، أما نموذج المشيقيح لتصميم التعليم والذي يتكون من خمس مراحل هي، أولا مرحلة التحليل، وثانيا مرحلة الإعداد، وثالثا مرحلة التجريب، ورابعا مرحلة الاستخدام، وخامسا مرحلة التقويم.

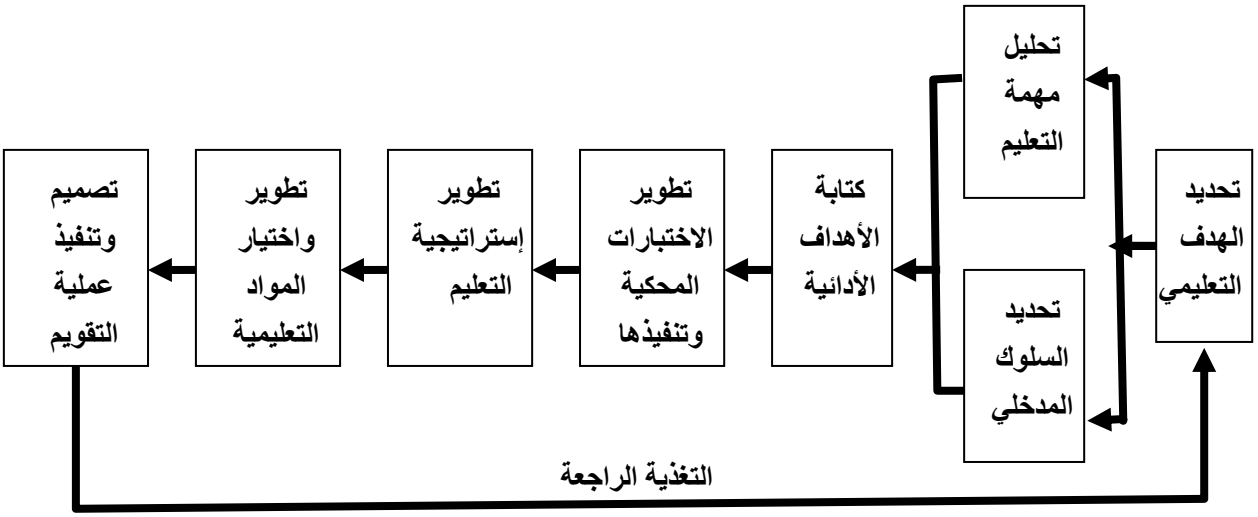
فقد اختار الباحث في تصميمه للبرنامج المحوسب نموذج توق لتصميم التعليم وفق المنحى النظامي، حيث يمثل هذا النموذج تطوير لنموذج التدريس الأساسي (شكل 1.2) وهو أكثر تفصيلاً وتحديداً.



شكل 1.2 : نموذج التدريس الأساسي

ويبين نموذج توق خطوات العمل التي يتبعها مصصم التدريس أو التعليم، بشكل واضح، بما في ذلك

الخطوات الفرعية ضمن كل خطوة رئيسة، ويتكون النموذج من ثماني خطوات رئيسة بالإضافة إلى خطوة التغذية الراجعة، وهي تتسلسل فيما بينها خطياً من أول خطوة إلى آخر خطوة، بمعنى أن تصميم التعليم يجب أن يسير بالتسلسل الوارد نفسه، ويمكن تمثيل هذا النموذج بالشكل(2.2) الذي يبين خطوات النموذج (توق، 1993).



شكل 2.2 : نموذج توق لتصميم التعليم

وقد أورد توق(1993)، مراحل النموذج وهي كما يلي:

١)تحديد الأهد اف التعليميةِ: إن مصطلح الأهداف التعليمية، والتي يطلق عليه أحياناً بالأهداف السلوكية، يشير إلى مجموعة من القرارات المتعلقة بالسؤال التالي " ما الذي أسعى إلى تحقيقه من وراء التدريس؟ "، أي أن هذه الخطوة تهتم بتحديد الأهداف العامة المراد تحقيقها.

٢)تحليل المهمة والمحتوى التعليمي: هدف هذه الخطوة هو تحديد المهمات الفرعية الملائمة المطلوبة لتحقيق الأهداف التعليمية، وذلك بتحديد المفاهيم والحقائق والمبادئ والتعميمات والنظريات التي توجد داخل المادة التعليمية، وصياغتها بأهداف سلوكية قابلة للقياس بجميع مجالاتها، بحيث تتسلسل الأهداف من السهل إلى الصعب، ومن المألوف إلى غير المألوف، ومن المحسوس إلى المجرد، بحيث تتوافق مع خصائص المتعلم، وإن تعلم المهمات الفرعية يسهل تعلم المهمات الرئيسة المطلوبة.

٣)تحديد السلوك المدخلي: ويقصد بالسلوك المدخلي الخبرات السابقة الموجودة لدى المتعلم في بنيته المعرفية قبل أن يبدأ التعليم لتصبح عملية التعلم متكاملة و متسلسلة. ويعرف توق(1993) السلوك المدخلي على أنه مجموعة الخصائص والقدرات العامة للمتعلم ومدى استعداده ومعرفته السابقة، التي تؤثر في الموقف التعلم الحالي وتحدد مستوياته ومساراته.

٤) كتابة الأهداف الأدائية: وهي الأهداف السلوكية التي تصف ما الذي سيتمكن المتعلم من تحقيقه بعد انتهاء عملية التعليم في كل حصة أو درس، فعملية تحديد الأهداف السلوكية يرتبط مباشرة بتطوير الاختبارات المحكية، والمعارف السابقة التي لدى الفئة المستهدفة، فقبل كتابة الأهداف السلوكية يلزمنا تحديد المدخل السلوكي و تحليل المحتوى التعليمي.

٥) بناء وتطوير الاختبارات المحكية: وهذه الخطوة تهتم بقياس المهارات والمعارف لدى الطلبة سواء كان ذلك قبل التدريس أو بعده، وذلك من خلال تحليل المحتوى و بناء جدول مواصفات واعتماداً على الأهداف السلوكية.

٦) تحديد وتطوير إستراتيجية التعليم: وهي الإمكانات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الأهداف المتوخاة، حيث تشمل الأنشطة والأساليب والإجراءات المتبعة وفق خطة محكمة البناء ومرنة التطبيق، ويشير توق(1993) على ضوء تحديد هذه الاستراتيجيات، يختار المعلم المواد التعليمية المطلوبة مما هو متوافر، ويطور ما هو غير متوافر.

٧) تطوير واختيار المواد التعليمية التعلمية : وهي تلك الطريقة التي تتبع في تجميع أجزاء المحتوى التعليمي وتنظيمه وفق نسق معين، فقد ذكر الحيلة والغزاوي (2003) عدة توجهات في تنظيم المحتوى منها:

أ – التوجه الهرمي: وفيه يتم ترتيب المحتوى بشكل تدريجي، من السهل إلى الصعب ومن المجرد إلى المحسوس ومن البسيط إلى المعقد، ومن المألوف إلى غير المألوف.

ب –التوجه التفصيلي: يرتب المحتوى طبقاً لهذا التوجه من العام إلى التفاصيل(الأجزاء المفصلة)، أن تنظيم المحتوى التفصيلي يمثل مزجاً بين مبدأين تنظيميين لتتابع المحتوى هما مبدأ التنظيم الحلزوني و مبدأ التمايز التدريجي.

وهذه الخطوة مهمة في عملية التصميم من خلال اختيار طرق تعليمية فعالة تتوافق والطريقة التي نظمت فيها المعلومات في الكتاب أو المادة الدراسية، من اختيار وسائل ومواد وأجهزة وأصوات ونصوص وكيفية عرضها.

٨) تصميم وتنفيذ عملية التقويم: وهي الخطوة التي تعتمد على تقويم عملية التدريس بشموليتها وتقويم نتائج هذه العملية، وانعكاسات كل ذلك على عملية التصميم كما يعكسه قوس التغذية الراجعة، وتشمل هذه الخطوة تصميم التقويم التكويني التشكيلي، والتقويم التجميعي النهائي (توق،1993).

٩) التغذية الراجعة: وهي الخطوة التاسعة من النموذج التي يمكن فيها مراجعة كافة الخطوات السابقة، وإعادة تقييم الخطوات السابقة.

2.2 الدراسات السابقة:

سنتناول في هذا الجزء مجموعة من الدراسات التي بحثت في أثر استخدام الحاسوب في التحصيل، حيث سيتم استعراضها حسب تسلسلها الزمني من الأحدث إلى الأقدم ونبدأ في هذا الفصل بعرض الدراسات العربية و من ثم الدراسات الأجنبية.

1.2.2 الدراسات العربية:

أصبح الحاسوب وتوظيفه في التعليم محط نظر للتربويين والمعلمين، حيث تنصب جهودهم باستمرار نحو البحث عن أفضل أساليب التدريس والوسائل التعليمة، وذلك لزيادة الدافعية نحو التعلم، ولجذب اهتمام المتعلمين ورفع تحصيل الطلبة.

إن استخدام الحاسوب في عمليتي التعلم والتعليم يعد من أحدث المجالات التي اقتحمها الحاسوب في التربية، سواء كان استخدامه كوسيلة مساعدة، أو كطريقة تدريس، حيث أجريت عدة دراسات لبيان فاعلية استخدام الحاسوب في عملية التعليم، وسنعرض في هذا الفصل بعض الدراسات التي تناولت الحاسوب وأثره في التحصيل، حيث قام الباحث بتقسيمها إلى مجالات:

- المجال الأول:الدراسات التي تناولت الحاسوب في التحصيل في مادة العلوم.
- المجال الثاني:الدراسات التي تناولت الحاسوب في التحصيل في مادة الرياضيات.

1.1.2.2 المجال الأول: الدراسات التي تناولت الحاسوب في التحصيل في مادة العلوم:

قامت مجاهد(2006) بدراسة هدفت إلى استقصاء مدى تأثير الحاسوب، عن طريق الكشف عن أثر استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في تدريس مادة العلوم العامة لدى طالبات الصف التاسع الأساسي على التحصيل والاتجاه، حيث اختيرت عينة الدراسة بطريقة قصدية، وتكونت من(63) طالبة، حيث تم توزيع الطالبات على شعبتين التجريبية والضابطة بالطريقة العشوائية، وقد دلت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبي ة التي استخدمت الوسائط المتعددة التفاعلية، حيث حققت فاعلية في التحصيل تساوي (0.6) كما تقاس بنسبة الكسب لماك جوجيان، كما حققت فاعلية في التحصيل تساوي (1.2) كما تقاس بنسبة الكسب لبلاك، حيث

كان حجم التأثير على الطالبات أعلى من (0.14) على تحصيل الطالبات. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية القائمة على الحاسوب لم تحقق فاعلية في اتجاهات الطالبات كما تقاس بنسبة الكسب لماك جوجيان، وكذل ك لماك لبلاك، حيث كان حجم التأثير على الطالبات متوسط على اتجاهات الطالبات.

وتلتقي نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه باجبير (2006) التي هدفت إلى الكشف عن اثر برنامج محوسب في التربية البيئية صمم وفقاً لمبادئ وأسس منحى النظم والتعلم الذاتي في اكساب المعلمين اليمنيين المعارف والاتجاهات المتعلقة بالقضايا والمفاهيم والمشكلات البيئية، وتكونت عينة الدراسة فتكونت من (144) معلما ومعلمة، قسمت عشوائيا وبالتساوي إلى مجموعتين ضابطة تجريبية.

ولاختبار اثر البرنامج تم تطوير اختبار تحصيلي موضوعي يقيس المعارف البيئية المتعلقة بثلاثة مجالات فرعية :المعرفة بالمفاهيم البيئية (38) فقرة، والمعرفة بالقضايا البيئية (26) فقرة، ومجال المعرفة بالمشكلات البيئية (26) فقرة، وتم استخدام أداة أخرى عبارة عن مقياس للاتجاهات نحو البيئية، وبعد التحقق من الصدق والثبات لأداتي الدراسة، تم تطبيقهما على أفراد العينة.

وكشفت نتائج الدراسة عن، تدني المستوى العام للمعارف البيئية والاتجاه نحو البيئة المتعلقة بالقضايا والمفاهيم والمشكلات البيئية لدى المعلمين اليمنيين، مقارنة بالعلامة المقبولة تربويا(70%)، وبينت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في المعارف والاتجاهات البيئية المتعلقة بالقضايا والمفاهيم والمشكلات البيئية يعزى إلى البرنامج المحوسب المقترح في هذه الدراسة ولصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في تحصيل المعلمين للمعارف والاتجاهات البيئية، يعزى إلى التخصص، والمستوى التعليمي، والخبرة،ولصالح معلمي الأقسام العلمية، والحاصلين على درجة البكالوريوس، وممن لديهم خبرة. وأوصت الدراسة بإدراج مساق التربية كمساق إجباري ضمن متطلبات الجامعة في جميع كليات الجامعات اليمنية ومعاهد المعلمين بشكل خاص، وان تقوم وزارة التربية والتعليم بتطعيم المناهج المدرسية بالبعد البيئي في مختلف مراحل التعليم الأساسي والثانوي.

كما أجرى العجلوني وأبو زينة (2006) دراسة هدفت إلى معرفة أثر كل من طريقة التدريس (وهي تصميم حقيبة تعليمية محوسبة، وأخرى اعتيادية) ودراسة أثرها في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية الفرع العلمي في مادة الفيزياء، واتجاهاتهم نحو الحقائب التعليمية المحوسبة، وتكونت عينة الدراسة من(78) طالباً وطالبة، موزعين على ثلاث مدارس ثانوية حيث قسم الباحثان عينة الدراسة بالطريقة العشوائية إلى أربع مجموعات، مجموعتين ضابطتين تضم الأولى (20) طالباً، والثانية (19) طالبة،

ومجموعتين تجريبيتين تضم الأولى (20) طالباً، والثانية (19) طالبة، حيث تم تدريس وحدة خصائص بصرية للمادة للمجموعتين ال تجريبيتين باستخدام حقيبة تعليمية محوسب ة، والمجموعتان الضابطتان فقد تم تدريسهم بالطريقة التقليدية.

وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة العينة تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح طريقة التدريس باستخدام الحقيبة التعليمية المحوسب ة. و كشفت أيضا عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة العينة تعزى إلى الجنس و لصالح الإناث، كما أظهرت نتائج الدراسة على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلبة العينة تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس والجنس، كما بينت الدراسة أن اتجاهات كل من الذكور والإناث كانت إيجابية، ولم تكشف النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات طلبة المجموعة التجريبية نحو الحقائب التعليمية المحوسبة بمادة الفيزياء تعزى الجنس.

وتلتقي نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت إليه الباوي(2006) بدراستها التي هدفت للكشف عن فاعلية استخدام الوسائل المتعددة بالكمبيوتر على تحصيل الطالبات لمادة الفيزياء واتجاهاتهن نحو استخدام الكمبيوتر، واختارت عينة البحث عشوائياً من مدرسة الثانوية الشرقية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد /الرصافة الثانية، موزعة على شعبتين دراسيتين، شعبة(أ) لتكون المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الوسائل المتعددة بالكومبيوتر وتحوي (29) طالبة، وشعبة (ب) لتكون المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية وتحوي (27) طالبة.

وقد أظهرت نتائج الدراسة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α = 0.05) بين متوسطي الدرجات التحصيلية لطالبات المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام الوسائل المتعددة بالكمبيوتر وطالبات المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وقد أظهرت النتائج كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α = 0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام الوسائل المتعددة بالكمبيوتر وطالبات المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية على مقياس الاتجاه نحو استخدام الكمبيوتر في التعلم والتعليم ، مما يدل على أن استخدام الوسائل المتعددة بالكومبيوتر في تدريس المجموعة التجريبية أدى إلى زيادة اتجاهاتهن الايجابية نحو استخدام الكومبيوتر في التعلم والتعليم قياساً بطالبات المجموعة الضابطة.

كما أجرى الشياب (2005) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام أسلوب تعليمي محوسب لتدريس

الفيزياء في القدرة على تطبيق المفاهيم وحل المسألة الفيزيائية لدى طلبة المرحلة الأساسية (الصف العاشر) في ضوء جنسهم وموقع الضبط لديهم، وتكونت عينة الدراسة من 132 طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي، حيث تم توزيعهم ب الطريقة العشوائية إلى أربع شعب دراسية في مدرستين من مدارس مديرية التربية والتعليم لمنطقة اربد الثانية.

وأظهرت نتائج الدراسة تفوق استخدام الأسلوب التعليمي المحوسب في القدرة على تطبيق المفاهيم وحل المسألة الفيزيائية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، كما أظهرت تفوق طلبة الصف العاشر الأساسي ذوي موقع الضبط الداخلي على نظرائهم الطلبة ذوي موقع الضبط الخارجي في القدرة على تطبيق المفاهيم وحل المسألة الفيزيائيةِ، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق في القدرة على تطبيق المفاهيم وحل المسألة الفيزيائية، وأظهرت الدراسة إلى وجود تفاعل بين أسلوب التعليمي وموقع الضبط لصالح الطلبة ذوي موقع الضبط الداخلي الذين تعلموا من خلال الأسلوب التعليمي المحوسب في القدرة على تطبيق المفاهيم وحل المسألة الفيزيائية، وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة استخدام وتطوير المعلمين الأساليب التعليمية من حيث استخدام الحاسوب، وكذلك تطوير برمجيات تعليمية محوسبة تراعي مركز الضبط الداخلي، وأوصى الباحث إجراء مزيد من الدراسات حول الأسلوب التعليمي المحوسب.

في حين أجرى قباجة (2004) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام الحاسوب في تحصيل طلبة السنة الأولى في مختبرات الفيزياء ومعرفة التغير في اتجاهاتهم نحو مادة الفيزياء .حيث تم اختيار العينة من شعبتين من مختبر الفيزياء بالطريقة العشوائية ، وتكونت عينة الدراسة من (44) طالباً وطالبة منهم (20) طالباً و(24) طالبة وبمجموعتين، تجريبيةِ وهي المجموعة الأولى التي استخدم فيها طريقة التدريس بالحاسوب، والمجموعة الثانية الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية.

وقد أظهرت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α=0.05) في متوسطات تحصيل الطلبة في مساق مختبر الفيزياء تعزى لكل من طريقة التدريس و الجنس ولصالح المجموعة التجريبيةِ التي استخدمت الحاسوب كطريقة تدريس، و لصالح الإناث . بينما أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α = 0.05) في متوسطات تحصيل الطلبة في مساق مختبر الفيزياء تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس و الجنس. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05)في اتجاهات الطلبة نحو مادة الفيزياء تعزى إلى الطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبي ة التي استخدمت الحاسوب كطريقة تدريس. وعدم وجود فروق ذات دلالة عند مستوى الدلالة(α =0.05) في اتجاهات الطلبة

نحو مادة الفيزياء تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس و الجنس.

تختلف هذه النتائج مع ما توصلت إليه برقاوي (2004) في دراستها التي هدفت إلى بيان اثر برمجية محوسبة في تدريس مادة العلوم على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العنقودية العشوائية من طلبة مديرية اربد الأولى خلال العام الدراسي 2002/2003م، وبلغ عدد أفراد العينة (92) طالبا وطالبة (45) ذكرا و(47) أنثى، وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلبة تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح طريقة التعلم من خلال البرمجية المحوسبة كما وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α = 0.05) تعزى إلى متغير الجنس أو التفاعل بين الطريقة والجنس، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي اعد في ضوء الأهداف السلوكية من مقرر العلوم للصف الرابع الأساسي في الفصل الثاني الوحدة التاسعة.
وفي ضوء نتائج الدراسة تمت التوصية بضرورة الاهتمام بطريقة استخدام البرمجيات المحوسبة، نظرا لما تحققه من تعلم فعال عند الطلبة، والعمل على إجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة على صفوف المرحلة الأساسية الدنيا، وعلى عينة اكبر بحيث تشمل مناطق تعليمية أخرى للكشف عن مدى فاعلية استخدام البرمجيات التعليمية في تحصيل الطلبة.

وتلتقي نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه أبوعيدة (2003) في دراسته التي هدفت إلى معرفة اثر استخدام البرمجيات التعليمية المحوسبة على زيادة تحصيل الطلبة واكتساب مفاهيم وحدة الضوء والبصريات من مقرر العلوم للصف الثامن الأساسي، حيث استخدم الباحث ثلاث أدوات في دراسته هي البرنامج التعليمي المحوسب، وخطة تعليمية لتدريس الوحدة التعليمية، واختبار تحصيلي مكون من 28 فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وتكونت عينة الدراسة من مدرستين اختيرتا بالطريقة القصدية، واحتوتا على 126 طالبا وطالبة، وقسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، احتوت المجموعة الضابطة على (62) طالبا وطالبة واحتوت المجموعة التجريبية على (64) طالبا وطالبة ودرست المجموعة التجريبية باستخدام البرنامج التعليمي بينما درست المجموعة الضابطة باستخدام طريقتي المحاضرة والمختبر.

أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0.05) تعزى لطريقة التدريس، كما لم يوجد اثر دال إحصائياً يعزى لمتغير الجنس أو للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس، وبينت النتائج أيضا أن البرنامج التعليمي ساعد الطلاب على اكتساب الطلاب المفاهيم العلمية بشكل عام حيث وجدت فروق دالة إحصائياً تعزى لطريقة التدريس، ولم يوجد اثر للجنس واثر للتفاعل بين الجنس

والطريقة على اكتساب الطلاب المفاهيم العلمية بشكل عام، وتبين من تحليل التباين الأحادي أن هناك فروقا دالة إحصائية لاكتساب الطلاب المفاهيم الرئيسية(انتقال الضوء، انعكاس الضوء،صفات الأخيلة) تعزى لطريقة التدريس ولم يكن هناك اثر لعامل الجنس على ذلك، وتبين أيضا من نتائج التحليل انه لا يوجد فروق لاكتساب الطلاب مفهوم انكسار الضوء تعزى لطريقة التدريس وان هناك اثر للجنس على اكتساب الطلاب نفس المفهوم، وبناء على نتائج الدراسة أوصى الباحث باستخدام البرمجيات التعليمية في التعليم.

وأجرى طوالبة والجيزاوي(2003) دراسة هدفت إلى بيان أثر استخدام الحاسوب كأداة في اكتساب طلبة الصف الخامس الأساسي في المملكة العربية السعودية لمفهوم اللون. وتكونت عينة الدراسة من(76)طالباً وطالبة، وتم تقسيم أفراد عينة الدراسة إلى مجموعتين بطريقة عشوائية: المجموعة التجريبية وفيها (38) طالباً وطالبة، تعلمت بلستخدام الحاسوب ، والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية وهي مكونه من(38) طالباً وطالبة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً في اكتساب طلبة الصف الخامس الأساسي لمفهوم اللون يعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبيق التي استخدمت الحاسوب. كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً في اكتساب طلبة الصف الخامس الأساسي لمفهوم اللون يعزى إلى الجنس، أو إلى التفاعل بين طريقة التدريس والجنس.وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة استخدام المعلمين طريقة التدريس باستخدام الحاسوب.

وفي دراسة أخرى قام بها العمر(2002) التي هدفت إلى التعرف على اثر الحاسوب في التحصيل المباشر والمؤجل لطلبة الصف الأول الثانوي العلمي في الكيمياء ،حيث تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الأول الثانوي العلمي في المدارس الحكومية التابعة لمنطقة اربد الأولى خلال الفصل الأول 2002/2001م ، أما عينة الدراسة فقد تكونت من (114) طالبا وطالبة من طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في مدرستين واحدة للذكور وواحدة للإناث تم اختيارهما بين مدارس مجتمع الدراسة بالطريقة الميسرة ثم تم اختيار شعبتين من كل مدرسة بالطريقة العشوائية البسيطة، وتم اختيار إحدى الشعبتين من كل مدرسة بطريقة القرعة لتكون مجموعة تجريبية (درست باستخدام الحاسوب)، والأخرى لتكون مجموعة ضابطة (درست بالطريقة التقليدية).

وقد كشفت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في التحصيل المباشر تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في التحصيل المباشر تعزى إلى الجنس ولصالح الإناث، في حين لم تظهر أي فروق ذات دلالة في تحصيل الطلبة المباشر تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس

والجنس. كما واثبت الدراسة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في التحصيل المؤجل تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية. في حين لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في التحصيل المؤجل تعزى إلى الجنس أو التفاعل بين الطريقة.

وأجرى سليمان (2002) دراسة هدفت إلى معرفة اثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية على تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة العلوم ومقارنة ذلك بالأثر الذي ينشأ عن استخدام الطريقة التقليدية في التدريس، وتكونت عينة الدراسة من (113 طالبا) من طلاب الصف الثاني متوسط في مدينة الجبيل الصناعية في المملكة العربية السعودية، وتم توزيعهم عشوائيا إلى مجموعتين (56 طالبا) مجموعة تجريبية (57 طالبا) مجموعة ضابطة.
وأظهرت نتائج الدراسة تقدم المجموعتين في الاختبار البعدي مقارنة بالاختبار القبلي، وكان متوسط التقدم الداخلي للمجموعة التي درست بالحاسوب أعلى من متوسط تقدم المجموعة التي درست بالطريقة التقليدية، ولم توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات المجموعتين في الاختبار البعدي، كما لوحظ تأثر جميع الفئات " المتفوقون، المتوسطون، منخفضوا المستوى" حيث ازداد عدد المتفوقين من طلاب المجموعة التجريبية مقارنة مع الزيادة في عدد المتفوقين من طلاب المجموعة الضابطة، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين بالنسبة للطلبة في الفئات الثلاث (المتفوقين، المتوسطون، منخفضوا المستوى) وبناءا على النتائج التي توصلت إليها الدراسة فقد أوصى الباحث بتوعية المعلمين بأهمية الحاسوب في مجال التعليم وتدريبهم على استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية، والاهتمام بتوفير الوسائل التعليمية مثل (Data Show Projector) وربطها بالحواسيب لمساعدة المدرس في التدريس، وتوفير برامج الحاسوب التعليمية المختلفة باللغة العربية بحيث تكون في متناول الطلبة والمدرسين.

وفي دراسة المصطفى (2002) التي سعت إلى استقصاء اثر استخدام طريقة التدريس بواسطة الحاسوب في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مبحث الفيزياء، واتجاهاتهم نحوها، حيث تكونت عينة الدراسة من (40) طالبا و(40) طالبة، تم اختيارهم بطريقة قصدية من مدارس لواء الأغوار الشمالية ويوجد طلبة كل من المدرستين في شعبتين، عدد طلبة كل شعبة (20) ووزعت الشعبتان في كل مدرسة إلى تجريبية وضابطة بطريقة عشوائية وعليه فان عدد طلبة كل من المجموعتين الضابطة والتجريبية بلغ(40) طالبا وطالبة.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية التي درست بواسطة الحاسوب

تعزى لطريقة التدريس، بينما لم توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في الفيزياء تعزى للجنس أو لتفاعل طريقة التدريس مع الجنس. كما وأظهرت نتائج اختبار (ت) على مقياس الاتجاه نحو طريقة التدريس بالحاسوب أن اتجاهات الطلبة قد تغيرت بصورة ايجابية نحو هذه الطريقة عند مستوى الدالة (α= 0.05). وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الدراسة بضرورة إجراء مزيد من الدراسات حول اثر طريقة التدريس بالحاسوب في مختلف المواد والمراحل التعليمية، كما أوصت الدراسة بضرورة بناء برمجيات تعليمية تخدم مواضيع المناهج المدرسية ورصد أثرها على تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو طريقة التدريس بالحاسوب.

واتفقت هذه النتائج مع دراسة أبو الرب (2001) التي هدفت إلى استقصاء أثر استخدام الحاسوب عل التحصيل المباشر و المؤجل لطلبة الصف العاشر الأساسي في وحدة الكون و مكوناته الرئيسة، حيث تم اختيار العينة بالطريقة القصدية، وتكونت عينة الدراسة من (46) طالباً (45) طالبة، حيث قسمت العينة بطريقة عشوائية إلى أربعة شعب، شعبتين تجريبيتين واحدة ذكور والأخرى إناث، وشعبتين ضابطتين واحدة ذكور والأخرى إناث ، ودلت نتائج الدراسة على وجو د فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α = 0.05) في التحصيل المباشر يعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم الحاسوب في التعليم . بينما لم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α = 0.05) في التحصيل يعزى للجنس أو إلى التفاعل بين طريقة التدريس والجنس. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في التحصيل المؤجل بين المجموعة التجريبية والضابطة يعزى إلى الطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم الحاسوب في التعليم. وأظهرت نتائج الدراسة كذلك إلى وجود فروق ذات دلالة عند مستوى الدلالة(α = 0.05) في التحصيل المؤجل يعزى إلى الجنس ولصالح الذكور .في حين لم تظهر الدراسة وجود فروق في التحصيل المؤجل يعزى للتفاعل بين الجنس و الطريقة.

وفي دراسة أخرى قام بها بادي (2001) والتي كانت مخالفة لنتائج الدراسات السابقة، حيث سعت دراسته إلى تقصي اثر استخدام أسلوب التعلم بواسطة الحاسوب الآلي التعليمي على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة سلفيت في مبحث الكيمياء مقارنة بأسلوب المحاضرة التقليدية والشرح العادي في التعليم، وتوصلت نتائج هذه الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل الطلبة الذين تعلموا عن طريق الحاسوب التعليمي والطلبة الذين تعلموا عن طريق الأسلوب التقليدي، وكذلك كشفت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تحصيل الطلبة الذين تعلموا باستخدام الحاسوب التعليمي والطلبة الذين تعلموا باستخدام الطريقة

التقليدية في المحافظة على المعلومات ،ولم تكن هناك فروق ذات دلالة احصائية في متوسطات تحصيل الطلبة تعزى لمتغير الجنس.

حيث تكونت عينة الدراسة من (57) طالبا وطالبة منهم (22) طالبا و (35) طالبة من مدرسة دير بلوط الثانوية للبنين، ومدرسة دير بلوط الثانوية للبنات في محافظة سلفيت موزعين على مجموعتين مجموعة ضابطة تكونت من احد عشر طالبا وثمان عشرة طالبة، وأخرى تجريبية تكونت من احد عشر طالبا وسبع عشرة طالبة وفي كلتا المجموعتين الضابطة والتجريبية تلقوا أفراد عينة الدراسة المعلومات العلمية سواء بواسطة أسلوب المحاضرة والشرح العادي أو بواسطة استخدام أسلوب الحاسوب التعليمي في مجموعات تفصل الذكور عن الإناث كل على حدة في مدارسهم ولكن في فترة واحدة، حيث تنقل الباحث بين مدرستي الذكور والإناث.

وقام الباحث بتصميم اختبار لقياس معلومات الطلبة في مبحث الكيمياء وتم تطبيقه على أفراد العينة جميعهم، وأعيد استخدامه مرة أخرى (إجراء الاختبار وإعادة الاختبار) وبالاعتماد على نتائج هذا الامتحان تم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين–المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وكذلك تم استخدام برنامج تعليمي محوسب في موضوع الكيمياء معد من قبل شركة صخر لبرامج الحاسوب، وعلى ضوء هذه النتائج أوصى الباحث بتطوير البرامج التعليمية من قبل المعلمين والمختصين في هذا المجال وعدم الاعتماد على البرامج الجاهزة المستوردة.

كما أجرى هيدموس (2001) دراسة هدفت إلى استقصاء اثر استخدام طريقة التعلم بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في الفيزياء مقارنة مع الطريقة التقليدية بالإضافة إلى معرفة التغير في اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب بعد استخدام الحاسوب في التعليم.
وتكونت عينة الدراسة من (144) طالبا وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي والتي تم اختيارها عشوائيا منهم (74) طالبا من مدرسة الصلاحية الثانوية للبنات و(70) طالبا من مدرسة ظافر المصري للبنين في محافظة نابلس، وقد وزع الطلبة إلى مجموعتين، احدهما تجريبية تضم (37) طالبة و(38) طالبا، والأخرى ضابطة تضم (37) طالبة و(32) طالبا بحيث يدرس الذكور في شعب منفصلة عن الإناث، في كلتا المجموعتين، واستخدام في هذه الدراسة برنامج تعليمي محوسب في الفيزياء في موضوع التيارات الكهربائية الثابتة من إعداد الباحث وطبق على أفراد المجموعة التجريبية من الجنسين مدة شهرين بمعدل (14) حصة صفية بواقع حصتين أسبوعيا.

وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود فروق دالة احصائيا في متوسطات تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في الفيزياء تعزى إلى استخدام الحاسوب في التدريس وكانت الفروق لصالح المجموعة

التجريبية ، ولم تظهر فروق تعزى إلى الجنس أو التفاعل بين الجنس وطريقة التدريس.
وتبين نتائج الدراسة كذلك عدم وجود فروق دالة احصائيا في متوسطات اتجاهات الطلبة نحو استخدام الحاسوب لاستخدام الحاسوب في التدريس على مقياس الاتجاهات، وأظهرت النتائج فروقا دالة احصائيا في متوسطات اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب تعزى إلى الجنس وكان هذا الفرق لصالح الذكور، بينما لم تظهر فروق دالة احصائيا في متوسطات اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب تعود لتفاعل الجنس مع طريقة استخدام الحاسوب في التدريس.
وقد أوصى الباحث بإجراء دراسات حول استخدام الحاسوب في التدريس واتجاهات الطلبة نحو المادة التعليمية المبرمجة، ودراسات أخرى حول اثر استخدام الحاسوب كأداة مساعدة في التدريس في تحصيل الطلبة حسب قدراتهم التعليمية.

وتلتقي نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه محمد والعجلوني (2000) حيث سعت الدراسة إلى استقصاء اثر طريقة استخدام الحاسوب في تدريس الأحياء على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي، مقارنة مع الطريقة التقليدية في التدريس وكذلك معرفة التغير في اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب بعد تطبيق المعالجة التجريبية.
وقد تكونت عينة الدراسة من (86) طالبا وطالبة منهم(39 ذكور، 29 إناث) من مدرستي النمو التربوي الثانوية للبنين والبنات التابعة لمديرية التعليم الخاص في محافظة العاصمة للعام الدراسي 2000/1999م، موزعين على مجموعتين إحداهما ضابطة (34) طالبا وطالبة، والأخرى تجريبية فيها (34) طالبا وطالبة، وفي كلتا المجموعتين يدرس الذكور في شعب منفصلة عن الإناث.
وقد دلت نتائج الدراسة على وجود فرق دال احصائيا عند مستوى الدلالة (α =0.05) في تحصيل الطلبة في الأحياء يعزى إلى طريقة التدريس، في حين لم توجود فرق ذي دلالة إحصائية في التحصيل يعزى إلى متغير جنس الطالب ووجد أن هناك تغيرا ايجابيا في اتجاهات طلبة المجموعة التجريبية نحو الحاسوب قد حدث بعد إجراء المعالجة التجريبية مقارنة مع طلبة المجموعة الضابطة في حين لم يكن هناك فرق ذو دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب يعزى إلى الجنس في مجموعتي الدراسة، وفي ضوء هذه النتائج أوصى الباحث إجراء مزيد من الدراسات وتحديد فاعلية استخدام الحاسوب بصفته وسيلة مساعدة في تدريس العلوم والمباحث الأخرى، وتوعية المعلمين والطلبة في توظيف الحاسوب في العملية التعليمية التعلمية.

تختلف نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت إليه محفوظ (2000) في دراستها التي هدفت إلى معرفة اثر استخدام طريقة المحاكاة باستخدام الحاسوب في تحصيل طلبة المستوى الثاني الجامعي تخصص فيزياء في تجارب دوائر التيار المستمر ومقارنة ذلك بالأثر الذي ينشأ عن استخدام طريقة المعمل الاعتيادية، وتكونت عينة الدراسة من 36 طالب وطالبة في المستوى الثاني الجامعي تخصص فيزياء

في كلية التربية/عدن–جامعة عدن بالجمهورية اليمنية، ثم توزيعهم عشوائيا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة واشتملت كل مجموعة قسمت إلى 13 طالب و5 طالبات، حيث تعلمت المجموعة الضابطة تجارب دوائر التيار المستمر باستخدام طريقة المعمل الاعتيادية وهي الطريقة الاعتيادية، بينما تعلمت المجموعة التجريبية نفس التجارب باستخدام طريقة المحاكاة بالحاسوب كطريقة جديدة في التدريس، واستغرق تدريس التجارب أربعة أسابيع لكل مجموعة، بواقع ثلاث ساعات أسبوعيا وهو الوقت المخصص لهذه التجارب من المقرر.

وتوصلت الدراسة الحالية إلى عدم وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة(0،05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة، وكذلك عدم وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية تبعا لمتغير الجنس يعزى لطريقة التدريس، وعدم وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (0.05) تعزى للتفاعل بين طريقة التعلم (المحاكاة) وجنس المتعلم في المجموعة التجريبية، وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية توصي الباحثة بتطوير مناهج الحاسوب الجامعي لتشمل علومه وتطبيقاته في مجال التعليم و استخدام برامج استخدام برامج تعليمية ذات صلة بالمواد الدراسية والتجارب المقررة بالمستوى الجامعي الذي يمر فيها المتعلم وإنتاج وتطوير برامج تعليمية عربية، كما أوصت الدراسة في توفير وتطوير معامل حاسوبية لجميع فروع العلوم.

2.1.2.2 المجال الثاني :الدراسات التي تناولت الحاسوب في التحصيل في مادة الرياضيات:

أجرى الهرش، وآخرون(2006) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر اختلاف نمط التدريس في برمجيتين تعليميتين في تحصيل تلميذات الصف الأول الأساسي في مادة الرياضيات. وتكونت عينة الدراسة من (41) تلميذة تم اختيارهن بطريقة قصدية، وتم تقسيم أفراد عينة الدراسة إلى مجموعتين بطريقة عشوائية: المجموعة التجريبية الأولى (21 تلميذة) تعلمت بأسلوب التعليم الخصوصي المحوسب، والمجموعة التجريبية الثانية (20 تلميذة) تعلمت بأسلوب الألعاب التعليمية المحوسبة.وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل المباشر بين مجموعتي الدراسة ولصالح المجموعة التي تعلمت بنمط الألعاب التعليمية المحوسبة. ويعزو الباحثون هذه النتيجة إلى أهمية الألعاب التعليمية في إثارة دافعية التلميذات للتعلم، بالإضافة جو المرح المشوق الذي عاشت فيه التلميذات أثناء استخدام اللعبة التعليمية المحوسبة.

كما أجرى أحمد (2005) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام برمجية تعليمية م حوسبة في تحصيل الطلبة الجامعين لمفاهيم الجداول والاستعلامات في قواعد المعلومات. ولتحقيق هدف الدراسة تم تطوير برنام ج محوسب وتطبيقه على عين ة الدراسة المكونة من 40 طالباً وطالبة وزعت ب الطريقة

العشوائية إلى مجموعتين، الأولى تجريبية حيث تم استخدام البرمجية المحوسبة وبلغ عددها 20طالباً وطالبة، والمجموعة الثانية ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية وبلغ عددها 20 طالباً وطالبة. واستخدم كذلك اختبار تحصيلي لقياس أثر تحصيل الطلبة، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلاله إحصائية في التحصيل لمفهو م الاستعلامات تعزى إلى تطبيق البرمجية التعليمية لصالح طلبة المجموعة التجريبية، كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في تعليم مفاهيم الجداول. وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تصميم برمجيات تعليمية متنوعة، ولمستويات دراسية مختلفة.

وفي دراسة نوفل والعبسي(2005) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام برنامج تعليمي تعلمي م حوسب في تنمية مهارة التقدير في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي في الأردن. ولتحقيق هدف الدراسة تم تطوير برنام ج محوسب وتطبيقه على عين ة الدراسة المكونة من 86 طالباً وطالبة (43 طالباً و 43 طالبة)، وزعوا ب الطريقة العشوائية إلى مجموعتين، تجريبية تعرضت لتطبيق البرنامج، والمجموعة الثانية ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية.

حيث أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلاله إحصائية تعزى إلى تطبيق البرنامج التعليمي لصالح طلبة المجموعة التجريبية، كما تبين أن الطلبة متوسطي التحصيل في المجموعة التجريبية أفضل من نظرائهم في المجموعة الضابطة.فيما لا توجو د فروق ذات دلاله إحصائية بين الطلبة ذوي التحصيل المرتفع في المجموعتين، وكذلك لا توجو د فروق ذات دلاله إحصائية بين الطلبة ذوي التحصيل المنخفض في المجموعتين.

وقامت أبو زعرور(2004) بدراسة هدفت إلى التعرف على اثر استخدام لغة فيجوال بيسك على التحصيل الآني والمؤجل لطلبة الصف السابع الأساسي ودافع إنجازهم في تعلم الرياضيات في مدينة نابلس، وللإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة تكونت من (140) طالبا وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم محافظة نابلس، موزعين على أربع شعب في أربع مدارس مختلفة (مدرستان للذكور، ومدرستان للإناث)، واختيرت شعبتان (شعبة للذكور وأخرى للإناث) بطريقة عشوائية تمثلان الشعبتين التجريبيتين، ودرستا باستخدام البرنامج المحوسب بلغة الفيجوال بيسك كطريقة تدريس، وكان عدد أفرادها (80) طالبا وطالبة، منهم (42) طالبا و(38) طالبة، أما الشعبتان الأخريان، فقد درستا باستخدام طريقة التدريس الصفي الاعتيادي، وكان عدد أفرادها (60) طالبا وطالبة، منهم (30) طالبا و (30) طالبة.

وأظهرت نتائج الدراسة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التحصيل العلمي لطلبة الصف السابع الأساسي تعزى لطريقة التعليم، والفارق لصالح المجموعة التجريبية أي استخدام البرنامج المحوسب، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التحصيل العلمي لطلبة الصف السابع الأساسي تعزى للجنس، لصالح الإناث، وأظهرت النتائج كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل العلمي لصالح الاختبار المؤجل ، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التحصيل العلمي لطلبة الصف السابع الأساسي تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس، كما أظهرت الدراسة فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات دافع الإنجاز الآني والمؤجل لطلبة الصف السابع تعزى لطريقة التعليم، لصالح المجموعة التجريبية ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات دافع الإنجاز الآني والمؤجل لطلبة الصف السابع تعزى للجنس، لصالح الذكور في دافع الإنجاز الآني والمؤجل ، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة في دافع الإنجاز للمجموعتين التجريبية والضابطة تعزى للزمن ، كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات دافع الإنجاز الآني والمؤجل لطلبة الصف السابع نحو مادة الرياضيات تعزى للتفاعل بين طريقة التعليم والجنس.

وأجرى بوزية (2003) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام طريقة التعلم بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات ومعرفة التغير في اتجاهاتهم نحو الحاسوب.حيث تكونت عينة الدراسة من (92) طالباً وطالبة منهم (48) طالباً و(44) طالبة من مدرستي الأمير حسن الثانوية للبنين ومدرسة عزيز شاهين الثانوية للبنات في محافظة رام الله والبيرة، موزعين على مجموعتين، تجريبية و هي المجموعة التي استخدم فيها طرقة التعلم بالحاسوب، والمجموعة الثانية ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية.

حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات تعزى إلى كل من طريقة التدريس و الجنس ولصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت الحاسوب كطريقة تدريس و لصالح الإناث في المجموعة التجريبية.كما أظهرت الدراسة إلى وجود تغير ايجابي في اتجاهات الطلبة نحو استخدام الحاسوب وقد أوصت الدراسة إجراء مزيد من الدراسات حول استخدام الحاسوب. وتوظيف الحاسوب وبرمجياته في عملية التعليم.

وقد بينت دراسة الشريف (2000) التي هدفت إلى تقصي اثر استخدام الحاسوب في تدريس الهندسة على تحصيل طالبات الصف الثامن الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من طالبات الصف الثامن في المدرسة النموذجية في جامعة اليرموك من العام الدراسي 2002/2001 وبلغ عدد أفراد هذه العينة

(45) طالبة، تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة.

وقد أظهرت التحليلات الإحصائية لنتائج الاختبار الآني وجود فرق ذي دلالة إحصائية يعزى إلى طريقة التدريس ولصالح الحاسوب التعليمي، مما يدل على فاعلية الحاسوب التعليمي كطريقة تدريس، أما الاختبار المؤجل فقد أظهرت نتائجه وجود فرق ذي دلالة إحصائية يعزى إلى طريقة التدريس ولصالح الحاسوب التعليمي، مما يدل على أن الطالبات اللاتي درسن باستخدام الحاسوب احتفظن بالمفاهيم الرياضية لمدة أطول من الطالبات اللاتي درسن باستخدام الحاسوب تعليمي، كما أظهرت النتائج وجود فرق دال احصائيا بين المجموعتين على مقياس الاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على أن التدريس بمساعدة الحاسوب يحسن من اتجاهات الطلاب إذا ما أحسن استخدامه.وقد أوصت الباحثة بضرورة تعديل المناهج الدراسية، وكتاب المعلم، لتتلاءم مع النظريات التربوية الحديثة، وتتوافق مع البرامج الحاسوبية التعليمية وكذلك أوصى الباحث برمجة كتب الرياضيات.

وفي دراسة عبوشي (2002) التي هدفت للكشف عن فاعلية استخدام الحاسوب التعليمي على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في وحدة الهندسة الفضائية واتجاهاتهم نحو التعلم باستخدام الحاسوب، وتكونت عينة الدراسة من (160) طالباً وطالبة منهم (64) طالباً و(96) طالبة حيث تم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية إلى أربع شعب ، شعبتين تجريبيتين واحدة ذكور تكونت من (31) طالباً،و الأخرى إناث تكونت من (49) طالبة، تتلقى المادة التعليمية باستخدا م الحاسوب، وشعبتين ضابطتين واحدة ذكور تكونت من (33) طالباً،و الأخرى إناث تكونت من (47) طالبة، تتلقى المادة التعليمية بالطريقة التقليدية، حيث صاغ الباحث ست فرضيات صفرية.

وبينت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت الحاسوب في التدريس، وكذلك بينت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) في التحصيل يعزى إلى الجنس ولصالح الإناث، ولم تظهر الدراسة وجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس والجنس، كما أظهرت النتائج أن هناك فروق ذات إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) في الاتجاهات نحو الحاسوب تعزى إلى طريقة التدريس، ولصالح المجموعة التجريبية وعدم وجود دلالة إحصائية في الاتجاهات نحو الحاسوب تعزى إلى للجنس،أو للتفاعل بين طريقة التدريس و الجنس.

وقد أوصت الدراسة في ضوء النتائج إلى توظيف الحاسوب وبرمجياته في عملية التعليم، ودعوة المعلمين إلى استخدام الحاسوب في التعليم في مواضيع مختلفة.

واختلفت هذه النتائج مع دراسة جبيلي(1999) التي هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على اثر الحاسوب التعليمي على التحصيل المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من(65) طالبا وطالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية درست باستخدام الحاسوب كطريقة تدريس، وكان عدد أفرادها (34) طالبا وطالبة، منهم (16) طالبا و(18) طالبة، والأخرى ضابطة درست باستخدام طريقة التدريس الصفي الاعتيادي وكان عدد أفرادها (31) طالبا وطالبة منهم (20) طالبا و (11) طالبة.

حيث أظهرت التحليلات الإحصائية لنتائج الاختبار المباشر وجود فرق ذي دلالة إحصائية يعزى إلى طريقة التدريس ولصالح الحاسوب التعليمي كطريقة تدريس، بينما لم يكن هناك فرق ذو دلالة إحصائية يعزى إلى الجنس أو إلى التفاعل بين طريقة التدريس والجنس، مما يدل على فعالية الحاسوب التعليمي كطريقة تدريس لكلا الجنسيين.

أما الاختبار المؤجل فقد أظهرت نتائجه وجود فرق ذي دلالة إحصائية يعزى إلى طريقة التدريس ولصالح الحاسوب التعليمي كطريقة تدريس ، بينما لم يكن هناك فرق ذو دلالة إحصائية يعزى إلى الجنس أو إلى التفاعل بين طريقة التدريس والجنس، مما يدل على أن الطلبة الذين درسوا باستخدام الحاسوب التعليمي كطريقة تدريس احتفظوا بالمفاهيم الرياضية التي درسوها بغض النظر عن الجنس. وقد أوصى الباحث بضرورة إتباع معلمي الرياضيات لطريقة استخدام الحاسوب التعليمي في تدريس الرياضيات وعقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لتمكينهم من تطوير وتفعيل استخدام الحاسوب في تدريس المفاهيم المختلفة في الرياضيات.

2.2.2 الدراسات الأجنبية:

قام سيسكوس وآخرون (Siskos et al, 2005) في دراسة هدفت إلى معرفة تأثير استخدام الأمر بمساعدة الحاسوبَ بالوسائط المتعددة (MCAI) في تحصيل طلبة التربية البدنيةِ في اليونان ، وتكونت عينة الدراسة من 248 طالباً و طالبة من الصف الخامس و السادس مِنْ المدارس الابتدائية في ولاية (Serres) اليونان، تم اختيارهم من عش ر م دارس بشكل عشوائي من ولاية (Serres) مقسمين عشوائياً إلى ثلاث مجموعات، المجموعة الأولى التي تستخدم الأمر بمساعد ة الحاسوب بالوسائط المتعددة (MCAI) وعددهم 64 طالباً وطالبة. والمجموعة التجريبية الثانية تم استخدام (TA) النظرة التقليدية لتَعليم حيث استخدم الأمر التقليديِ بما يتعلق بالصحةُ واللياقة البدنية وعددهم 88 طالباً وطالبة، والمجموعة الضابطة وعددهم 96 طالباً وطالبة.

حيث استمرت الدراسة مدة ستة أسابيع حيث استخدم الباحث الاختبار القبلي و البعدي لقياس متوسطات التحصيل قبل التدريس و بعدها التي قاست معرفةَ الطلبة بالصحة واللياقة البدنية. وتم إعداد برنامج على الحاسوب مستخدما الوسائط المتعددة، وقد أظهرت نتائج التحليل إلى وجود فروق في التحصيل بين المجموعات الث لاث لصالح المجموعة التجريبية التي استخدم الأمر بمساعد ة الحاسوب بالوسائط المتعددة (MCAI)، حيث يبين الباحث أهمية توظيف الوسائط المتعددة و أثرها الإيجابي في التحصيل.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كليف (Cliff 2005) **في دراسته** التي هدفت للكشف عن فاعلية التعلم بمساعدة الحاسوب التعليمي في تحصيل الطلبة في تايوان، وتكونت عينة هذه الدراسة التحليلية من (52) دراسة أجريت في تايوان، حيث قارن الباحث في دراسته طريقة التدريس التقليدية (AI) التي تم تدريسها للمجموعة الضابطة مع استخدام التعليم بمساعدة الحاسوب (CAI)، حيث أشارت الدراسة لوجود اثنان وخمسون دراسة أوصت استخدام التعليم بمساعدة الحاسوب (CAI)،حيث أظهرت الدراسات السابقة إلى فعالية استخدام التعليم بمساعدة الحاسوب (CAI) مقارنةً، بالطريقة التقليدية (AI) في تايوان. وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجو د فروق في التحصيل بين المجموعة التجريبيةِ والضابطة يعز ى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التي استخدمت التعليم بمساعدة الحاسوب.

وجاء بول وآخرون (Pol et al, 2005) في دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب في موضوع القوة على تحصيل الطلبة وقدرتهم على حل المشكلات الفيزيائية، وتكونت عينة الدراسة من (36) متعلماً في مجموعتين، المجموعة التجريبية وتكونت من (11) متعلماً درست باستخدام الكتاب الدراسي والبرنامج محوسب، والمجوعة الضابطة تكونت من (25)متعلماً ودرست باستخدام الكتاب الدراسي فقط، وأظهرت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت الحاسوب مع الكتاب الدراسي في حل المشكلات الفيزيائية، وتطورت لدى الطلبة القدرة على التخطيط والاكتشاف.

كما قامت باشليدر (Bachelder, 2007) بدراسة هدفت إلى استقصاء السيطرة بالحاسوب ومعالجته في التحصيل ووقت الانجاز في تعلم اللغة، حيث تكونت عينة الدراسة من (142) طالباً من عدة جامعات وكليات هي (جامعة بريغهام الصغيرة ،كليَّة برين، كليَّة هافيرفورد، جامعة إماكيولاتا، جامعة كوريا الوطنية، جامعة ريز، كليَّة سورثمورد، جامعة ريتشموند، جامعة واشنطن، جامعة ويسكونسن في ماديسن)، وتكونت العينة من مجموعة ضابطة، ومجموعة تجريبية تستخدم الحاسوب، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن استخدام الحاسوب له أثر ايجابي في تعلم اللغة، وهذا يبرز دور الحاسوب و

أهميته في العملية التعليمية.

وجاءت دراسة آش (Ash, 2005) التي هدفت إلى استقصاء أثر استخدام التعليم بمساعدة الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات على التحصيل.حيث طبق الباحث الاختبار القبلي والبعدي على مجموعتين من الطلبة، الأولى ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية، والثانية تجريبية تدرس بنفس طريقة المجموعة التقليدية إضافة إلى مساعدة الحاسوب في التعليم. وقد استخدم الباحث اختبار (t-test)، وأظهرت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل في مادة الرياضيات يعزى لطريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية التي تستخدم التعليم بمساعدة الحاسوب. بينما لم تظهر النتائج وجود فروق في التحصيل يعزى لاختلاف الجنس.

وأجرى مصطفى (Mostafa, 2003) دراسة هدفت للكشف عن فاعلية برنامج مقترح باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية على التحصيل في الحاسوب و الإلمام بالحاسوب التعليمي وتكونت عينة الدراسة من طلبة جامعة جنوب الوادي في مساق لتعلم الحاسوب.

حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل في الحاسوب بين الاختبار القبلي و البعدي لصالح الاختبار البعدي يعزى إلى استخدام البرنامج المقترح باستخدام الوسائط المتعددة.كما أظهرت الدراسة إلى وجود تغير ايجابي في اتجاهات الطلبة نحو استخدام الحاسوب. و لم تظهر الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل في الحاسوب يعزى إلى اختلاف الجنس بين الطلبة.

وفي دراسة قام بها فرتاكنك (Vrtacnik, 2000) لمعرفة أثر الوسائط التفاعلية في إدراك الطلبة ومعرفتهم ببعض المفاهيم الكيميائية (الضوء، والتغيرات الكيميائية، والبناء الضوئي، والأكسجين، والهيدروكربونات)، حيث تكونت عينة الدراسة من (50) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث الثانوي في سلوفينيا، منهم (26) طالباً وطالبة في المجموعة التجريبية و(24) طالباً وطالبة في المجموعة الضابطة، حيث أظهرت نتائج الدراسة إلى أن الوسائط المتعددة المستخدمة في الحاسوب كان لها أثر في إدراك الطلبة ومعرفتهم العلمية للمفاهيم الكيميائية، وهذا دليل على فعالية الحاسوب في العملية التعليمية وأنها ذات فعالية في زيادة أدراك وفهم المفاهيم الوحدات الدراسية.

وتختلف هذه النتيجة مع دراسة كورولانيان وجيمس (Koroghlanian & James, 2000) التي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام أربع طرق تدريس في تحصيل مادة الأحياء، حيث تكونت عينة الدراسة من طلاب ذوي احتياجات خاصة وعددهم (109) ،واستخدم الباحثين أربع طرق للتدريس هي

الشرح ببرنامج تعليمي مدعم بالنصوص فقط، وبرنامج آخر يعتمد على النصوص والحركة، والبرنامج الثالث مدعم الصوت فقط والبرنامج التعليمي الرابع يحوي الحركة والصوت معاً، حيث أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل يعزى الى طريقة التدريس، كما أظهرت الدراسة أن الطلبة ضعاف تحصيل بذلوا مجهوداً عقلياً اكبر من الطلبة متوسطي التحصيل، وأن الزمن الذي احتاجه البرنامج الذي يحوي على حركة قد أخذ زمن ووقت أكثر من برنامج المعتمد على النصوص فقط.

وأظهرت نتائج دراسة سيوبو وهيدسون (Soyibo & Hudson, 2000) كما وردت في دراسة مجاهد(2006) التي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الحاسوب في تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي في جمايكا وفي موضوع التكاثر الحيواني والنباتي، وبيان اثر هذه الطريقة في اتجاهاتهن، وقد بينت النتائج إلى وجود فروق في التحصيل لصالح المجموعة التي استخدم في تدريسها الحاسوب مقارنة مع المجموعة التقليدية، وكذلك أظهرت النتائج إلى وجود فروق في اتجاهات الطلبة لصالح المجموعة التجريبية، وقد تكون عينة الدراسة من (77) طالبة.

واختلف هذه النتيجة مع دراسة كرستمن وبادجت (Christmann & Badgett, 1999)، والتي هدفت إلى معرفة تأثير استخدام الأمر بمساعد ة الحاسوب (CAI) في تحصيل الطلبة تبعاً لنوع المنطقة السكنية ونوع المادة ، حيث قام الباحث بتقسيم الطلبة إلى مجموعتين ضابطة تدرس بشكل تقليدي وقسمت حسب متغيرين، المناطق السكنية (الحضر والمدينة والريف)، ونوع المادة (الفيزياء والكيمياء والأحياء) وكذلك المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام الحاسوب حيث قسمت حسب المتغيرات نفسها، وقد أظهرت نتائج التحليل إلى وجود فروق في التحصيل بين المجموع تين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التي استخدمت الحاسوب، وكان حجم التأثيرِ في الفيزياء، والكيمياء، وعلم الأحياء،كما يلي (0.280)، (0.085)، (0.042)، على التوالي. وكشفت الدراسة أن استخدام الأمر بمساعدة الحاسوب كان أكثر فاعلية بين طلاب العلوم في المناطق الحضرية، وأضعف بين الطلاب في المناطق الريفية.

وهذه النتيجة تتوافق مع ما توصلت إليه دراسة ادونري وجيتمن (Adonri & Gittman,1998) التي هدفت إلى الكشف عن اثر استخدام الأمر بمساعدة بالحاسوب (CAI) في تحصيل الطلبة الصف العاشر في الدراسات العالمية، حيث تم اختيار الطلبة عشوائياً وقسموا إلى مجموعتين، المجموعة الضابطة والتي تدرس بالطريقة التقليدية، والأخرى تدرس باستخدام الأمر بمساعد ة الحاسوب (CAI)، وكانت المجموعتين متكافئتين، وبعد ستة أسابيع، من التدريس لكلى المجموعتين أظهرت النتائج التحليل وجود فروق في التحصيل تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة التي استخدمت في

التدريس الأمر بمساعدة الحاسوب (CAI) .

وفي دراسة جيبان وآخرون (Geban et al., 1995) الواردة في أبو عيدة (2003) والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام برنامج تعليمي محوسب من نمط حل المشكلات على تحصيل الطلبة في مادة الكيمياء، حيث اختيرت عينة من طلبة الصف الثامن بلغت (100) طالبا، وقسمت العينة إلى مجموعتين، التجريبية التي درست باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب حيث بلغ عددها (50) طالبا، وتكونت المجوعة الضابطة من (50) طالبا، ودرست بالطريقة التقليدية. وبينت نتائج الدراسة وجود فروق في التحصيل تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة.

وقد أشار سميث Smith (1996) إلى أن استخدام الأمر بمساعدة الحاسوب، كان له أثر ايجابي في التحصيل في الرياضيات، حيث تكونت عينة الدراسة من طلبة مساق في الرياضيات في كلية أهلية، حيث قسم الطلبة إلى ثلاثة مجموعات، التجريبية الأولى والتي تدرس باستخدام البرنامج الأمر بمساعدة الحاسوب المعتمد على الصور التفاعلية المتحركة، والمجموعة التجريبية الثانية والتي تدرس باستخدام الأمر باستخدام الحاسوب غير المعتمد على الحركة، والمجموعة الثالثة التجريبية والتي تدرس باستخدام الكتاب الدراسي. فقد أظهرت نتائج دراسته إلى تفوق في تحصيل طلبة المجموعة التي استخدام البرنامج الأمر بمساعدة الحاسوب المعتمد على الصور التفاعلية المتحركة على كل من المجموعة التي استخدمت الكتاب الدراسي، وكذلك تقدمها على المجموعة الأخرى التي استخدمت الأمر باستخدام الحاسوب غير المعتمد على الحركة، فهذه النتيجة تثبت أهمية تفاعل الحركة والنص والصوت في برامج الحاسوب وأثرها الإيجابي على التحصيل.

وفي دراسة قام بها روري (Rowry, 1995) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الحاسوب والفيديو على تحصيل طلبة المرحلة الثانوية في مبحث الكيمياء، وتكون عينة الدراسة من طلبة مساق الكيمياء في ولاية تكساس الأمريكية، حيث قسم الباحث عينة الدراسة إلى مجموعتين، الأولى تدرس بالطريقة التقليدية، والأخرى باستخدام الحاسوب والفيديو، وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في التحصيل تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة التي استخدمت الحاسوب والفيديو.

3.2.2 خلاصة الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة ذات العلاقة، نلاحظ أن هذه الدراسات توصلت إلى نتائج مختلفة ومتباينة في بعض الأحيان، واختلفت في أهدافها وتنوعت الجوانب التي بحث فيها، ومعظم هذه الدراسات بحثت في أثر الحاسوب في العملية التعليمية، سواء كان أثره على التحصيل أو

الاحتفاظ أو اتجاهات الطلبة نحوه، وقد بينت معظم هذه الدراسات إلى وجود فروق ذات دلالة في تحصيل الطلبة تعزى إلى استخدام الحاسوب في التدريس، وهذا يدل على قدرة الحاسوب وبرمجياته في رفع تحصيل الطلبة، وقد أكدت هذه الدراسات على مساهمة البرامج المحوسبة التعليمية على تعزيز التحصيل وزيادة الدافعية نحو التعلم وزيادة التشويق والانتباه، وهذا يدل على دور الحاسوب الإيجاب ي في عملية التعليم.

وقد تباينت واختلفت هذه الدراسات في أثر الحاسوب في الجنس والتحصيل المؤجل (الاحتفاظ) ومستوى التحصيل، والاتجاهات، ولعل هذا الاختلاف والتباين في النتائج قد يعود إلى اختلاف طبيعة الدراسة وعينتها والمرحلة العمرية للفئة المستهدفة، وقد يعود كذلك إلى اختلاف طبيعة البرامج التعليمية المحوسبة، وكيفية إعدادها، وتأثر النتائج بعوامل الدخيلة، وبشكل عام أجمعت هذه الدراسات على وجود أثر ايجابي للحاسوب في تحصيل الطلبة.

وجاءت هذه الدراسة استكمالاً لما توصلت إليه الدراسات السابقة، حيث هدفت هذه الدراسة إلى تصميم برنامج محوسب حسب نموذج توق لتصميم التعليم ودراسة أثره في التحصيل والاحتفاظ في مادة العلوم العامة لدى طلبة الصف السادس الأساسي، ومن هنا تأتي أهمية هذه الدراسة في تثبيت واستكمال لنتائج الدراسات السابقة، وبيان دور البرامج المحوسبة المعتمدة على عملية تصميم البرامج حسب نماذج تصميم.

الفصل الثالث

الطريقة و الإجراءات

يتناول هذا الفصل المراحل التي اتبعها الباحث في إجراء الدراسة، واصفاً المنهج المتبع، ومجتمع الدراسة، وطريقة اختيار العينة، وإجراءات الدراسة، وأدواتها موضحا صدقها وثباتها، وكيفية تصميم الدراسة، والطرق الإحصائية والمعالجات التي استخدمها الباحث في تحليل البيانات في الدراسة.

1.3 منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج التجريبي، حيث تم إخضاع قسم من الطلبة للعامل التجريبي وهو استخدام البرنامج المحوسب.

2.3 مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف السادس الأساسي المسجلين للعام الدراسي 2008/2007 في محافظة القدس وضواحيها ، حيث بلغ عددهم (5571) طالباً وطالبة.

3.3 عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (54) طالباً وطالبة من الصف السادس الأساسي بمدرسة أبوديس الأساسية المختلطة التابعة لوكالة الغوث كعينة قصدية، وذلك لتوافر مختبر حاسوب حديث بعدد مناسب من الحواسيب، وتعاون المدرسة في إجراء الدراسة والتسهيلات المقدمة للباحث، وتمكن الباحث من التطبيق المناسب. وتم اختيار المجموعة التجريبيةِ والمجموعة الضابطة بطريقة عشوائية، حيث تكونت عينة الدراسة من (27) طالباً وطالبة في المجموعة التجريبية، و(27) طالباً وطالبة في المجموعة الضابطة، كما هو مبين في الجدول (1.3).

جدول 1.3 : توزيع عينة الدراسة للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

الشعبة	المجموعة	عدد الذكور	عدد الإناث	المجموع
السادس أ	الضابطة	19	8	27
السادس ب	التجريبية	19	8	27

4.3 أدوات الدراسة:

1.4.3 الاختبار التحصيلي:

قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي (ملحق 2) مكون من 40 فقرة من نوع اختيار من متعدد، حيث أعطي على شكل اختبار تحصيلي قبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، وذلك قبل البدء بالتدريس، وقام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيل ي بعد عملية تدريس الوحدة، وتطبيق اختبار الاحتفاظ بعد أسبوعين على الأقل من الاختبار البعدي، وقد مرت عملية إعداد الاختبار بالمراحل التالية:

١. بعد تحديد الوحدة الدراسية تم تحليل محتوى العلمي وتحديد الأهداف السلوكية المتضمنة في الوحدة (ملحق 4).
٢. قام الباحث ببناء جدول مواصفات (ملحق 1)، وتم عرضه على لجنة من المحكمين من أساتذة جامعيين من حملة الدكتوراه في التربية، ومعلمين لمادة العلوم للصف السادس الأساسي، ومشرفين تربويين (ملحق3).
٣. تم صياغة أسئلة الاختبار حيث تكون من 40 فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وتم مراعاة

الأمور التالية:

أ – صياغة تعليمات الاختبار.

ب –سهولة العبارات وخلوها من الأخطاء والتعقيدات.

ت –ملائمة الأسئلة للمستويات الطلبة.

1.1.4.3 صدق الاختبار:

تمتع الاختبار التحصلي بالصدق من خلال عمل جدول مواصفات، حيث تم عرض الاختبار وجدول المواصفات بعد تحليل المادة الدراسية، على لجنة من المحكمين (ملحق 3)، وأخذ نصائحهم في إضافة أو حذف فقرات أو تعديلها.

2.1.4.3 ثبات الاختبار:

للتأكد من ثبات الاختبار، قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي وإعادة تطبيقه (test-retest) بفارق أسبوعين، على عينة استطلاعية من طلبة الصف السادس الأساسي من مدرسة "ذكور رياض الأقصى/ العيزرية"، حيث تم احتساب معامل الارتباط باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين التطبيق الأول والثاني وبفارق أسبوعين، حيث بلغ معامل الثبات (0.860)، وهو ملائم لمثل هذه الدراسات.

وتم احتساب معامل الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار، فتراوح معامل الصعوبة بين(30%–80%) أما معامل التمييز فقد تراوح بين (20%–50%) (ملحق 5)، ويرى عودة (2003) أن أي فقرة ضمن توزيع لمعاملات الصعوبة التي تتراوح بين 20% – 80% هي فقرات مقبولة وينصح بالاحتفاظ بها، وبالنسبة إلى معامل التمييز فإن أي فقرة ذات معامل تمييز بين 20% – 39% تعتبر ذات تمييز مقبول، أما إذا كان معامل التمييز أعلى من 39% تعتبر فقرة ذات تمييز جيد ويمكن الاحتفاظ بها.

1.2.4.3 البرنامج المحوسب:

وهو برنامج تم تصميمه وإعداده من قبل الباحث على الحاسوب مستخدما برنامج Power Point، ومعتمداً على نموذج توق لتصميم التعليم، للوحدة الأولى من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الجزء الثاني، بعنوان (الكائنات الحية الدقيقة) ضمن المنهاج الفلسطيني، وتم تقسيم المحتوى على شكل دروس محوسبة، وأستخدم فيها أدوات وتقنيات كالنص والصورة، ومقاط ع الفيديو، والحركات، والأصوات، التي تساعد المتعلم على بلوغ الأهداف المرجوة ذاتياً، من خلال تفاعل حواسه

مع البرنامج، ويقتصر دور المعلم على توجيه الطلبة و مراقبة تقدمهم.

وقد مرت عملية تصميم وإعداد البرنامج المحوسب بالمراحل التالية:

أولاً: بعد تحديد المادة التعليمية وهي الوحدة الأولى من كتاب العلوم العامة الجزء الثاني بعنوان الكائنات الحية الدقيقة، وبعد إطلاع الباحث على عدة نماذج من تصميم التعليم ومنها : نموذج جانيه وبرجز، ونموذج ديك وكاري، ونموذج كمب لتصميم التعليم، ونموذج المنحى المنظومي للتعليم (جيرلاك وايلي)، ونموذج استراتيجيات تصميم التعليم وأساليبه (ليشن وآخرون)، ونموذج روبرتس لتصميم التعليم، ونموذج حمدي لتصميم التعليم، ونموذج زيتون لتصميم التعليم، ونموذج المشيقيح لتصميم التعليم، ونموذج توق، ونموذج محمد عطية. حيث تشترك هذه النماذج في خطوات معينة وتختلف في خطوات أخرى، فوقع اختيار الباحث في تصميمه للبرنامج المحوسب على نموذج توق لتصميم التعليم وفق المنحى النظامي، حيث يمثل هذا النموذج تطوير لنموذج التدريس الأساسي، وهو أكثر تفصيلاً وتحديداً من النماذج الأخرى.

ويبين نموذج توق خطوات العمل التي يتبعها مصصم التدريس أو التعليم، بشكل واضح، بما في ذلك الخطوات الفرعية ضمن كل خطوة رئيسة، ويتكون النموذج من ثماني خطوات رئيسة بالإضافة إلى خطوة التغذية الراجعة، ويمكن تمثيل هذا النموذج بالشكل(2.2) السابق الذكر، الذي يبين خطوات النموذج، وهي تتسلسل فيما بينها خطياً من أول خطوة إلى آخر خطوة، بمعنى أن تصميم التعليم يجب أن يسير بالتسلسل الوارد نفسه، وقد اختار الباحث نموذج توق لتصميم التعليم للأسباب التالية:

١) إن مراحل نموذج توق قريبة لما يقوم به المعلم خلال عملية التدريس.
٢) احتواء هذا النموذج على خطوات معروفة للمعلم وشاملة لمعظم خطوات تصميم التعليم.
٣) إجراءات هذا النموذج سهلة التطبيق.
٤) مكونات النظام وخطواته مترابطة بتتابع منطقي.
٥) تم تبني هذا النموذ ج في عملية إعداد وتعليم المعلمين لعملية تصميم التعليم، خاصة في معاهد التربية في وكالة الغوث الاونروا / اليونسكو، وهذا دليل على سهولة استخدام هذا النموذج ووضوح خطواته.

ثانياً: بعد اختيار النموذج قام الباحث بتطبيق مراحل هذا النموذج والتي تشمل ما يلي:

١) تحديد الهدف التعليمي: ويقصد بها تحديد الأهداف العامة المراد تحقيقها للوحدة الدراسية، فقد تم تحديد الأهداف العامة من الوحدة الأولى لكتاب العلوم العامة الجزء الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007، وذلك من خلال استخدام دليل المعلم والأهداف العامة المكتوبة للوحدة ضمن هذا الكتاب، وتم عرضها على لجنة من المحكمين(ملحق3).
٢) تحليل المهمة والمحتوى التعليمي: تم خلال هذه الخطوة تحليل المحتوى التعليمي من خلال تحديد

المفاهيم و الحقائق و المبادئ و التعميمات و النظريات التي توجد داخل المادة التعليمية، وصياغتها بأهداف سلوكية قابلة للقياس بجميع مجالاتها، بحيث تتسلسل الأهدا ف من السهل إلى الصعب، ومن المألوف إلى غير المألوف، ومن المحسوس إلى المجرد، بشكل يتفق مع خصائص المتعلم، فقد قام الباحث بتحليل المحتوى التعليمي مرتين، الأول مع مجموعة من المعلمين، وبعدها بفترة تم تحليل المحتوى من قبل الباحث وخلال ذلك تمت مقارنة التحليل الأول والثاني، وتعديل وإضافة بعض المفاهيم والحقائق والمبادئ، وكذلك تم مقارنة تحليل المحتوى التعليمي، بتحليل معلمين علوم للصف السادس لنفس الوحدة، وبعدها تم عرض تحليل المحتوى العلمي على لجنة من المحكمين من أساتذة جامعيين من حملة الدكتوراه في التربية، ومعلمين لمادة العلوم العامة للصف السادس الأساسي، ومشرفين تربويين (ملحق3).

٣) تحديد السلوك المدخلي: ويقصد بها الخبرات السابقة الموجودة لدى المتعلم في بنيته المعرفية قبل أن يبدأ التعليم. لتصبح عملية التعلم متكاملة و متسلسلة، فقد تم تحديد السلوك المدخلي من خلال الاستعانة بدليل المعلم المعد من قبل وزارة التربية والتعليم، وكذلك دراسة خصائص المتعلمين من خلال الامتحانات التشخيصية التي تقوم بها وكالة الغوث لعدة مباحث في بداية كل فصل دراسي ومنها مادة العلوم العامة، وذلك لمعرفة الخبرات السابقة التي يمتلكها الطلبة، للانطلاق منها في تدريس المادة الجديدة بهدف ربط الخبرات القديمة بالجديدة.

٤) كتابة الأهداف الأدائية: وهي الأهداف السلوكية التي تصف ما سيتمكن المتعلم من تحقيقه بعد انتهاء عملية التعليم في كل حصة أو درس، فقد تم تحديد الأهداف السلوكية لكل حصة ودرس خلال عملية تحليل المحتوى التعليمي للمادة(ملحق 4)، وتم عرض تحليل المحتوى و الأهداف السلوكية على لجنة من المحكمين من أساتذة جامعيين من حملة الدكتوراه في التربية، ومعلمين لمادة العلوم العامة للصف السادس الأساسي، ومشرفين تربويين (ملحق3).

٥) بناء وتطوير الاختبارات المحكية: بعد تحليل المحتوى والتأكد من صدقه، وبعد تحديد الأهداف السلوكية، تم بناء جدول مواصفات(ملحق 1) معتمداً على تصنيف الأهداف السلوكية حسب هرم بلوم، فقد تم بناء جدول المواصفات لاختبار يحتوي على (40) فقرة ، وتم عرض جدول المواصفات على لجنة من المحكمين من أساتذة جامعيين من حملة الدكتوراه في التربية، ومعلمين لمادة العلوم العامة للصف السادس الأساسي، ومشرفين تربويين (ملحق 3)، والأخذ بنصائحهم وتعديل وتطوير جدول المواصفات، وبعد هذه الخطوة قام الباحث بإعداد الاختبار التحصيلي (ملحق2)، وتم صياغة أسئلة الاختبار وتكونت من (40) فقرة، من نوع الاختيار من متعدد بناءً على جدول المواصفات. وتم التأكد من صدقه من خلال محكمين، وثباته من خلال تطبيقه وإعادة التطبيق وحساب معامل الثبات، وتم بناء الاختبارات مستخدماً برنامج Articulate Quizmaker بحيث يقوم البرنامج بتصحيح الاختبار وإعطاء المتعلم علامته بعد انتهائه من تعبئة نموذج

الاختبار.

٦) تحديد وتطوير إستراتيجية التعليم: وهي الإمكانات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الأهداف المتوخاة، حيث تشمل الوسائل والأنشطة والأساليب والإجراءات المتبعة وفق خطة محكمة البناء ومرنة التطبيق، حيث شمل تحديد أساليب التدريس وطرق العرض لكل درس في البرنامج المحوسب، حيث تكون البرنامج من خمسة عشر درساً، تم بنائها حسب تسلسل المادة التعليمية في الكتاب المقرر، وتم استخدام الصوت والصور والنص ومقاطع فيديو وإضافتها على برنامج Power Point بحيث تعطينا منظومة متكاملة مترابطة و متسلسلة من الدرس الأول حتى الخامس عشر وتم تحديد استراتيجيات وطرق التعليم لكل درس، منها استخدام التعليم المبرمج المتشعب والتعلم من اجل الإتقان بحيث لا ينتقل المتعلم من هدف أو نشاط إلى الذي يليه حتى يكون قد أتقن هذا الهدف أو النشاط، وتم استخدام الأسلوب القصصي في بعض الدروس، وتم تحديد كيفية انتقال المتعلم بين الشرائح والتغذية الراجعة لكل خطوة، وكذلك تم تحديد وبناء الاختبارات التكوينية و التقويمية لكل درس.

٧) تطوير واختيار المواد التعليمية التعلمية : وهي تلك الطريقة التي تتبع في تجميع أجزاء المحتوى التعليمي وفق نسق معين وتحديد كل من الوسائل والمواد والأجهزة والأصوات والنصوص وكيفية عرضها، حيث تم إدخال الأصوات والصور والنص ومقاطع فيديو إلى برنامج PowerPoint لكل درس، وقام الباحث بتحديد كيفية انتقال المتعلم بين الشرائح من خلال تحديد أزرار الإجراءات وكيفية الدخول لكل شريحة وكذلك اختيار الألوان بحيث لا تشتت المتعلم، وتحديد التغذية الراجعة لكل خطوة ونشاط من خلال تحديد وضبط أزرار التنقل بين الشرائح حسب كل هدف ونشاط، وكذلك تم تحديد وبناء الاختبارات التكوينية والتقويمية لكل درس. وتم تحديد استراتيجيات وطرق التعليم لكل درس، منها استخدام التعليم المبرمج المتشعب والتعلم من اجل الإتقان بحيث لا ينتقل المتعلم من هدف أو نشاط إلى الذي يليه حتى يكون قد أتقن هذا الهدف أو النشاط.

٨) تصميم وتنفيذ عملية التقويم: تم بناء وتصميم عملية التقويم كل درس ونشاط في البرنامج، فاستخدم الباحث التقويم التكويني من خلال إعطاء البرنامج للمتعلم التغذية الراجعة، سواء كانت صحيحة أم خاطئة، فإذا كانت الاستجابة خاطئة ينقله البرنامج إلى المادة التعليمية والأنشطة المرتبطة بهذا الهدف أو النشاط، حتى يتقنه المتعلم ومن ثم يعيده البرنامج إلى النشاط نفسه بهدف التحقق من أن الإجابة كانت صحيحة، وبعد ذلك يتم نقله إلى الخطوة الثانية، وتم تصميم التقويم الختامي مستعيناً ببرنامج Articulate Quizmaker حيث تم ربطه بكل درس، فيقوم هذا البرنامج بتصحيح الاختبار وإعطاء المتعلم علامته بعد انتهائه من إجابته على كل سؤال وكذلك إعطائه التغذية الراجعة لكل سؤال، حيث تم تحديد فقرات الاختبار والوقت لكل درس من الدروس الخمسة عشر في البرنامج من خلال عرضه على عينة استطلاعية من طلبة الصف السادس

الأساسي، وأخذ التغذية الراجعة عن الزمن لكل درس في البرنامج.

٩) التغذية الراجعة: من خلال هذه الخطوة في نموذج توق لتصميم التعليم ، تم مراجعة الخطوات السابقة، وتم عرض البرنامج على محكمين من أساتذة جامعيين من حملة الدكتوراه في التربية، ومعلمين لمادة العلوم العامة للصف السادس الأساسي، ومشرفين تربويين ومختصين في الملتيميديا وبرمجيات الحاسوب(ملحق3) وأخذ نصائحهم في تعديل وإضافة على البرنامج، وكذلك تم عرض هذا البرنامج على عينة استطلاعية من طلبة الصف السادس وأخذ التغذية الراجعة عن كل نشاط ودرس في البرنامج، فهذه الخطوة أعطت الباحث القدرة على أخذ نقاط الضعف و تحسينها في البرنامج وتعديل بعض الاستراتيجيات وطرق العرض لكل درس.

ثالثاً: بعد تصميم البرنامج و التأكد من صدقه تم تنزيل البرنامج على أجهزة الحاسوب، وتم ضبط دخول المتعلمين إلى الدروس من خلال وضع كلمة سرية لكل درس بهدف عرض المادة بشكل متسلسل ولضمان عدم تلوث عينة الدراسة.

رابعاً: تم تجريب البرنامج على كل جهاز للتأكد من عمل البرنامج بشكل صحيح، وتم التأكد من عمل الأصوات والفيديو بشكل صحيح على كل جهاز.

2.2.4.3 صدق البرنامج المحوسب:

أما بخصوص صدق البرنامج المحوسب، و بعد تصميمه من قبل الباحث، تم عرضه على لجنة من المحكمين(ملحق 3)، تضم مجموعة من معلمي العلوم للصف السادس الأساسي، وكذلك مختصين في تكنولوجيا التعليم والوسائط المتعددة و الحاسوب، ومختصين في أساليب تدريس العلوم، والقياس والتقويم، للتأكد من صدق المحتوى ومناسبته لطلبة الصف السادس الأساسي، وتم الأخذ بالملاحظات والاقتراحات التي أشار إليها المحكمين، والتي ساعدت على تحسين وتطوير البرنامج المحوسب ، ليتناسب وأغراض هذه الدراسة.

5.3 تصميم الدراسة:

تم تصميم الدراسة التجريبية على أساس مجموعتين تشمل مجموعة تجريبية واحدة و مجموعة ضابطة وتم إخضاع المجموعتين لاختبار قبلي وبعدي، واختبار الاحتفاظ، وصممت الدراسة وفق الصورة التالية:

A	O_1	**X**	O_2	O_3
B	O_1		O_2	O_3

حيث **X** المعالجة التجريبية.

A: المجموعة التجريبية.

B: المجموعة الضابطة.

O_1**:** الاختبار التحصيلي القبلي.

O_2**:** الاختبار التحصيلي البعدي

O_3**:** اختبار الاحتفاظ.

6.3 متغيرات الدراسة: اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

1.المتغير المستقل:

- **طريقة التدريس** وهي بمستويين، الأول التدريس باستخدام البرنامج المحوسب للمجوعة التجريبية، والمستوى الثاني التدريس بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة.

2.المتغير المعدل :

- **الجنس** وله مستويان: ذكور، إناث.
- **مستوى التحصيل** : وله ثلاثة مستويات: المجموعة ذات التحصيل المرتفع، والمجموعة ذات التحصيل المتوسط، والمجوعة ذات التحصيل المتدني.

3.المتغير التابع:

- **التحصيل** لطلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة.
- **الاحتفاظ** لدى طلبة الصف السادس الأساسي بالمفاهيم والحقائق والمبادئ في مادة العلوم العامة.

7.3 إجراءات الدراسة :

قام الباحث بإتباع الإجراءات و الخطوات التالية من أجل تحقيق أهداف الدراسة:

١. تحديد المادة المراد تعليمها، وهي الوحدة الأولى من كتاب الصف السادس الأساسي

بعنوان(الكائنات الحية الدقيقة) الفصل الثاني ضمن المنهاج للعام 2008/2007.

٢. قام الباحث باختيار مجتمع الدراسة، والعينة حيث تكون من طلبة الصف السادس الأساسي بمدرسة أبوديس الأساسية المختلطة التابعة لوكالة الغوث، كعينة قصدية، وذلك لتوافر مختبر حاسوب حديث بعدد مناسب من الحواسيب ، وتمكن الباحث من التطبيق المناسب، وذلك بعد إقرار خطة البحث من قبل عمادة الدراسات العليا / قسم التربية.

٣. قام الباحث بالحصول على إذن بتطبيق الدراسة من إدارة مدرسة أبوديس الأساسية المختلطة التابعة لوكالة الغوث الدولية (ملحق6).

٤. تم توزيع أفراد العينة بطريقة عشوائية إلى مجموعتين هما ، المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

٥. قام الباحث بإعداد وتصميم الاختبار التحصيلي (ملحق 2) بعد تحليل المادة التعليمية(ملحق 4) وبناء جدول مواصفات (ملحق1).

٦. قام الباحث بعرض الاختبار التحصيلي وتحليل المحتوى التعليمي و جدول المواصفات على لجنة من المحكمين للتأكد من صدق الاختبار التحصيلي، وتحليل المحتوى وجدول الواصفات وأخذ نصائحهم في تعديل و إضافة وحذف بعض الفقرات.

٧. قام الباحث بتطبيق الاختبار على مجموعة استطلاعية من طلبة الصف السادس الأساسي للتأكد من ثبات الاختبار من خلال تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وحساب معامل الارتباط بيرسون ، وتم احتساب معامل الصعوبة و التمييز لفقرات الاختبار.

٨. قام الباحث بإعداد وتصميم البرنامج المحوسب حسب نموذج توق لتصميم التعليم لتحقيق الأهداف المرادة من الوحدة الدراسية، واشتمل البرنامج على الخطوات المتسلسلة التالية:

أ – تحديد الهدف التعليمي.

ب –تحليل المحتوى التعليمي.

ج – تحديد السلوك المدخلي.

د – كتابة الأهداف السلوكية.

هـ –بناء الاختبارات المحكية.

و – تحديد إستراتيجية التعليم.

ز – تنظيم المحتوى التعليمي.

ح – اختيار المواد التعليمية التعلمية أو تصميمها.

ط – التغذية الراجعة.

٩. تم عرض البرنامج المحوسب على لجنة من المحكمين(ملحق 3)، تضم مجموعة من معلمي العلوم للصف السادس الأساسي، وكذلك مختصين في تكنولوجيا التعليم والوسائط المتعددة والحاسوب، ومختصين في أساليب تدريس العلوم، والقياس والتقويم، للتأكد من صدق المحتوى ومناسبته لطلبة الصف السادس الأساسي، وتم الأخذ بالملاحظات والاقتراحات التي أشار إليها المحكمين، والتي ساعدت على تحسين وتطوير البرنامج المحوسب، ليتناسب وأغراض الدراسة.

وتم عرض البرنامج على مجموعة استطلاعية من طلبة الصف السادس الأساسي للتأكد من مناسبته لخصائص المتعلمين، وحساب زمن التعلم الفعلي لكل درس في البرنامج المحوسب ويظهر جدول (2.3) الزمن لكل درس في البرنامج المحوسب.

جدول 2.3 : توزيع الزمن بالدقائق لكل درس في البرنامج المحوسب للعينة الاستطلاعية.

رقم الدرس	المتعلم الأول	المتعلم الثاني	المتعلم الثالث	المتعلم الرابع	المتعلم الخامس	متوسطات الزمن
الدرس الأول	29	36	32	30	37	33
الدرس الثاني	32	34	35	31	35	34
الدرس الثالث	27	32	35	31	33	32
الدرس الرابع	28	30	33	30	34	31
الدرس الخامس	30	31	34	29	32	32
الدرس السادس	29	30	36	29	31	31
الدرس السابع	30	33	36	29	32	32
الدرس الثامن	31	32	34	32	35	33
الدرس التاسع	31	32	33	32	34	33
الدرس العاشر	28	29	32	30	31	30
الدرس الحادي عشر	33	36	35	32	34	34
الدرس الثاني عشر	29	34	29	32	35	32
الدرس الثالث عشر	33	36	35	33	34	35
الدرس الرابع عشر	30	32	33	33	34	33

الدرس الخامس عشر	28	31	29	29	33	30

حيث قام الباحث بتعديل وإضافة بعض الأنشطة، لتتناسب مع زمن الحصة الدراسية.

١٠. قام الباحث بتطبيق الاختبار القبلي على طلبة الصف السادس الأساسي في مدرسة أبوديس الأساسية المختلطة للتأكد من تكافؤ المجوعتين.

١١. قام الباحث بتدريس المجموعة التجريبية من خلال استخدام البرنامج المحوسب على مدار أربعة أسابيع، بواقع أربع حصص أسبوعياً، وعدم استخدام البرنامج المحوسب في تدريس المجموعة الضابطة حيث تم تدريسهم بالطريقة التقليدية وذلك خلال الفصل الثاني من الع ام الدراسي 2008/2007.

١٢. قام الباحث بتطبيق أداة الدراسة وهو الاختبار البعدي بعد إنهاء الوحدة ا لأولى من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي الجزء الثاني للعام الدراسي 2007/ 2008، بعد أربعة أسابيع من بداية التدريس.

١٣. قام الباحث بتطبيق اختبار الاحتفاظ بعد الاختبار البعدي بفارق أسبوعين.

١٤. قام الباحث بإدخال البيانات والعلامات على الحاسوب والمقارنة بين المتوسطات الحسابية للمجموعتين و استخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

8.3 المعالجات الإحصائية:

قام الباحث باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وذلك بتحليل البيانات التي حصل عليها مستخدماً برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) حيث تم استخدام التحليلات الآتية:

١. معامل الارتباط بيرسون.

٢. تحليل التغاير الثلاثي (ANCOVA).

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

المجموعة	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	العدد

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة، والتي هدفت إلى استقصاء أثر استخدام برنامج محوسب حسب " نموذج توق " ودراسة أثره في التحصيل والاحتفاظ لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة، فقد قام الباحث بتحليل نتائج الاختبار واستخلاصها، وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة التي توصل إليها الباحث وهي على النحو التالي:

1.4 النتائج المتعلقة بالتحصيل:

تتعلق هذه النتائج بالسؤال الأول، ولبيان نتائج هذا السؤال، قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، حيث يظهر جدول(1.4) المتوسطات الحسابية الانحرافا ت المعيارية للاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول1.4 :المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار القبلي.

التجريبية	16.92	4.10	27
الضابطة	15.40	3.71	27

1.1.4النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

نص السؤال الأول على ما يلي " هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس والجنس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما؟".

يلاحظ من جدول (2.4) أن المتوسطات الحسابية تختلف بين المجموعتين في الاختبار البعدي، فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (33.74) والانحراف المعياري (4.63)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (29.33) والانحراف المعياري (6.86)، وهذا يدل على تقدم المجموعة التجريبيةِ على الضابطة.

جدول 2.4 :المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة.

الأسلوب التعليمي	الجنس	مستوى التحصيل	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	العدد
المجموعة التجريبية	ذكر	التحصيل المرتفع	37.85	1.46	7
		التحصيل المتوسط	34.50	3.50	8
		التحصيل المتدني	27.75	0.95	4
		الكلي	34.31	4.48	19
	أنثى	التحصيل المرتفع	37.50	2.12	2
		التحصيل المتوسط	32.25	1.89	4
		التحصيل المتدني	27.50	7.77	2
		الكلي	32.37	5.01	8
	الكلي	التحصيل المرتفع	37.77	1.48	9
		التحصيل المتوسط	33.75	3.16	12
		التحصيل المتدني	27.66	3.55	6
		الكلي	33.74	4.63	27
الأسلوب التعليمي	الجنس	مستوى التحصيل	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	العدد
	ذكر	التحصيل المرتفع	37.66	2.06	6

المجموعة الضابطة		التحصيل المتوسط	29.62	3.33	8
		التحصيل المتدني	21.60	6.18	5
		الكلي	30.05	7.29	19
	أنثى	التحصيل المرتفع	34.00	0.00	1
		التحصيل المتوسط	29.40	2.60	5
		التحصيل المتدني	20.00	5.65	2
		الكلي	27.62	5.75	8
	الكلي	التحصيل المرتفع	37.14	2.34	7
		التحصيل المتوسط	29.53	2.96	13
		التحصيل المتدني	21.14	5.61	7
		الكلي	29.33	6.86	27

وبناء على نتائج المتوسطات الحسابية للمجموعتين، فقد قرر الباحث تطبيق تحليل التغاير (ANCOVA)، ويوضح الجدول(3.4) ملخص لنتائج تحليل التغاير الثلاثي.

جدول 3.4 : نتائج تحليل التغاير الثلاثي (ANCOVA) لعلامات الاختبار التحصيلي البعدي.

مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
المتغير المصاحب (الاختبار القبلي)	91.59	1	91.59	9.45	0.004
طريقة التدريس	129.87	1	129.87	13.40*	0.001
الجنس	2.26	1	2.26	0.23	0.632
مستوى التحصيل	585.40	2	292.70	30.20*	0.001
تفاعل الطريقة مع الجنس	15.52	1	15.52	1.60	0.213
تفاعل الطريقة مع مستوى التحصيل	24.24	2	12.12	1.25	0.297
تفاعل الجنس مع مستوى التحصيل	12.03	2	6.01	0.62	0.543
تفاعل الطريقة والجنس ومستوى التحصيل	4.72	2	2.36	0.24	0.785

الخطأ داخل المجموعات	397.37	41	9.69		
الكلي	55753.0	54			

*ذات دلالة إحصائية (α=0.05)

يلاحظ من نتائج تحليل التغاير لأداء أفراد العينة على الاختبار البعدي في جدول (3.4) إلى وجود فروق بين المجموعتين يعزى لطريقة التدريس حيث بلغ مستوى الدلالة (0.001) وهي أقل من مستوى الدلالة (α=0.05) وبلغت قيمة ف (13.40)، وهذا الجزء يجيب عن السؤال الأول للدراسة وهو أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس، وتشير نتائج المتوسطات الحسابية المعدلة في تحليل التغاير الثلاثي على الاختبار البعدي الموضحة في جدول (4.4) إلى أن الفروق تعود لصالح المجموعة التجريبية، إذ بلغ متوسطها الحسابي (33.01)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (29.20).

جدول4.4 : المتوسطات الحسابية المعدلة في تحليل التغاير الثلاثي على الاختبار البعدي

المجموعة	المتوسطات الحسابية	الخطأ	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
التجريبية	33.01	0.69	31.61	34.40
الضابطة	29.20	0.78	27.62	30.79

ومن هنا نستنتج أن لاستخدام البرنامج المحوسب أثر مهم في زيادة تحصيل الطلبة في مادة العلوم العامة في وحدة الكائنات الحية الدقيقة للصف السادس الأساسي.

ويتضح من جدول(3.4) لأداء الطلبة على الاختبار التحصيلي البعدي، والمتعلقة بكل من الجنس، والتفاعل بين طريقة التدريس والجنس، والتفاعل بين طريقة التدريس والجنس ومستوى التحصيل إلى عدم وجود دلالة إحصائية، فقد بلغت قيمة ف للجنس (0.23)، ومستوى الدلالة (0.632) وهي أكبر من مستوى الدلالة (α=0.05). أما لتفاعل طريقة التدريس والجنس فقد بلغ مستوى الدلالة (0.213) وبلغت قيمة ف (1.60)، كما يبين لنا جدول (3.4) عدم وجود دلالة إحصائية لتفاعل طريقة التدريس والجنس ومستوى التحصيل فقد بلغت قيمة ف (0.24)، وبلغ مستوى الدلالة (0.785) وهي أكبر من مستوى الدلالة (α=0.05)، وأظهرت النتائج عدم وجود دلالة إحصائية لتفاعل طريقة التدريس

ومستوى التحصيل حيث بلغ مستوى الدلالة (0.297) وهي أكبر من مستوى الدلالة (α=0.05) وبلغت قيمة ف (1.25)، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى الجنس أو لتفاعل الجنس وطريقة التدريس ومستوى التحصيل، أي أن البرنامج المحوسب صالح لكلى الجنسين.

النتائج المتعلقة بالاحتفاظ (لسؤال الثاني):

تتعلق هذه النتائج بالسؤال الثاني والذي نص على أنه هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في احتفاظ طلبة الصف السادس الأساسي بالمفاهيم والحقائق والمبادئ في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس والجنس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما.

حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية كما هو مبين في جدول (5.4). ووجد أن هناك اختلاف بين المجموعتين في الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي، فقد بلغ المتوسط الحسابي لاختبار الاحتفاظ للمجوعة التجريبية (31.55) والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية (5.65) وهو أقل من الانحرا ف المعياري للمجموعة الضابطة حي بلغ (7.16) وبلغ المتوسط الحسابي لاختبار الاحتفاظ للمجوعة الضابطة (29.18). ولبيان مدى تأثير المتغيرات التالية (طريقة التدريس والجنس ومستوى التحصيل) على التحصيل المؤجل (الاحتفاظ) تم استخدام اختبار تحليل التغاير(ANCOVA) كما يظهر في جدول(6.4).

جدول 5.4 : المتوسطات الحسابية الانحرافات المعيارية لاختبار الاحتفاظ للمجموعتين.

الأسلوب التعليمي	الجنس	مستوى التحصيل	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	العدد
المجموعة التجريبية	ذكر	التحصيل المرتفع	36.00	4.00	7
		التحصيل المتوسط	32.50	4.89	8
		التحصيل المتدني	24.75	4.03	4
		الكلي	32.15	5.94	19
	أنثى	التحصيل المرتفع	34.00	2.82	2
		التحصيل المتوسط	30.50	3.10	4
		التحصيل المتدني	25.50	7.77	2
		الكلي	30.12	4.94	8
	الكلي	التحصيل المرتفع	35.55	3.71	9
		التحصيل المتوسط	31.83	4.34	12

		التحصيل المتدني	25.00	4.69	6
		الكلي	31.55	5.65	27
المجموعة الضابطة	ذكر	التحصيل المرتفع	36.83	2.71	6
		التحصيل المتوسط	29.75	4.16	8
		التحصيل المتدني	21.80	7.29	5
		الكلي	29.89	7.40	19
	أنثى	التحصيل المرتفع	34.0	0.00	1
		التحصيل المتوسط	30.0	3.24	5
		التحصيل المتدني	18.0	4.24	2
		الكلي	27.50	6.69	8
	الكلي	التحصيل المرتفع	36.42	2.691	7
		التحصيل المتوسط	29.84	3.69	13
		التحصيل المتدني	20.71	6.47	7
		الكلي	29.18	7.16	27

جدول 6.4: نتائج تحليل التغاير الثلاثي (ANCOVA) لعلامات اختبار الاحتفاظ.

مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
المتغير المصاحب (الاختبار البعدي)	507.74	1	507.74	62.39	0.001
طريقة التدريس	30.63	1	30.63	3.76	0.059
الجنس	0.30	1	0.30	0.038	0.846
مستوى التحصيل	7.54	2	3.77	0.46	0.632
تفاعل الطريقة مع الجنس	0.05	1	0.051	0.006	0.937
تفاعل الطريقة مع مستوى التحصيل	0.65	2	0.32	0.04	0.961
تفاعل الجنس مع مستوى التحصيل	2.08	2	1.04	0.128	0.880
تفاعل الطريقة والجنس	10.45	2	5.22	0.643	0.531

ومستوى التحصيل					
الخطأ داخل المجموعات	333.63	41	8.13		
الكلي	52048.0	54			

*ذات دلالة إحصائية (α= 0.05)

أظهرت نتائج التحليل التغاير في جدول (6.4) إلى عدم وجود دلالة إحصائية لطريقة التدريس حيث بلغ مستوى الدلالة (0.059) وهي أكبر من مستوى الدلالة (α=0.05) وبلغت قيمة ف (3.76)، وهذا يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في احتفاظ طلبة الصف السادس الأساسي بالمفاهيم والحقائق والمبادئ في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس.

كما أظهرت نتائج التحليل إلى عدم وجود دلالة إحصائية لطريقة التدريس وتفاعلها مع جنس المتعلم في الاحتفاظ حيث بلغ مستوى الدلالة (0.937) وهي أكبر من مستوى الدلالة (α=0.05) وبلغت قيمة ف (0.006)، وبذلك فإنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في احتفاظ طلبة الصف السادس الأساسي بالمفاهيم والحقائق والمبادئ في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس والجنس والتفاعل بينهما.

وبينت نتائج التحليل التغاير في جدول(6.4) إلى عدم وجود دلالة إحصائية لتفاعل طريقة التدريس و مستوى التحصيل حيث بلغ مستوى الدلالة (0.961) وهي أكبر من مستوى الدلالة (α=0.05) وبلغت قيمة ف (0.04)، وكذلك أظهرت النتائج عدم وجود دلالة إحصائية لتفاعل طريقة التدريس ومستوى التحصيل والجنس حيث بلغ مستوى الدلالة (0.531) وهي أكبر من مستوى الدلالة (α=0.05) وبلغت قيمة ف (0.64) ومن هنا نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في احتفاظ طلبة الصف السادس الأساسي بالمفاهيم والحقائق والمبادئ في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس أو لتفاعل طريقة التدريس ومستوى التحصيل والجنس.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

سعت الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام برنامج محوسب حسب " نموذج توق لتصميم التعليم " ودراسة أثره في التحصيل والاحتفاظ لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم العامة، وسوف نحرص في هذا الفصل على مناقشة نتائج أسئلة الدراسة المنبثقة من مشكلة الدراسة والتي عرضت في الفصل الرابع، وفيما يلي مناقشة لهذه النتائج وهي على النحو التالي:

1.5 النتائج المتعلقة بالتحصيل:

1.1.5 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

والذي نص على ما يلي "هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس والجنس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما ؟".

حيث أظهرت نتائج التحليل التغاير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس

لصالح المجموعة التجريبية، ومن هنا نستنتج أن استخدام البرنامج المحوسب المصمم وفق نموذج توق لتصميم التعليم باستخدام برنامج Power Point قد أثر في زيادة تحصيل الطلبة في مادة العلوم العامة في وحدة الكائنات الحية الدقيقة للصف السادس الأساسي.

وهذا يدل على دور البرامج المحوسبة والحاسوب في رفع تحصيل الطلبة، فعملية تصميم البرامج المحوسبة إذا ما تم إعدادها بشكل جيد، ومعتمدين فيها على نماذج تصميم التعليم فإنها تؤثر في رفع التحصيل، حيث اتسم البرنامج المصمم بخصائص جعله ذا فاعلية في تعلم الطلبة، وجعل عملية التعلم أكثر إثارة وتشويق، مما جعل الطلبة يشاركون بفعالية من خلال إتاحته الفرصة لكل متعلم بالتقدم وفق سرعته وقدرته الخاصة وبشكل مرن وسهل، وهذا يثبت أن استخدام البرنامج المحوسب له أثر في رفع تحصيل الطلبة بالمقارنة مع طريقة التدريس التقليدية، فالحاسوب يساهم في زيادة ثقة المتعلم نفسه، ويعطي المتعلم التغذية الراجعة الفورية وبحسب استجابته في الموقف التعليمي، ولعل استخدام الحاسوب كطريقة تدريس من أكثر الطرق لتنفيذ استراتيجيات تفريد التعليم والتعلم لإتقان أكبر للأهداف المرجوة، وتعزيز التعلم الذاتي. وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة مجاهد (2006)، ودراسة باجبير (2006)، ودراسة العجلوني وأبو زينة (2006)، ودراسة الباوي (2006)، ودراسة الشياب (2005)، ودراسة برقاوي (2004)، ودراسة العمر (2002)، ودراسة المصطفى (2002)، ودراسة أبو الرب (2001)، ودراسة هيدموس (2001)، ودراسة (Siskos & Antoniou ،2005)، ودراسة (Cliff ،2005)، ودراسة (Ash, 2005)، ودراسة (Mostafa).

واختلفت هذه النتيجة مع دراسة سليمان (2002)، ودراسة بادي (2001)، ودراسة محفوظ (2000)، حيث لم تظهر هذه الدراسات وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل تعزى لطريقة التدريس باستخدام الحاسوب مقارنة مع الطريقة التقليدية.

وقد أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى الجنس وتفاعل طريقة التدريس والجنس معاً، أي أن البرنامج المحوسب صالح لكلا الجنسين، ويعزو الباحث ذلك إلى دور البرنامج المحوسب المصمم باستخدام نموذج توق فهو لا يميز المتعلمين عن بعضهم سواء كان ذكر أم أنثى ، وكذلك فأن الذكور والإناث يتلقون فرص التعليم ذاتها داخل غرفة الصف، بالإضافة إلى تعامل البرنامج والمنهاج مع الجنسين وعدم التميز بينهما، بالإضافة إلى أن كلا الجنسين يتلقون الدعم والتشجيع والحوافز المادية والمعنوية ذاتها سواء من الأهل أو المؤسسات التعليمية أو المجتمع، فالحاسوب التعليمي والبرامج المحوسبة تحقق لكلا الجنسين تعلماً فعالاً، وتزيد من الانتباه والاستمتاع بعملية التعلم.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة قباجة (2004)، ودراسة برقاوي (2004)، ودراسة أبوعيدة (2003)، ودراسة طوالبة والجيزاوي (2003)، ودراسة المصطفى (2002)، ودراسة أبو الرب (2001)، ودراسة هيدموس (2001)، ودراسة محمد والعجلوني (2000)، ودراسة محفوظ (2000)، ودراسة جبيلي (1999)، ودراسة (Ash, 2005)، ودراسة (Mostafa).

واختلفت هذه النتيجة مع دراسة العجلوني وأبو زينة (2006)، ودراسة العمر (2002)، ودراسة أبو زعرور (2004)، ودراسة بوزية (2003)، ودراسة عبوشي (2002)، حيث أظهر هذه الدراسات وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل تعزى للجنس ولصالح الإناث، ولعل هذا الاختلاق يعود إلى اختلاف الظروف المحيطة بعملية التعلم مقارنة مع طبيعة وأهداف الدراسة الحالية.

وأظهرت نتائج التحليل التغاير في جدول(3.4) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس وتفاعلها مع مستوى التحصيل والجنس ، أي أن البرنامج المحوسب كان له أثر في مستويات التحصيل الثلاثة ذات التحصيل المرتفع والمتوسط والمنخفض وفي الجنسين، وهذا يدل على مناسبة البرنامج للمستويات التحصيل الثلاثة سواء كانوا ذكور أو إناث، وأظهر البرنامج تفاعل الطلبة مع البرنامج، وأن الأنشطة المتضمنة في البرنامج كانت مفيدة لجميع مستويات التحصيل.

2.5 النتائج المتعلقة باختبار الاحتفاظ (السؤال الثاني):

والذي نص على أنه هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في احتفاظ طلبة الصف السادس الأساسي بالمفاهيم والحقاىق والمبادئ في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس والجنس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما ؟.

حيث أظهرت نتائج التحليل التغاير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في احتفاظ طلبة الصف السادس الأساسي بالمفاهيم والحقائ ق والمبادئ في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في الاحتفاظ بالمعلومات والحقائق والمفاهيم والمبادئ الورادة في الوحدة، ويعزي الباحث ذلك إلى استعداد المجموعتين على اختبار التحصيل، وكذلك قد تكون التغذية الراجعة ساهمت في تكافؤ احتفاظ المجموعتين بالمفاهيم والحقائق والمبادئ الواردة في وحدة الكائنات الحية الدقيقة في مادة العلوم العامة، ويمكن أن يكون دور لزمن التطبيق بين اختبار التحصيل والاحتفاظ، بحيث لو تم زيادة الوقت بين التطبيقين إلى شهر لكان هناك فروق، وقد يكون السبب كذلك تشابه الظروف أثناء تطبيق الدراسة، ولعل الزمن لعب دور مهم في

عدم وجود فروق، و اتفقت هذه النتيجة مع ما توصل إليه بادي (2001).

واختلفت هذه النتيجة مع دراسة جبيلي (1999)، ودراسة الشريف (2002)، ودراسة العمر (2002)، حيث تظهر نتائج هذه الدراسات إلى وجود فروق في التحصيل المؤجل (الاحتفاظ) لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الحاسوب.

كما أظهرت نتائج التحليل إلى عدم وجود دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في احتفاظ طلبة الصف السادس الأساسي بالمفاهيم والحقائق والمبادئ في مادة العلوم تعزى للجنس أو تفاعل طريقة التدريس والجنس، وهذا يبين أن أداء الطلبة الذكور والإناث في اختبار الاحتفاظ كان متساوياً.وقد يعود ذلك لتشابه الظروف في غرفة الصف للجنسين وأن المناهج والبرنامج المعد لا يميز بين الجنسين، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة جبيلي (1999)، ودراسة بادي (2001)، ودراسة العمر (2002).

وأظهرت نتائج التحليل التغاير في جدول(6.4) إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في احتفاظ طلبة الصف السادس الأساسي بالمفاهيم والحقائق والمبادئ في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التدريس ومستوى التحصيل والتفاعل بينهما، أي أن البرنامج المحوسب كان له أثر في مستويات التحصيل الثلاثة ذات التحصيل المرتفع والمتوسط والمنخفض، وأن البرنامج له أثر على كلا الجنسين، وهذا يدل على أن احتفاظ طلبة المجموعتين للمفاهيم والحقائق والمبادئ للوحدة الدراسية كان متساوياً، فقد يكون زمن التعلم له أثر في ذلك، وقد تكون هناك متغيرات دخيلة قد أثرت في نتيجة الدراسة، فزيادة في وقت الدراسة قد يكون له أثر في تساوي المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار الاحتفاظ، ولعل الظروف المحيطة بالدراسة وبعض المتغيرات الدخيلة الأخرى قد أثرت في هذه النتيجة.

3.5 التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة وتفسيراتها، فإن الباحث يوصي بما يأتي:

١. حث المعلمين على استخدام نوذج توق في تصميم البرامج المحوسبة، وخاصة معلمي العلوم لما له أثر في تحسين وزيادة تحصيل الطلبة.
٢. تدريب المعلمين على إعداد برامج محوسبة وفق نماذج تصميم التعليم، فهي تسهم في زيادة فاعلية عملية التعليم، وتيسر لنا الاستخدام الأمثل للوسائط والمواد التعليمية المتوافرة، وتسهل إعداد البرامج التعليمية المحوسبة.

٣. عقد دورات تدريبية للمعلمين لتمكينهم من استخدام الحاسوب بشكل فعال وتدريبهم على أسس إعداد وتصميم البرامج التعليمية المحوسبة، والدفع باتجاه حوسبة المناهج الدراسية.
٤. توفير أجهزة الحاسوب في جميع المدارس وبإعداد كافية.
٥. إجراء دراسات مشابهة على صفوف أخرى ووحدات أخرى، بحيث تشمل عينات أكبر، وفي عدة مناطق للتمكن من تعميم نتائج الدراسة.

المراجع

أولاً-المراجع العربية:

أبو الرب، أحمد محمد. (2001). **أثر الحاسوب عل التحصيل المباشر و المؤجل لطلبة الصف العاشر الأساسي في وحدة الكون و مكوناته الرئيسة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بيرزيت، فلسطين.

أبو زعرور ، رنا حمدالله .(2004). **أثر استخدام التعليم بمساعدة الحاسوب بلغة فيجوال بيسك على التحصيل في الرياضيات ودافع الإنجاز الآني والمؤجل لطلبة الصف السابع الأساسي في مدينة نابلس** ، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

أبو عيدة، بلال.(2003). **اثر استخدام البرمجيات المحوسبة لوحدة الضوء والبصريات على تحصيل واكتساب المفاهيم لطلبة الصف الثامن الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بيرزيت، فلسطين.

أحمد،عقيل عبد المحسن.(2005). تصميم برمجية تعليمية محوسبة و دراسة أثر استخدام ها في تحصيل الطلبة الجامعين لمفاهيم الجداول والاستعلامات في قواعد المعلومات، **مجلة العلوم التربوية و النفسية** ، البحرين، 8(2)،81-95).

باجبير، عبد القادر.(2006). **تصميم برنامج محوسب في التربية البيئية وفق منحى النظم والتعلم الذاتي ودراسة فاعليته في اكساب المعلمين اليمنيين المعارف والاتجاهات المتعلقة بالقضايا والمفاهيم والمشكلات**

البيئية، رسالة دكتوراه غير منشورة،الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

بادي، عبدالله.(2001). **أثر استخدام الحاسوب التعليمي على التحصيل الآني والمؤجل لطلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الكيمياء في محافظة سلفيت** ، رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

الباوي، ماجدة.(2006). **فاعلية استخدام الوسائل المتعددة بالكمبيوتر على تحصيل الطالبات لمادة الفيزياء واتجاهاتهن نحو استخدام الكمبيوتر في التعلم والتعليم،جامعة بغداد.**

برقاوي، مها برهان.(2004). **اثر برمجية تعليمية محوسبة في تدريس العلوم على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

بوزية، يوسف محمد.(2003). **أثر استخدام طريقة التعلم بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مبحث الرياضيات، واتجاهاتهم نحو الحاسوب** ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامع ة القدس، فلسطين.

توق، محي الدين.(1993). **تحليل العملية التعليمية التعلمية** ، التعين الدراسي (E/44)، معهد التربية، الاونروا/ اليونسكو، عمان، الأردن.

جبيلي، إبراهيم.(1999). **اثر استخدام الحاسوب التعليمي على التحصيل المباشر والمؤجل عند طلبة الصف الخامس الأساسي في الرياضيات**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

الجرف، ريما سعد.(2006). مدى فاعلية التعليم الإلكتروني في تعليم اللغة الإنجليزية في المرحلة الجامعية في المملكة العربية السعودية، **الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية.**
http://www.gesten.org.sa/default.asp?pageno=14&iPro=194&iType=16.25/9/2007

حمايل،عبد عطاالله، وحمايل ماجد عطاالله.(2004). **استخدام الحاسوب والإنترنت في حوسبة التعيينات الجامعية**، ورقة عمل.
http://www.qou.edu/homePage/arabic/qulityDepartment/qulityConfernce/pepars/session6/hamaial.htm 20/9/2007.

حمدي، نرجس، والخطيب، لطفي، والقضاة،خالد.(1992). **تكنولوجيا التربية**، جامعة القدس المفتوحة.

الحيلة، محمد ، والغزاوي، محمد .(2003). **تصميم التعليم** ،دار المسيرة للنشر والتوزيع الطباعة، عمان، الأردن، ط2.

سليمان، حاتم أمين.(2002). **أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية على تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة العلوم في مدينة الجبيل الصناعية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عدن، اليمن.

الشريف، فاتنة سعد.(2000). **اثر استخدام الحاسوب في تدريس الهندسة على التحصيل الآني والمؤجل لدى طالبات الصف الثامن واتجاهاتهم نحو التعلم بالحاسوب** ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

الشياب، معن قاسم.(2005). **أثر استخدام أسلوب تعليمي محوسب لتدريس الفيزياء في القدرة على تطبيق المفاهيم وحل المسألة الفيزيائية لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء جنسهم وموقع الضبط لديهم**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.

الطاهر، أمل.(2006). **العلاقة بين التكوين المكاني للصور الثابتة والمتحركة في برامج الوسائل المتعددة والتحصيل الدراسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزقازيق، مصر.

طوالبة، محمد، والجيزاوي، عامر.(2003). أثر استخدام الحاسوب كأداة في اكتساب طلبة الصف الخامس الأساسي لمفهوم اللون، **مجلة العلوم التربوية و النفسية**، البحرين، 5(2)،69-91).

عبوشي، مصعب.(2002). **أثر استخدام الحاسوب التعليمي على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في الهندسة الفضائية واتجاهاتهم نحوه** ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامع ة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

العجلوني، خالد، وأبو زينة، مجدي.(2006). تصميم حقيبة تعليمية محو سبق و دراسة أثرها في تحصيل طلبة المرحلة الثانوية في الفيزياء، **مجلة العلوم التربوية و النفسية**، البحرين، 7(3)،150-173).

العمر، محمد.(2002). **أثر استخدام الحاسوب التعليمي في التحصيل المباشر والمؤجل لطلبة الصف الأول الثانوي العلمي في الكيمياء**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

عودة، أحمد.(2003). **القياس والتقويم في عملية التدريس**، دار الأمل للنشر والتوزيع، إربد، الاردن.

الفار، إبراهيم عبد الوكيل.(2002).**استخدام الحاسوب في التعليم**، دار الفكر، عمان،الأردن.

قباجة، زياد.(2004). **أثر استخدام الحاسوب في تحصيل طلبة السنة الأولى في مختبرات الفيزياء و اتجاهاتهم نحو مادة الفيزياء**، رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة القدس، فلسطين.

قمبر، محمود، والصاوي، محمد، والبيلاوي، حسن.(1995). **دراسات في أصول التربية**، دار الثقافة،

الدوحة، قطر،ط4.

مجاهد، مها عمران.(2006). **أثر استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية على تحصيل طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة العلوم العامة واتجاهاتهن نحوها**،رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة القدس.فلسطين.

محمد، صلاح، والعجلوني، خالد.(2000). **اثر استخدام الحاسوب كطريقة تعلم في تحصيل طلبة الصف العاشر في مبحث الأحياء واتجاهاتهم نحو الحاسوب** ، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.

محفوظ، مائسة.(2000). **أثر استخدام طريقة المحاكاة بالحاسوب في تحصيل طلبة المستوى الثاني الجامعي لتجارب دوائر التيار المستمر كلية التربية–عدن** ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عدن، اليمن.

مصطفى، شريف.(1997). **تطبيقات عملية على تصميم التعليم**، التعين الدراسي (Ed.4/97)، معهد التربية، الاونروا/اليونسكو، عمان، الأردن.

المصطفى، نسرين.(2002). **اثر استخدام طريقة التدريس بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مبحث الفيزياء واتجاهاتهم نحوها**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

معمر، مجدي، وبلبيسي، فاتنة، والدبس، مازن، وعليان، ربيحة، وعبوش، مصعب، وعرفة، كهرمان، وفخيذة، عبدالناصر.(2005). **استخدام الحاسوب في التعليم**،سلسة الحاسوب في التعليم(1)، وزارة التربية والتعليم العالي، فلسطين.

نوفل، محمد، والعبسي، محمد.(2005). أثر برنامج تعليمي– تعلمي م حوسب في تنمية مهارة التقدير في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي، **مجلة العلوم التربوية و النفسية** ، البحرين، 7(4)،207–227).

الهرش، عايد، وعبابنة، زياد، والدلالعة، أسامة.(2006). أثر استخدام برمجيّتين تعليميّتين مختلفتين في تحصيل تلميذات الصف الأوّل الأساسي في الرياضيات، **مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية**، اللاذقية، 28(1)،55–66).

هيدموس، ياسر.(2001). **أثر استخدام الحاسوب كأداة مساعدة في التعليم في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في الفيزياء واتجاهاتهم نحو استخدامه** ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامع ة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

ثانياً –المراجع الأجنبية:

Adonri, Osa E., Gittman, Elizabeth.(1998).Effect of Computer Assisted Instruction on Students' Achievement in Global Studies**, ERIC Education Resources Information Center**.
http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal?_nfpb=true&ERICExtSearch_SearchValue_0=ED429912&ERICExtSearch_SearchType_0=no&_pageLabel=RecordDetails&objectId=0900019b800c949a&accno=ED429912&_nfls=false.18/4/2008

Ash, John.(2005).**The effects of computer-assisted instruction on middle school mathematics achievement**, Tennessee State University.
http://eresearch.tnstate.edu/cgi/query.cgi?field_1=lname&value_1=Ash&field_2=fname&value_2=John%20E&advanced=1.*18/10/2007.*

Bachelder, Leslie R.(2007).**The effect of computer-Adaptive control (Remediation) on achievement and time on task in foreign language Learning**, PHD Thesis, Brigham Young University.

Cliff, Yuen-kuang.(2005), Effects of computer-assisted instruction on students' achievement in Taiwan A meta-analysis, **Computers &Educational An International Journal**, 48(2). 216-23

Christmann, Edwin & Badgett, John.(1999). A Comparative Analysis of the Effects of Computer-Assisted Instruction on Student Achievement in Differing Science and Demographical Areas**. Journal of Computers in Mathematics and**

Science Teaching. 18 (2), pp. 135-143.

Koroghlanian, Carol; Klein, James D.(2000).The Use of Audio and Animation in Computer Based Instruction, **ERIC Education Resources Information Center**. http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?_nfpb=true&_&ERICExtSearch_SearchValue_0=ED455812&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED455812.16\4\2008.

Mostafa, Akram Fathy.(2003). **The Effectiveness of A Suggested Program Using The Interactive Multimedia For Computer Literacy and Developing Attitude Towards using Computer**, South Valley University. http://www.elearning.edu.sa/forum/archive/index.php?t-496.html.20/11/2007.

Petty, Geoffrey.(1998).**Teaching Today**, Nelson Thornes Ltd, United Kingdom.

Pol, H. & Harskamp, E, & Suhre, C.(2005). **Solving physics problems with the help of computer- assisted instruction.** International journal of science Education, 27(4), 451-469.

Rowry, E.(1995). **The effects of computer controlled interactive videodisc in teaching high school chemistry**, SIIA.P(74). http://www.sunysuffolk.edu/Web/Central/InstTech/projects/iteffrpt.pdf. 18/4/2008.

Siskos, Apostolos,& Antoniou ,Panagiotis,& Laparidis, Konstantinos, & Papaioannou, Athanasios.(2005).**Effects of multimedia computer-assisted instruction (MCAI) on academic achievement in physical education of Greek primary students**, Interactive Educational Multimedia, (10).61-77. http://www.ub.edu/multimedia/iem/down/c10/MCAI_and_achievement.pdf.10/11/07

Smith, R.R. (1996). **Effects of textbook, static CAI, and animated CAI, and learning styles on the achievement of college students in symbolic matrix algebra**. P(39). http://www.sunysuffolk.edu/Web/Central/InstTech/projects/iteffrpt.pdf. 18/4/2008.

Vrtacnik, M.(2000). **An Interactive Multimedia Tutorial Teaching Unit and Its Effects on Student Perception and Understanding of Chemical Concepts**, Westminster Studies In Education.

ملحق (1)

جدول المواصفات مبني حسب مستويات الأهداف و يحتوي على 40 فقرة:

فئات الأهداف / المحتوى	تذكر 36%	فهم واستيعاب 32%	المهارات التفكير العليا 32%	مجموع الفقرات
الفصل الأول الدرس الأول 5%	فقرة	فقرة		فقرتان
الدرس الثاني 8%	فقرة	فقرة	فقرة	3 فقرات
الدرس الثالث 8%	فقرة	فقرة	فقرة	3 فقرات
الدرس الرابع 13%	فقرتان	فقرة	فقرتان	5 فقرات
الدرس الخامس 8%	فقرة	فقرتان	فقرة	4 فقرات
الدرس السادس 12 %	فقرتان	فقرة	فقرتان	5 فقرات
الدرس السابع 10%	فقرة	فقرة	فقرة	4 فقرات
الفصل الثاني الدرس الأول 13%	فقرتان	فقرة	فقرتان	5 فقرات
الدرس الثاني 10%	فقرة	فقرة	فقرتان	4 فقرات
الدرس الثالث 5%	فقرة	فقرة		فقرتان
الدرس الرابع 8%	فقرة	فقرة	فقرة	3 فقرات
المجموع	14 فقرة	13 فقرة	13 فقرة	40 فقرة

ملحق (2)

الاختبار التحصيلي في الوحدة الأولى بعنوان الكائنات الحية الدقيقة مادة العلوم

الاسم..... **الصف السادس: أ ، ب.**

التاريخ..... **مدرسة:.....**

العلامة من 40

عزيزي الطالب/ة الرجاء قراءة الأسئلة بتمعن ثم ارسم دائرة على رمز الإجابة الصحيحة في ما يلي:

س1-تقسم الكائنات الحية الدقيقة إلى:

أ- أربع مجموعات. ب-خمس مجموعات. ج -ست مجموعات. د- سبع مجموعات.

س2- تسمى عملية تقسيم الكائنات الحية الدقيقة في مجموعات بناءً على صفات مشتركة بينها:

أ- تجميع الأشياء. ب- الترتيب. ج – توزيع الأشياء. د- التصنيف.

س3- يتم تثبيت الشريحة في المجهر المركب على:

أ- العدسة العينية. ب-العدسة الشيئية. ج -الضابط الكبير. د- المنضدة.

س4- لمشاهدة الفيروسات نستخدم :

أ- المجهر المركب. ب- المجهر التشريحي. ج -المجهر الالكتروني. د- العدسة المكبرة

س5- يحتوي المجهر المركب على عدسة ننظر من خلالها تسمى:

أ- العدسة العينية. ب-العدسة الشيئية. ج -الضابط الكبير. د- المنضدة.

س6- كائنات حية دقيقة تحتوي على البلاستيدات الخضراء هي:

أ- الأوليات. ب- الطحالب . ج -الفطريات . د- الفيروسات.

س7- ينتمي الكلاميدوموناس إلى مجموعة:

أ- الطحالب وحيدة الخلية. ب-الفطريات وحيدة الخلية. ج-الطحالب متعدد الخلايا. د-الأوليات.

س8- تتغذى الطحالب الحمراء عن طريق:

أ- عملية البناء الضوئي ب -التطفل ج_ الترمم د- التغذية غير ذاتية

س9- يتكاثر فطر العفن عن طريق:

أ- الانشطار. ب-التبرعم. ج -الأبواغ. د- الانقسام.

س10 كائنات حية دقيقة لا تحتوي على مادة الكلوروفيل وتسبب أمراضاً مثل مرض القدم الرياضي هي:

أ- الطحالب. ب-البكتيريا. ج -الأوليات. د- الفطريات.

س11- يستخرج البنسلين من:

أ- الطحالب. ب-البكتيريا. ج -الأوليات. د- الفطريات.

س12- تسمى الكائنات الدقيقة التي تعيش على الفواكة:

أ- فطر الخميرة. ب-فطر عفن الخبز. ج -فطر عفن الفواكة. د- فطر عيش الغراب.

س13- يصنف فطر الخميرة مع الكائنات:

أ- متعددة الخلايا. ب- وحيدة الخلية. ج- ذاتية التغذية. د- التي تحتوي على كلوروفيل.

س14-يصنف البلازموديوم من الأوليات و يسبب مرض:

أ- الكوليرا. ب- الملاريا. ج-التيفوئيد. د- السل.

س15- الأوليات لا ترى بالعين المجردة وجميعها:

أ- متعددة الخلايا. ب- وحيدة الخلية. ج- مفيدة للإنسان. د- كائنات غير حقيقية.

س16-يتحرك البراميسيوم عن طريق:

أ- الأقدام الكاذبة. ب-الانزلاق. ج -الأهداب. د-الأسواط.

س17- تصنف الأوليات حسب:

أ- عدد الخلايا. ب- وجود مادة الكلوروفيل. ج- طريقة الحركة. د-الأسواط.

س18- المسؤول عن تثبيت النيتروجين الجوي على جذور النباتات هي:

أ- الطحالب. ب-البكتيريا. ج -الأوليات. د- الفطريات.

س19- طريقة حصول بكتيريا الكوليرا على غذائها من جسم الإنسان تسمى:

أ- عملية البناء الضوئي ب –التطفل ج_ الترمم د- تغذية ذاتية

س20- تعد البكتيريا أكثر الكائنات انتشارا في كوكبنا بسبب:

أ- كبر حجمها وحاجتها للغذاء. ب- صغر حجمها و قلة حاجتها للغذاء.

ج –بسبب احتوائها على كلوروفيل . د- لأنها متعددة الخلايا.

س21-يعود سبب فساد الحليب وتلفه إلى وجود:

أ- الطحالب. ب–البكتيريا. ج –الأوليات. د- الفيروسات.

س22- تتكاثر البكتيريا عن طريق:

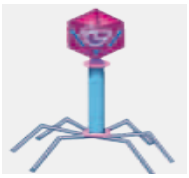
أ- الانشطار. ب–التبرعم. ج –الأبواغ. د- الأسواط.

س23- كائنات غير حقيقية و هي حلقة وصل بين الجمادات و الكائنات الحية هي:

أ- الطحالب. ب–البكتيريا. ج –الأوليات. د- الفيروسات.

س24-مسبب مرض الإيدز هو:

أ- الطحالب. ب–البكتيريا. ج –الأوليات. د- الفيروسات.

س25-  **ينتمي هذا الكائن الدقيق إلى مجموعة:**

أ- الأوليات ب–البكتيريا. ج –الفيروسات. د- الفطريات.

س26-تعتبر الفيروسات من:

أ- الكائنات متعددة الخلايا. ب- الكائنات التي تحتوي على كلوروفيل.

ج – الكائنات المتخصصة. د- الكائنات الحية الحقيقية

س27-الكائنات الحية التي تدخل في صناعة المخلل و السماد العضوي هي:

أ- الطحالب. ب–البكتيريا. ج –الأوليات. د- الفيروسات.

س28-لعدم الإصابة بمرض القدم الرياضي يجب علينا:

أ- عدم تهوية أصابع القدم. ب- تهوية أصابع القدم.

ج – شرب الماء المالح. د- عدم خلع الجراب.

س29-صداع و فقدان الشهية و ارتفاع درجة الحرارة وظهور بقع وردية على الجسم هي من أعراض:

أ- مرض القلب. ب-مرض السكري. ج -مرض الأنفلونزا. د- مرض التيفوئيد.

س30-من الأمراض المعدية التي تصيب الإنسان:

أ- مرض القلب. ب-مرض السكري. ج -مرض الكساح. د- مرض الكوليرا.

س31-المناعة الناتجة من عمل الأجسام المضادة التي نحصل عليها من خارج الجسم ضد الأمراض هي:

أ-مناعة طبيعية. ب-مناعة من خلايا الدم البيضاء.

ج- مناعة من خلايا الدم الحمراء. د- مناعة صناعية.

س32-خط الدفاع الأول في جسم الإنسان ضد مسببات الأمراض هو:

أ- التطعيم. ب-المناعة الصناعية. ج -الأجسام المضادة. د-الجلد.

س33-عملية ابتلاع مسببات المرض عند دخولها للجسم من وظيفة:

أ- خلايا الدم الحمراء. ب- خلايا الدم البيضاء. ج -الأجسام المضادة د- الغدد الدمعية.

س34- المطاعيم تحمي الإنسان من الإصابة بالأمراض و عدم الإصابة بها مرة أخرى بسبب:

أ- كريات الدم البيضاء. ب-ضعف مسببات المرض.

ج – بقاء الأجسام المضادة في الجسم لحمايته. د- كريات الدم الحمراء.

س35- شكل البكتيريا المسببة لمرض التيفوئيد:

أ- عصوية. ب- كروية. ج -حلزونية. د- متعددة الخلايا.

س36- انتفاخ العجين وكبر حجمه يرجع إلى انطلاق غاز:

أ- الأكسجين. ب-ثاني أكسيد الكربون. ج -الهيدروجين و الماء. د- الأكسجين والهيدروجين.

س37- الكائنات المسؤولة عن تحويل الحليب إلى لبن هي:

أ- الطحالب. ب-البكتيريا. ج -الأوليات. د- البكتيريا الخضراء المزرقة.

س38-أفضل طريقة لحفظ الخيار هي طريقة:

أ- التعقيم. ب-التسكير. ج -التجفيف. د- التمليح.

س39- معظم الكائنات الحية الدقيقة لها القدرة على العيش في:

أ- نسبة سكر و ملح عالية. ب-درجات حرارة عالية جداً.

ج -درجة حرارة منخفضة جداً. د- درجة حرارة مناسبة وغذاء متوفر.

س40- جميع هذه المعلبات فاسدة ما عدا:

أ-

ب-

ج -

د-

انتهت الأسئلة

ملحق (3)

قائمة بأسماء المحكمين

الرقم	الاسم	الوظيفة
1	د. إبراهيم عرمان	قسم التربية / جامعة القدس
2	د. غسان سرحان	قسم التربية / جامعة القدس
3	د. محسن عدس	قسم التربية / جامعة القدس
4	د. زياد قباجة	قسم التربية / جامعة القدس
5	أ. خالد النجار	مشرف مادة العلوم العامة / منطقة الخليل
6	أ. زكريا نصرالله	معلم علوم / وكالة الغوث
7	أ. هيثم الكيلاني	معلم علوم / وكالة الغوث
8	أ. غدير الخطيب	معلم علوم / وكالة الغوث
9	أ. محمد مرعب	متخصص في الحاسوب و الملتيميديا / جامعة القدس
10	أ. خليل جاموس	متخصص في برمجية الحاسوب / جامعة القدس

ملحق (4)

تحليل المحتوى التعليمي

	الهدف السلوكي	المفاهيم	الحقائق	المبادئ و التعميمات
الدرس الأول **الكائنات الحية الدقيقة.**	١. أن يعرف الطالب مفهوم الكائنات الحية الدقيقة. ٢. أن يعرف الطالب مفهوم التصنيف. ٣. أن يذكر الطالب المجموعات الخمس التي صنفها العلماء للكائنات الحية الدقيقة.	الكائنات الحية الدقيقة،تصنيف الكائنات الحية الدقيقة، الطحالب والفطريات والأوليات و البكتيريا والفيروسات	المجهر أداة لمشاهدة الكائنات الحية الدقيقة. الطحالب والفطريات والأوليات و البكتيريا والفيروسات من الكائنات الحية الدقيقة.	تقسم الكائنات الحية إلى خمس مجموعات. الكائنات الحية الدقيقة لا ترى بالعين المجردة.

الدرس الثاني المجهر	٤. أن يعرف الطالب مفهوم المجهر. ٥. أن يميز الطالب بين أجزاء المجهر المركب. ٦. أن يبين الطالب أهمية المجهر للإنسان. ٧. أن يذكر الطالب أنواع المجاهر. ٨. أن يبين الطالب الخطوات الصحيحة لاستخدام المجهر.	المجهر ، المجهر المركب العدسة العينية، العدسة الشيئية الضابط الكبير و الصغير،المنضدة، اللاقط الحاجب الحدقي القرص .الشريحة الخلية. قوة التكبير.	المجهر أداة لمشاهدة الكائنات الحية الدقيقة –يتكون المجهر المركب من عدستين العدسة العينية والعدسة الشيئية وتقوم بتكبير الأشياء. وظيفة الضابط الكبير والصغير توضيح الصورة. وظيفة المنضدة و اللاقط تثبيت الشريحة. المجاهر ثلاثة أنواع : تشريحي و الكتروني و مركب	يعتمد المجهر المركب على الطاقة الضوئية. ساعدت المجاهر الإلكترونية العلماء على اكتشاف العديد من الكائنات الحية الدقيقة مكنت المجاهر العلماء من رؤية الخلية والتعرف على أجزائها ووظائفها.
عنوان الدرس	**الهدف السلوكي**	**المفاهيم**	**الحقائق**	**المبادئ و التعميمات**
الدرس الثالث الطحالب	٩. أن يعرف الطالب المقصود بمصطلح الطحالب. ١٠. أن يستنتج الطالب الخصائص العامة للطحالب ١١. أن يعلل الطالب سبب اختلاف ألوان	الطحالب البلاستيدات الخضراء كلوروفيل . الكلاميدوموناس السبيروجيرا	تحتوي بعض الطحالب على أصباغ ذهبية و بنية و حمراء. –الكلاميدوموناس من الطحالب وحيدة الخلية. السبيروجيرا من الطحالب متعددة	تحتوي جميع الطحالب على البلاستيدات الخضراء. تتغذى الطحالب تغذية ذاتية. تقوم الطحالب بعملية البناء الضوئي. – تتفاوت الطحالب في الحجم والشكل. تحتوي الطحالب على

	الطحالب. ١٢. أن يصنف الطالب الطحالب حسب عدد الخلايا ١٣. أن يبن الطالب أهمية الطحالب للإنسان.	كائن وحيد الخلية كائنات متعددة الخلية الخلية، البروتين، المضادات الحيوية.	الخلايا.	نسبة عالية من البروتين. تستعمل الطحالب كمصدر رئيس للغذاء عند بعض الشعوب. - تدخل بعض أنواع الطحالب في صناعة الفيتامينات والمضادات الحيوية.
الدرس الرابع الفطريات الدرس الرابع الفطريات	١٤. أن يعرف الطالب المقصود بمفهوم الفطريات. ١٥. أن يذكر الطالب أمثلة على الفطريات. ١٦. أن يستنتج الطالب خصائص الفطريات. ١٧. أن يميز الطالب بين أنواع الفطريات. ١٨. أن يستنتج الطالب طريقة تكاثر فطر العفن. ١٩. أن يستنتج الطالب طريقة تكاثر فطر الخميرة. ٢٠. أن يذكر الطالب أهمية الفطريات للإنسان. ٢١. أن يذكر الطالب	-الفطريات العفن - عيش الغراب ، - كائنات غير ذاتية التغذية - كائنات ذاتية التغذية العفن الأبواغ التبرعم عفن الفاكهة مرض القدم الرياضي فطر صدأ القمح البنسلين.	يمكن مشاهدة بعض أنواع الفطريات بالعين المجردة. - عفن الخبز ينمو على الخبز. - يتكاثر فطر الخميرة بالتبرعم. - يدخل فطر الخميرة في صناعة الكعك والخبز. يتكاثر فطر العفن بالأبواغ. - يعد فطر الخميرة من أهم وأكثر الفطريات استخداماً من قبل الإنسان. -فطرعش الغراب مفيد للإنسان -يستخرج دواء البنسلين من فطر البنسيليوم. الفطر مسبب مرض القدم الرياضي.	تتميز جميع الفطريات بأنها لا تحتوي على مادة الكلوروفيل. الفطريات كائنات غير ذاتية التغذية. لا تستطيع الفطريات صنع غذائها بنفسها. تختلف الفطريات في الحجم والشكل ومكان التواجد. - الفطريات تحلل الفضلات والأجسام الميتة. - تنتشر الفطريات في كل مكان. - من الفطريات ما هو ضا ر للإنسان ومنها ما هو نافع.

	مضار الفطريات.		من الفطريات ما هو سام ومنها الغير سام	
الدرس الخامس الأوليات	٢٢. أن يعرف الطالب المقصود بالأوليات. ٢٣. أن يذكر الطالب أمثلة على الأوليات. ٢٤. أن يصنف الطالب الأوليات حسب طريقة الحركة إلى أربع مجموعات. ٢٥. أن يستنتج الطالب مضار الأوليات. ٢٦. أن يعلل الطالب أهمية دراسة الأوليات للإنسان.	الأوليات البلازموديوم أميبيا الأقدام الكاذبة. تريبانوسوما براميسيوم الزحار الأميبي. الملا ريا الأسواط. الأهداب.	– وسيلة الحركة في الأميبا الأقدام الكاذبة. – يتحرك البراميسيوم بالأهداب. – وسيلة الحركة في التريبانوسوما الأسواط. – يتحرك البلازموديوم عن طريق الانزلاق. – مسبب مرض الملا ريا هو البلازموديوم. – الأميبا الطفيلية تسبب مرض الزحار الأميبي.	تعيش الأوليات في المياه المالحة والعذبة وفي السوائل كالدم. – تختلف الأوليات في الشكل والحجم ووسيلة الحركة. – صنف الأوليات تبعاً لوسيلة الحركة فيها إلى أربع مجموعات. – تسبب الأوليات أمراضاً وخسائر بشرية مادية. – تتكون أجسام الأوليات من خلية واحدة. *الأوليات كائنات غير ذاتية التغذية.
الدرس السادس البكتيريا	٢٧. أن يعرف الطالب مفهوم البكتيريا بلغته الخاصة. ٢٨. أن يستنتج الطال ب خصائص البكتيريا. ٢٩. أن يعلل الطالب سبب انتشار البكتيريا في كل مكان.	البكتيريا كائنات غير ذاتية التغذية كائنات ذاتية التغذية	– تتطفل بكتيريا الكوليرا على الإنسان مسببة له مرض الكوليرا . – تتغذى بكتيريا التحلل تغذية رمية. – بكتيريا التربة تقوم بعملية الترمم وبتحليل أجسام الكائنات الحية بعد موتها وتحويلها إلى	البكتيريا كائنات حية لاترى بالعين المجردة. يتكون جسم البكتيريا من خلية واحدة. توجد البكتريا في كل مكان في الهواء و الماء و التربة بسبب صغر حجمها وقلة حاجتها للغذاء. البكتيريا أكثر انتشارا على كوكبنا

	٣٠. أن يذكر الطالب أشكال البكتيريا الموجودة.	الترمم	مركبات بسيطة.	تتكاثر البكتيريا بالانشطار.
		التطفل	تقسم البكتيريا من حيث طريقة التغذية إلى ذاتية وغير ذاتية	– بكتيريا غير ذاتية لا تستطيع صنع غذائها بنفسها .
	٣١. أن يبين الطالب أهمية استخدام العدسة الزيتية لمشاهدة البكتيريا.	العدسة الزيتية		– بكتيريا ذاتية التغذية تبني ما تحتاجه من غذاء من مواد بسيطة.
الدرس السادس البكتيريا	٣٢. أن يميز الطالب بين طرق تغذية البكتيريا.	مرض الكوليرا	مرض التيفوئيد تسببه البكتيريا	– تسبب البكتيريا العديد من الأمراض للإنسان .
			مرض الحمى المالطية و السل تسببه البكتيريا.	– تعمل البكتيريا على فساد الأطعمة وتلفها.
		الانشطار		– تدخل البكتيريا في الكثير من الصناعات.
	٣٣. أن يستنتج الطالب طريقة تكاثر البكتيريا.	مرض التيفوئيد		– تعمل البكتيريا على تثبيت النيتروجين في الجو.
الدرس السادس البكتيريا	٣٤. أن يبين الطالب أهمية البكتيريا للإنسان.	حمى المالطية		– تعمل البكتيريا على تحليل الأجسام الميتة والفضلات و تخلص الإنسان من تراكمها وتحولها إلى أسمدة يستفيد منها النبات.
	٣٥. أن يذكر الطالب مضار البكتيريا.	أسمدة		
الدرس السابع	٣٦. أن يعرف الطالب مفهوم الفيروس بلغته الخاصة.	فيروسات	كلمة فيروس تعني السم باللغة اللاتينية. الفيروس صغير جداً لا ير ى إلا بالمجهر	لا تعد الفيروسات كائنات حية حقيقية.

الفيروسات	٣٧. أن يذكر الطالب اسم العالم الذي اكتشف الفيروس. ٣٨. أن يستنتج الطالب دور المجهر الالكتروني في اكتشاف الفيروس. ٣٩. أن يعلل الطالب سبب اعتبار الفيروسات كائنات حية غير حقيقية. ٤٠. أن يعلل الطالب سبب اعتبار الفيروسات كائنات دقيقة متخصصة. ٤١. أن يذكر الطالب أشكال الفيروسات	مرض الإيدز. مرض الرشح المجهر الالكتروني الشكل الكروي، عصوي، مذنب.	الالكتروني. المجهر الالكتروني يكبر الأشياء ملايين المرات تم اكتشاف الفيروسات عام 1892 على يد العالم الروسي ايفانوفسكي. تسبب الفيروسات أمراض منها الحصبة و الرشح و الأنفلونزا – فيروس الرشح لا يسبب مرض الإيدز *للفيروسات أشكال مختلفة:كروي، عصوي، مذنب.	الفيروسات حلقة الوصل بين الكائنات الحية والمواد غير الحية. الفيروس لا يبدي أي نشاط حيوي إلا عندما يكون داخل أجسام الكائنات الحية. تعد الفيروسات من الكائنات الدقيقة المتخصصة.
أثر الكائنات الحية الدقيقة في الحياة	٤٢. أن يبين الطالب فوائد الكائنات الحية الدقيقة. ٤٣. أن يبين الطالب مضار الكائنات الحية الدقيقة.	السماد العضوي البقوليات الأنسولين البنسلين التحلل التوازن البيئي	تدخل بعض البكتيريا في صناعة الألبان و السماد العضوي ودباغة الجلود و الأدوية كالأنسولين. تدخل الفطريات في صناعة المعجنات و الخبز والأدوية كالبنسلين. **تعيش بعض أنواع البكتيريا على جذر البقوليات وتعمل بعض أنواع البكتيريا على إنتاج	تلعب الكائنات الحية الدقيقة دوراً في الصناعة والزراعة وحفظ التوازن البيئي. – تعمل البكتيريا والفطريات على تحليل بقايا النباتات والحيوانات مما يزيد من خصوبة التربة. تعمل البكتيريا على تثبيت النيتروجين في الجو.

	٤٤. أن يعرف الطالب المرض بلغته الخاصة.	المركبات النيتروجينية	بعض أنواع المركبات النيتروجينة.	تعمل الكائنات الحية الدقيقة على معالجة المياه العادمة و تنقية البيئة و تحليل الأجسام الميتة.
	٤٥. أن يصنف الطالب بعض الأمراض إلى معدية و غير معدية.	المرض الأمراض المعدية	من الأمراض غير المعدية مرض القلب و السكري و الكساح.شلل الأطفال. من الأمراض المعدية مرض الأنفلونزا التيفوئيد القدم الرياضي الكوليرا	الأمراض المعدية تنتقل من كائن إلى آخر.
	٤٦. أن يصنف الطالب الأمراض حسب نوع الكائن الحي الدقيق المسبب له.	الأمراض غير المعدية	مسبب مرض الأنفلونزا فيروس وهو معدي. ينتقل فيروس الأنفلونزا عن طريق البصاق و الرذاذ	تزداد الإصابة بمرض الأنفلونزا في فصل الشتاء.
		السكري شلل الاطفال	من أعراض مرض الأنفلونزا صداع وجفاف في الحلق ارتفاع درجة الحرارة وآلام في	مرض القدم الرياضي سببه الفطريات.
أثر الكائنات الحية الدقيقة في الحياة	٤٧. أن يستنتج الطالب أعراض مرض الأنفلونزا.	مرض الأنفلونزا الكوليرا	المفاصل و سعال و بحة في الصوت. **مسبب مرض التيفوئيد بكتيريا عصوية تعيش في أمعاء الإنسان.	
	٤٨. أن يستنتج الطالب أعراض مرض التيفوئيد.	مرض التيفوئيد	ينتقل مرض التيفوئيد عن طريق الذباب. من أعراض مرض التيفوئيد ارتفاع درجة الحرارة و صداع و	
		مرض القدم		

	٤٩. أن يستنتج الطالب أعراض مرض القدم الرياضي.	الرياضي	خمول وإعياء وشبه غيبوبة و إمساك و ظهور بقع وردية على الجسم. تراكم افرازات العرق في أصابع القدم و عدم تهويتها يؤدي إلى مرض القدم الرياضي. من أعراض مرض القدم الرياضي وجود رائحة كريهة ظهور طبقة جلدية محمرة متشققة.	
مقاومة الجسم للمرض	٥٠. أن يستنتج الطالب وسائل الدفا ع (المقاومة) لمسببات الأمراض. ٥١. أن يميز الطالب بين المناعة الطبيعية و الصناعية. ٥٢. أن يعرف الطالب التطعيم. ٥٣. أن يقترح الطالب	الغدد الدمعية – الأجسام المضادة – خلايا دم بيضاء(كريات الدم البيضاء) – المناعة الطبيعية – المناعة الصناعية	الجلد هو خط الدفاع الأول في الإنسان. خلايا الدم البيضاء تبتلع مسببات المرض عند دخولها للجسم. تعمل الدموع على تخليص العين من مسببات المرض. تعمل الغدد الشمعي ة على حماية الأذن. ** الأجسام المضادة تقضي على مسببات المرض بعد دخولها تبقى في الجسم لحمايته مرة أخرى. المناعة الطبيعية هي	**غسل الخضار والفواكه قبل تناولها تحمي الإنسان من الإصابة بالأمراض. **التطعيم هو وسيلة الدفا ع الأخيرة ضد مسببات المرض. **أخذ المطاعيم في وقتها تحمي الإنسان من الإصابة بالأمراض. تنتج خلايا الدم البيضاء الأجسام المضادة وهي خط الدفاع الأخير في جسم الإنسان.

	عادات صحية مهمة للوقاية من الأمراض.	– التطعيم	عملية قضاء خلايا الدم البيضاء على مسببات المرض. التطعيم يسمى المناعة الصناعية.	
دور الكائنات الحية الدقيقة في صناعة المواد الغذائية دور الكائنات الحية الدقيقة في صناعة المواد الغذائية	٥٤. أن يبين الطالب دور البكتيريا في صناعة اللبن. ٥٥. أن يبين الطالب دور فطر الخميرة في صناعة المعجنات و الخبز.		تدخل البكتيريا في الكثير م ن الصناعات منه ا صناعة اللبن. *تقوم البكتيريا بتحويل الحليب إلى لبن. *تزداد حموضة اللبن خارج البراد بسبب البكتيريا التي تؤدي تلفه. انتفاخ العجين و خروج الفقاعات منه وكبر حجمه يرجع إلى غاز Co_2 المنطلق من فطر الخميرة. تتغذى الخميرة على السكر الموجود في العجين.	تؤدي الكائنات الحية دوراً مهماً في الصناعات الغذائية.

طرق حفظ الأطعمة	٥٦. أن يستنتج الطالب أهمية حفظ الأطعمة. ٥٧. أن يذكر الطالب الطرق المستخدمة لحفظ الأطعمة. ٥٨. أن يميز الطالب أفضل الطرق لحفظ بعض الأطعمة. ٥٩. أن يميز الطالب بين المعلبات السليمة من الفاسدة.	التسكير - التبريد - التمليح - التجفيف - التعليب التعقيم الحراري	يحفظ الخيار و الزيتون و الباذنجان والسمك بطريقة التمليح. ** البرتقال يحفظ بطريقة التسكير. ** السمك واللحوم والخضروات من الأطعمة التي تحفظ بالتعليب. **من أقدم طرق حفظ الأطعمة التجفيف. **الملوخية و الزعتر و النعنع تحفظ بالتجفيف. نستخدم التعقيم الحراري في حفظ الحليب. انتفاخ المعلبات و انتهاء تاريخ صلاحيتها يدل على فسادها .	حفظ الأطعمة بطريقة صحيحة يساعد على بقائها في حالة جيدة أطول مدة ممكنة. معظم الكائنات الحية لا تعيش في تركيز عالي من السكر و الملح. **معظم الكائنات الحية لا تعيش في درجات حرارة عالية. لا يفسد الغذاء عندما تكون درجة الحرارة منخفضة بين صفر-7. التجارة بالمواد الفاسدة يسبب ضرر للآخرين.

ملحق (5)

جدول معاملات الصعوبة و التمييز للاختبار التحصيلي

الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	%70	%30	21	%40	%40
2	%40	%40	22	%50	%50
3	%50	%50	23	%70	%30

%50	%50	24	%40	%60	4
%30	%70	25	%30	%30	5
%30	%70	26	%50	%50	6
%40	%60	27	%40	%60	7
%30	%30	28	%40	%40	8
%50	%50	29	%30	%50	9
%20	%80	30	%20	%60	10
%40	%40	31	%50	%50	11
%20	%80	32	%30	%50	12
%40	%60	33	%40	%40	13
%40	%40	34	%20	%80	14
%40	%40	35	%30	%70	15
%30	%50	36	%50	%50	16
%20	%80	37	%50	%50	17
%40	%40	38	%50	%50	18
%50	%50	39	%40	%40	19
%40	%60	40	%40	%60	20

ملحق (6)

بسم الله الرحمن الرحيم

UNRWA
ABU DIS PREP CO.ED. SCHOOL

وكالة الغوث الدولية
مدرسة أبوديس الأساسية المختلطة

التاريخ: ٢٠٠٨/١/١٢

تحية وبعد

لمن يهمه الامر.....

الموضوع: تطبيق رسالة ماجستير في المدرسة

لا مانع من تطبيق رسالة المعلم نادر أبوهلال في المدرسة وهي بعنوان " تصميم برنامج محوسب باستخدام "نموذج توق" وأثره في التحصيل والاحتفاظ في مادة العلوم العامة لدى طلبة الصف السادس الأساسي وذلك بناءً على الخطة التطويرية التي تتبناها المدرسة و لتوظيف الحاسوب في العملية التعليمية التعلمية.

و بالتوفيق

مدرسة ابو ديس الأساسية المختلطة
وكالة الغوث الدولية
Jerusalem القدس
UNRWA
Abu Dis Prep. Co-Ed School

مديرة المدرسة
سيرة صدوقة

بسم الله الرحمن الرحيم

Al-Quds University
Faculty of Arts
Department of Education & Psychology

جـامـعـة الـقـدس
كلية الآداب
دائرة التربية وعلم النفس

الرقم: ت ع ن/319/12
التاريخ: 2007/12/29

حضرة رئيس برنامج التربية والتعليم في الضفة الغربية المحترم / وكالة الغوث

بواسطة حضرة مدير مركز التطوير التربوي المحترم

بواسطة حضرة مدير التعليم في منطقة القدس أريحا المحترم / وكالة الغوث

الموضوع: تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،

يقوم الطالب: **نادر محمد أبو هلال** ورقمه الجامعي **(20510217)**، بدراسة تتعلق برسالة ماجستير، بعنوان

" تصميم برنامج محوسب باستخدام نموذج توق وأثره في التحصيل والاحتفاظ في العلوم العامة لدى طلبة الصف السادس "

لذا يرجى من حضرتكم تسهيل مهمة الطالب المذكور أعلاه والتعاون معه في تطبيق الدراسة في مدرسة ابوديس الأساسية المختلطة.

شاكرين لكم حسن تعاونكم.

والله الموفق

Dep. of Edu & Psy

د. غسان عرجان
رئيس دائرة التربية وعلم النفس

ملحق (8)

نموذج للاختبار التحصيلي من عينة الدراسة

بسم الله الرحمن الرحيم

الاختبار القبلي

في الوحدة الأولى بعنوان الكائنات الحية الدقيقة مادة العلوم

الاسم:..... الصف السادس: أ، ب .

التاريخ:..... مدرسة:.....

العلامة من 40

36/40

عزيزي الطالب/ة الرجاء قراءة الأسئلة بتمعن ثم ارسم دائرة على رمز الإجابة الصحيحة في ما يلي:

س1-تقسم الكائنات الحية الدقيقة إلى:

أ- أربع مجموعات. ب-خمس مجموعات. ج -ست مجموعات. د- سبع مجموعات.

س2- تسمى عملية تقسيم الكائنات الحية الدقيقة في مجموعات بناءً على صفات مشتركة بينها:

أ- تجميع الأشياء. ب- الترتيب. ج - توزيع الأشياء. د- التصنيف.

س3- يتم تثبيت الشريحة في المجهر المركب على:

أ- العدسة العينية. ب-العدسة الشيئية. ج -الضابط الكبير. د- المنضدة.

س4- لمشاهدة الفيروسات نستخدم :

أ- المجهر المركب. ب- المجهر التشريحي. ج-المجهر الالكتروني. د- العدسة المكبرة.

س5- يحتوي المجهر المركب على عدسة ننظر من خلالها تسمى:

أ- العدسة العينية. ب-العدسة الشيئية. ج -الضابط الكبير. د- المنضدة.

س6- كائنات حية دقيقة تحتوي على البلاستيدات الخضراء هي:

أ- الأوليات. ب- الطحالب . ج -الفطريات . د- الفيروسات.

س7- ينتمي الكلاميدوموناس إلى مجموعة:

أ- الطحالب وحيدة الخلية. ب-الفطريات وحيدة الخلية . ج- الطحالب متعدد الخلايا. د- الأوليات.

س8- تتغذى الطحالب الحمراء عن طريق:

8

أ- عملية البناء الضوئي ب -التطفل ج- الترمم د- التغذية غير ذاتية

س9- يتكاثر فطر العفن عن طريق:

أ- الانشطار. ب-التبرعم. ج-الأبواغ. د- الانقسام.

س10- كائنات حية دقيقة لا تحتوي على مادة الكلوروفيل وتسبب أمراضاً مثل مرض القدم الرياضي هي:

أ- الطحالب. ب-البكتيريا. ج -الأوليات. د- الفطريات.

س11- يستخرج البنسلين من:

أ- الطحالب. ب-البكتيريا. ج -الأوليات. د- الفطريات.

س12- تسمى الكائنات الدقيقة التي تعيش على الفواكة:

أ- فطر الخميرة. ب-فطر عفن الخبز. ج-فطر عفن الفواكة. د- فطر عيش الغراب.

س13- يصنف فطر الخميرة مع الكائنات:

أ- متعددة الخلايا. ب- وحيدة الخلية. ج- ذاتية التغذية. د- التي تحتوي على كلوروفيل

س14-يصنف البلازموديوم من الأوليات و يسبب مرض:

أ- الكوليرا. ب- الملاريا. ج-التيفوئيد. د- السل.

س15- الأوليات لا ترى بالعين المجردة وجميعها:

أ- متعددة الخلايا. ب- وحيدة الخلية. ج- مفيدة للإنسان. د- كائنات غير حقيقية.

س16-يتحرك البراميسيوم عن طريق:

أ- الأقدام الكاذبة. ب-الانزلاق. ج-الأهداب. د-الأسواط.

س17- تصنف الأوليات حسب:

أ- عدد الخلايا. ب- وجود مادة الكلوروفيل. ج- طريقة الحركة. د-الأسواط.

س18- المسؤول عن تثبيت النيتروجين الجوي على جذور النباتات هي:

أ- الطحالب. ب-البكتيريا. ج -الأوليات. د- الفطريات.

س19- طريقة حصول بكتيريا الكوليرا على غذائها من جسم الإنسان تسمى:

أ- عملية البناء الضوئي ب-التطفل ج_ الترمم د- تغذية ذاتية

س20- تعد البكتيريا أكثر الكائنات انتشارا في كوكبنا بسبب:

أ- كبر حجمها وحاجتها للغذاء. ب- صغر حجمها و قلة حاجتها للغذاء.

ج -بسبب احتوائها على كلوروفيل . د- لأنها متعددة الخلايا.

س21-يعود سبب فساد الحليب وتلفه الى وجود:

أ- الطحالب. ب-البكتيريا. ج -الأوليات. د- الفيروسات.

س22- تتكاثر البكتيريا عن طريق:

أ- الانشطار. ب-التبرعم. ج -الأبواغ. د- الأسواط.

س23- كائنات غير حقيقية و هي حلقة وصل بين الجمادات و الكائنات الحية هي:

أ- الطحالب. ب-البكتيريا. ج -الأوليات. د- الفيروسات.

س24-مسبب مرض الإيدز هو:

أ- الطحالب. ب-البكتيريا. ج -الأوليات. د- الفيروسات.

س25- ينتمي هذا الكائن الحي الدقيق إلى مجموعة:

أ- الأوليات ب-البكتيريا. ج -الفيروسات. د- الفطريات.

س26-تعتبر الفيروسات من:

أ- الكائنات متعددة الخلايا. ب- الكائنات التي تحتوي على كلوروفيل.

ج- الكائنات المتخصصة. د- الكائنات الحية الحقيقية

س27-الكائنات الحية التي تدخل في صناعة المخلل و السماد العضوي هي:

أ- الطحالب. ب-البكتيريا. ج -الأوليات. د- الفيروسات.

س28-لعدم الإصابة بمرض القدم الرياضي يجب علينا:

أ- عدم تهوية أصابع القدم. ب- تهوية أصابع القدم. ج - شرب الماء المالح. د- عدم خلع الجراب.

س39- معظم الكائنات الحية الدقيقة لها القدرة على العيش في:

أ- نسبة سكر و ملح عالية.

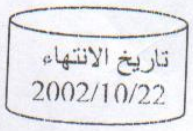
ب-درجات حرارة عالية جداً.

ج -درجة حرارة منخفضة جداً.

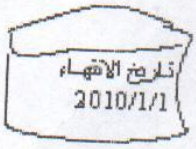
د) درجة حرارة مناسبة وغذاء متوفر.

س40- جميع هذه المعلبات فساده ماعدا:

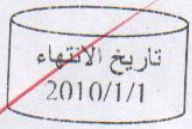
أ-



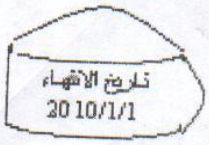
ب-



ج-



د-



انتهت الأسئلة

ملحق (9)
خطة كل درس في البرنامج والمحتوى التعليمي

الدرس الأول الكائنات الحية الدقيقة		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة**	**التقويم**
١. أن يعرف الطالب مفهوم الكائنات الحية الدقيقة. ٢. أن يعرف الطالب مفهوم التصنيف. ٣. أن يذكر الطالب المجموعات الخمس التي صنفها العلماء للكائنات الحية الدقيقة. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	– الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة: استخدام الأسلوب القصصي في المادة التعليمية و التعلم للإتقان والتعليم المبرمج المتشعب، حيث يتم عرض قصة عن مفهوم الكائنات الحية الدقيقة. – استخدام الصور والصوت والنص في البرنامج والخرائط المفاهيمية. – يقوم المتعلم بإتباع خطوات البرنامج وتفاعله مع الأنشطة المتضمنة(مفهوم التصنيف، المجهر). – يقوم البرنامج بتوجيه بعض الأسئلة عن كل هدف بعد الانتهاء منه (تقويم تكويني) والتعامل مع المتعلم حسب استجابته، فإذا كانت خاطئة تقوم بتوجيه نحو المادة التعليمية مرة أخرى. يكون الدور الأساسي للمتعلم وتنفيذ الأنشطة في البرنامج وتفاعل المتعلم مع البرمجية، ويكون دور المعلم فقط توجيه وإرشاد في حالات الضرورة. –المادة التعليمية تتضمن المفاهيم التالية: الكائنات الحية الدقيقة، تصنيف الكائنات الحية الدقيقة، الطحالب والفطريات والأوليات والبكتيريا والفيروسات. الحقائق: المجهر أداة لمشاهدة الكائنات الحية الدقيقة.الطحالب والفطريات والأوليات و البكتيريا والفيروسات من الكائنات الحية الدقيقة.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس

الدرس الثاني المجهر		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة**	**التقويم**
١. أن يعرف الطالب مفهوم المجهر. ٢. أن يميز الطالب بين أجزاء المجهر المركب. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	يقوم المتعلم استعراض الأنشطة المتضمنة في البرمجية باستخدام الصور والصوت والنص : توجه البرمجية التعليمية المتعلم نحو تمييز و تعريف المفاهيم التالية: المجهر، المجهر المركب، العدسة العينية،العدسة الشيئية الضابط الكبير و الصغير،المنضدة،اللاقط الحاجب الحدقي القرص، الشريحة، الخلية، قوة التكبير. –تعرض البرمجية الحقائق التي تتضمنها المادة التعليمية بتسلسل وبتدرج ومنها: –المجهر أداة لمشاهدة الكائنات الحية الدقيقة –يتكون المجهر المركب من عدستين العدسة العيني ة والعدسة الشيئية وتقوم بتكبير الأشياء. –وظيفة الضابط الكبير والصغير توضيح الصورة. –وظيفة المنضدة و اللاقط تثبيت الشريحة. يقوم المتعلم بإجابة نموذج الأسئلة وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس

الدرس الثالث المجهر وأنواعه		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة**	**التقويم**
١. أن يميز الطالب بين أنواع المجاهر. ٢. أن يبين الطالب أهمية المجهر للإنسان ٣. أن يبين الطالب الخطوات الصحيحة لاستخدام المجهر. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	يقوم المتعلم بمشاهدة المادة التعليمية من خلال عرض البرمجية لأنواع المجاهر وربط كل نوع بصورته، وإعطاء المتعلم نبذة عن المجاهر الثلاثة: تشريحي و الكتروني و مركب. توجه البرمجية التعليمية المتعلم نحو أهمية المجهر. –تعرض البرمجية للمتعلم الاستخدام السليم للمجهر وتبين أهمية المجاهر حيث ساعدت المجاهر الإلكترونية العلماء على اكتشاف العديد من الكائنات الحية الدقيقة ومكنت المجاهر العلماء من رؤية الخلية والتعرف على أجزائها ووظائفها . – يشاهد المتعلم خطوات استخدام المجهر من البداية عن طريق الفيديو المعد من قبل الباحث و يستنتج الخطوات السليمة ووظيفة كل جزء. – تعرض البرمجية على المتعلم أسئلة عن استخدام المجهر السليم ووظيفة كل جزء و تعطي المتعلم التغذية الفورية حسب استجابته.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس
الدرس الرابع الطحالب		

الأهداف السلوكية	الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة	التقويم
١. أن يعرف الطالب المقصود بمصطلح الطحالب. ٢. أن يستنتج الطالب الخصائص العامة للطحالب. ٣. أن يعلل الطالب سبب اختلاف ألوان الطحالب. ٤. أن يصنف الطالب الطحالب حسب عدد الخلايا. ٥. أن يبين الطالب أهمية الطحالب للإنسان. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة: التعلم للإتقان والتعليم المبرمج المتشعب. يقوم المتعلم باستعراض الأنشطة التي تستثير تفكير المتعلم من خلال البرمجية حول موضوع الطحالب و توجه له أسئلة استنتاجيه واستقرائية. تعرض البرمجية نشاط استنتاجي حول خصائص الطحالب ووجه الشبه مع النباتات باللون وطريقة التغذية، بحيث لا تسمح البرمجية للمتعلم الانتقال بين الأنشطة إلا إذا تم إتقان النشاط الأول و من ثم تنقله للنشاط التالي. تقدم البرمجية أنشطة ليميز المتعلم بين أنواع الطحالب المختلفة وتقدم له صور مشوقة ليستنتج أن بعض الطحالب تحتوي على أصباغ ذهبية و بنية و حمراء، بالإضافة للصبغة الخضراء. تعرض البرمجية للمتعلم بأسلوب استنتاجي تصنيف الطحالب وصور عنها مثل: الكلاميدوموناس من الطحالب وحيدة الخلية، السبيروجيرا من الطحالب متعددة الخلايا. تبين البرمجية أهمية الطحالب للمتعلم بأسلوب مشوق مع الصور.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس
الدرس الخامس الفطريات الجزء الأول		

الأهداف السلوكية	الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة	التقويم
١. أن يعرف الطالب المقصود بمفهوم الفطريات. ٢. أن يذكر الطالب أمثلة على الفطريات. ٣. أن يستنتج الطالب خصائص الفطريات. ٤. أن يميز الطالب بين أنواع الفطريات. ٥. أن يستنتج الطالب طريقة تكاثر فطر العفن. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة: التعلم للإتقان والتعليم المبرمج المتشعب. يقوم المتعلم بمشاهدة الصور في مقدمة الدرس ويجيب عن الأنشطة المبرمجة. يتم تقديم أمثلة للمتعلم من خلال الصور والفيديو. تفاعل المتعلم مع البرمجية ومن خلال الأسئلة الاستنتاجية حول خصائص الفطريات ووجه الشبه مع الطحالب باللون وطريقة التغذية، بحيث لا تسمح البرمجية للمتعلم الانتقال بين الأنشطة إلا إذا تم إتقان النشاط الأول و من ثم تنقله للنشاط التالي. تستخدم البرمجية التعلم للإتقان والتعليم المبرمج المتشعب. تعرض البرمجية للمتعلم تجارب للتعرف على خصائص وطريقة تكاثر فطر العفن. تعرض البرمجية فيديو تظهر طريقة يتكاثر فطر العفن و تعرف كل من الأبواغ، والكيس البوغي و الحامل وتعرضها بصور وفيديو وبالصوت والنص.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس
الدرس السادس الفطريات الجزء الثاني		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة**	**التقويم**

	التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة	
١. أن يذكر الطالب أهمية الفطريات للإنسان. ٢. أن يستنتج الطالب طريقة تكاثر فطر الخميرة. ٣. أن يذكر الطالب مضار الفطريات. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة: التعلم للإتقان والتعليم المبرمج المتشعب. يقوم المتعلم بمشاهدة صور صنع الخبز والكعك ويعلل من خلال الأنشطة. يستنتج المتعلم سبب استخدام فطر الخميرة في حياة الإنسان. يتم تقديم أمثلة للمتعلم من خلال الصور والفيديو. تفاعل المتعلم مع البرمجية ومن خلال الأسئلة الاستنتاجية بحيث لا تسمح البرمجية للمتعلم الانتقال بين الأنشطة إلا إذا تم إتقان النشاط الأول و من ثم تنقله للنشاط التالي. تعرض البرمجية للمتعلم تجارب للتعرف على أهمية الخميرة وطريقة تكاثر فطر الخميرة. تعرض البرمجية فيديو تظهر طريقة تكاثر فطر الخميرة. يستنتج المتعلم مضار الفطريات من القدم الرياضي وسببه. يميز المتعلم من خلال البرمجية فطر البنسلينيوم وأهميته للإنسان.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس
الدرس السابع الأوليات		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة**	**التقويم**

	التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة	
١. أن يعرف الطالب المقصود بالأوليات. ٢. أن يذكر الطالب أمثلة على الأوليات. ٣. أن يصنف الطالب الأوليات حسب طريقة الحركة إلى أربع مجموعات. ٤. أن يستنتج الطالب مضار الأوليات. ٥. أن يعلل الطالب أهمية دراسة الأوليات للإنسان. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة: التعلم للإتقان والتعليم المبرمج المتشعب. تعرض البرمجية صور للأوليات في مقدمة الدرس وتتبعها الأنشطة وأمثلة للمتعلم من خلال الصور والفيديو. تفاعل المتعلم مع البرمجية ومن خلال الأسئلة الاستنتاجية حول الأوليات وطريقة التغذية، وتصنيفها مع الكائنات وحيدة الخلية بحيث لا تسمح البرمجية للمتعلم الانتقال بين الأنشطة إلا إذا تم إتقان النشاط الأول و من ثم تنقله للنشاط التالي. تعرض البرمجية فيديو تظهر طريقة حركة البراميسيوم والاميبيا والبلازموديوم. وتعرض مضار الأوليات و أهميته للإنسان من خلال أسئلة استنتاجيه تثير التفكير.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس

الدرس الثامن البكتيريا 1

الأهداف السلوكية	الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة	التقويم
١. أن يعرف الطالب مفهوم البكتيريا بلغته الخاصة. ٢. أن يستنتج الطال ب خصائص البكتيريا. ٣. أن يعلل الطالب سبب انتشار البكتيريا في كل مكان. ٤. أن يذكر الطالب أشكال البكتيريا الموجودة. ٥. أن يبين الطالب أهمية استخدام العدسة الزيتية لمشاهدة البكتيريا. ٦. أن يذكر الطالب طرق تغذية البكتيريا. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	– الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة: استخدام الأسلوب القصصي في المادة التعليمية والتعليم المبرمج المتشعب، حيث يتم عرض قصة عن البكتيريا. يقوم المتعلم بإتباع خطوات البرنامج ومشاهدة الصور عن البكتيريا تفاعله مع الأنشطة في الدرس. – يقوم البرنامج بتوجيه بعض الأسئلة عن أنشطة وصور حول أشكال البكتيريا وتتعامل البرمجية مع المتعلم حسب استجابته، فإذا كانت خاطئة تقوم بتوجيه نحو المادة التعليمية مرة أخرى. يكون الدور الأساسي للمتعلم وتنفيذ الأنشطة في البرنامج وتفاعل المتعلم مع البرمجية، ويكون دور المعلم فقط توجيه وإرشاد في حالات الضرورة.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس

الدرس التاسع البكتيريا 2		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة**	**التقويم**

	التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة	
١. أن يميز الطالب بين طرق تغذية البكتيريا. ٢. أن يستنتج الطالب طريقة تكاثر البكتيريا. ٣. أن يبين الطالب أهمية البكتيريا للإنسان. ٤. أن يذكر الطالب مضار البكتيريا. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة: التعلم للإتقان والتعليم المبرمج المتشعب. تعرض البرمجية صور وصوت والنص في البرنامج والخرائط المفاهيمية تبين أنواع التغذية للبكتيريا. تفاعل المتعلم مع البرمجية ومن خلال الأسئلة الاستنتاجية حول طرق التغذية وأمثلة على كل طريقة تغذية ويتبعها أسئلة. تعرض البرمجية فيديو تظهر طريقة تكاثر البكتيريا بشكل مفصل وتبين طريقة الانشطار الانقسام من خلال الشرائح المعروضة بالبرنامج. يقوم المتعلم بالإجابة عن الأنشطة عن فوائد البكتيريا ومشاهدة الصور وكذلك مضار البكتيريا و أهميته للإنسان من خلال أسئلة استنتاجيه تثير التفكير.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس

الدرس العاشر الفيروسات		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة**	**التقويم**

١. أن يعرف الطالب مفهوم الفيروس بلغته الخاصة. ٢. أن يذكر الطالب اسم العالم الذي اكتشف الفيروس. ٣. أن يستنتج الطالب دور المجهر الالكتروني في اكتشاف الفيروس. ٤. أن يعلل الطالب سبب اعتبار الفيروسات كائنات حية غير حقيقية. ٥. أن يعلل الطالب سبب اعتبار الفيروسات كائنات دقيقة متخصصة. ٦. أن يذكر الطالب أشكال الفيروسات. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة: التعلم للإتقان والتعليم المبرمج المتشعب.و تعرض البرمجية صور لبعض النباتات التي تعرضت لأمراض فيروسية في مقدمة الدرس وتتبعها الأنشطة وأسئلة تستثير اهتمام المتعلم. يقوم المتعلم بمشاهدة العرض عن تاريخ الفيروس وما هو، وأصل التسمية. يقوم المتعلم بالإجابة عن الأسئلة بالنشطات المعروضة حول تصنيف الفيروس وبعض خصائصه، وتصنيفها مع الكائنات وحيدة الخلية بحيث لا تسمح البرمجية للمتعلم الانتقال بين الأنشطة إلا إذا تم إتقان النشاط الأول و من ثم تنقله للنشاط التالي. تعرض البرمجية فيديو مرض فيروسي وهو الايدز. يذكر الطالب أشكال الفيروسات من خلال الصور والأنشطة.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس

الدرس الحادي عشر (أثر الكائنات الحية الدقيقة في الحياة 1)		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة**	**التقويم**

١. أن يبين الطالب فوائد الكائنات الحية الدقيقة في المجال الصناعي. ٢. أن يبين الطالب فوائد الكائنات الحية في المجال الزراعي. ٣. أن يبين الطالب فوائد الكائنات الحية في مجال تنقية البيئة. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	الأساليب المستخدمة: التعلم للإتقان والتعليم المبرمج المتشعب. يقوم المتعلم باستعراض الأنشطة التي تستثير تفكير المتعلم من خلال البرمجية حول فوائد الكائنات الحية الدقيقة و توجه له أسئلة استنتاجيه واستقرائية. تقدم البرمجية أنشطة ليميز المتعلم فوائد الكائنات الحية وتقدم له صور مشوقة ليستنتج أن فوائد الكائنات الحية في المجال الزراعي وتنقية البيئة والمجال الصناعي. يقوم المتعلم بالإجابة عن الأسئلة بعد كل نشاط للتأكد من إتقان الهدف من النشاط وتوجيه المتعلم وإعطائه التغذية الراجعة.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس.

الدرس الثاني عشر (أثر الكائنات الحية الدقيقة في الحياة 2)		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة**	**التقويم**

١. أن يبين الطالب مضار الكائنات الحية الدقيقة. ٢. أن يعرف الطالب المرض بلغته الخاصة. ٣. أن يصنف الطالب بعض الأمراض إلى معدية و غير معدية. ٤. أن يصنف الطالب الأمراض حسب نوع الكائن الحي الدقيق المسبب له. ٥. أن يستنتج الطالب أعراض مرض الأنفلونزا. ٦. أن يستنتج الطالب أعراض مرض التيفوئيد. ٧. أن يستنتج الطالب أعراض مرض القدم الرياضي. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	استخدام الأسلوب القصصي في المادة التعليمية والتعليم المبرمج المتشعب، حيث يتم عرض قصة عن المرض. يقوم المتعلم باستعراض الأنشطة ومن خلال استعراض الأنشطة يستنتج المتعلم المفاهيم التالية المرض،الأمراض المعدية، الأمراض غير المعدية، السكري، شلل الأطفال، مرض الأنفلونزا، الكوليرا، مرض التيفوئيد، مرض القدم الرياضي تعرض البرمجية للمتعلم بعض الأمراض من خلال الصور والقصص وتعرض تصنيف الأمراض المعدية وغير المعدية، وتصنيفها حسب نوع المسبب للمرض. يقوم المتعلم بالإجابة عن الأسئلة بعد كل نشاط للتأكد من إتقان الهدف من النشاط وتوجيه المتعلم وإعطائه التغذية الراجعة، والتعامل مع المتعلم حسب استجابته، فإذا كانت خاطئة تقوم بتوجيه نحو المادة التعليمية مرة أخرى. يكون الدور الأساسي للمتعلم وتنفيذ الأنشطة في البرنامج وتفاعل المتعلم مع البرمجية، ويكون دور المعلم فقط توجيه وإرشاد في حالات الضرورة.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس
الدرس الثالث عشر مقاومة الجسم للمرض		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية**	**التقويم**

	التعلمية والوسائل المستخدمة	
١. أن يستنتج الطالب وسائل الدفا ع (المقاومة) لمسببات الأمراض. ٢. أن يميز الطالب بين المناعة الطبيعية و الصناعية. ٣. أن يعرف الطالب التطعيم. أن يقترح الطالب عادات صحية مهمة للوقاية من الأمراض. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة: التعلم للإتقان والتعليم المبرمج المتشعب. يقوم المتعلم باستعراض الأنشطة التي تركز على وسائل المقاومة في جسم الإنسان وتركز ومن خلال الصور والفيديو على الحقائق والمفاهيم التالية: الجلد هو خط الدفاع الأول في الإنسان. خلايا الدم البيضاء تبتلع مسببات المرض عند دخولها للجسم. تعمل الدموع على تخليص العين من مسببات المرض. تعمل الغدد الشمعية على حماية الأذن. الأجسام المضادة تقضي على مسببات المرض بعد دخولها تبقى في الجسم لحمايته مرة أخرى. المناعة الطبيعية هي عملية قضاء خلايا الدم البيضاء على مسببات المرض. التطعيم يسمى المناعة الصناعية. استخدام الفيديو وصور وبطاقات التطعيم داخل البرمجية. يقوم المتعلم بإجابة نموذج الأسئلة وإعطاء المتعلم التغذية الراجعة.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس

الدرس الرابع عشر دور الكائنات الحية الدقيقة في صناعة المواد الغذائية		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية التعلمية والوسائل المستخدمة**	**التقويم**

١. أن يبين الطالب دور البكتيريا في صناعة اللبن. ٢. أن يبين الطالب دور فطر الخميرة في صناعة المعجنات والخبز. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة: التعليم المبرمج المتشعب. يقوم المتعلم بمشاهدة صور والفيديو لدور البكتيريا في صناعة اللبن، حيث تظهر الأنشطة فيديو على شكل قصة تظهر دور البكتيريا في صناعة اللبن و بشكل سلسل وتوجه البرمجية الأسئلة التي تستثير التفكير التي تبين أسباب حدوث اللبن. تفاعل المتعلم مع البرمجية من خلال الأسئلة الاستنتاجية بحيث لا تسمح البرمجية للمتعلم الانتقال بين الأنشطة إلا إذا تم إتقان النشاط الأول و من ثم تنقله للنشاط التالي. يقوم المتعلم بمشاهدة صور صنع الخبز والكعك ويعلل من خلال الأنشطة. تعرض البرمجية للمتعلم تجارب للتعرف على أهمية الخميرة. يقوم المتعلم بإجابة نموذج الأسئلة وإعطاء المتعلم التغذية الراجعة.	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس

الدرس الخامس عشر (طرق حفظ الأطعمة)		
الأهداف السلوكية	**الأساليب والاستراتيجيات و الأنشطة التعليمية التعلمية**	**التقويم**

	والوسائل المستخدمة	
١. أن يستنتج الطالب أهمية حفظ الأطعمة. ٢. أن يذكر الطالب الطرق المستخدمة لحفظ الأطعمة. ٣. أن يميز الطالب أفضل الطرق لحفظ بعض الأطعمة. ٤. أن يميز الطالب بين المعلبات السليمة من الفاسدة. **ملاحظة** المادة العلمية من كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي الفصل الثاني ضمن المنهاج الفلسطيني للعام 2008/2007.	الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة: استخدام الأسلوب القصصي في المادة التعليمية والتعلم للإتقان والتعليم المبرمج المتشعب. – استخدام الصور في الأنشطة لمعرفة طرق التي يستخدمها الإنسان في حفظ الأطعمة. – يقوم المتعلم بالإجابة عن الأسئلة قبل النشاط التي تستثير التفكير والأسئلة التي تأتي بعد النشاط والتي تعطي للمتعلم دافع لمواصلة التقدم والتغذية الراجعة. – يقوم البرنامج بتوجيه بعض الأسئلة عن كل هدف بعد الانتهاء منه (تقويم تكويني) والتعامل مع المتعلم حسب استجابته، فإذا كانت خاطئة تقوم بتوجيه نحو المادة التعليمية مرة أخرى. –المادة التعليمية تتضمن المفاهيم التالية: يحفظ الخيار و الزيتون و الباذنجان والسمك بطريقة التمليح. البرتقال يحفظ بطريقة التسكير. السمك واللحوم والخضروات من الأطعمة التي تحفظ بالتعليب. من أقدم طرق حفظ الأطعمة التجفيف. لملوخية و الزعتر و النعنع تحفظ بالتجفيف. نستخدم التعقيم الحراري في حفظ الحليب. انتفاخ المعلبات و انتهاء تاريخ صلاحيتها يدل على فسادها .	من خلال الأسئلة بعد كل نشاط وهدف. من خلال أسئلة البرنامج على كل هدف وبحسب استجابات المتعلم يعطى التغذية الراجعة. التقويم الختامي من قبل البرنامج وإعطاء المتعلم التقويم النهائي بالعلامات بعد الانتهاء من الدرس

ملحق (10)

نماذج من الدروس والشاشات في البرنامج المحوسب

بسم الله الرحمن الرحيم
تصميم برمجية بعنوان
"الكائنات الحية الدقيقة "
الوحدة الأولى من كتاب العلوم العامة الجزء الثاني
للصف السادس الأساسي
إعداد نادر أبو هلال
إشراف الدكتور إبراهيم عرمان
التالي
الشاشة الرئيسية

.....

الشاشة الرئيسية /الدروس وحدة الكائنات الحية الدقيقة
الدرس الأول الكائنات الحية الدقيقة
الدرس السادس الفطريات ٢
الدرس الحادي عشر أثر الكائنات الحية
الدرس الثاني المجهر
الدرس السابع الأوليات
الدرس الثاني عشر أثر الكائنات الحية ٢
الدرس الثالث أنواع المجاهر
الدرس الثامن البكتيريا ١
الدرس الثالث عشر مقاومة الجسم للمرض
الدرس الرابع الطحالب
الدرس التاسع البكتيريا ٢
الدرس الرابع عشر دور الكائنات الحية الدقيقة في صناعة المواد الغذائية
الدرس الخامس الفطريات
الدرس العاشر الفيروسات
الدرس الخامس عشر طرق حفظ الاطعمة
?
السابق
الأهداف العامة للبرنامج
الاختبار القبلي / البعدي
خروج

يتوقع من المتعلم بعد مشاهدة هذا البرنامج أن يحقق الاهداف التالية:

١. أن يوضح المقصود بالكائنات الحية الدقيقة.
٢. أن يعطي أمثلة على الكائنات الحية الدقيقة.
٣. أن يميز بين بعض الكائنات الحية الدقيقة.
٤. أن يتعرف على الأدوات التي تستخدم لدراسة الكائنات الحية الدقيقة.
٥. أن يميز المتعلم بين أجزاء المجهر.
٦. أن يصنف المتعلم الكائنات الحية الدقيقة إلى مجموعاتها الرئيسية.
٧. أن يذكر خصائص كل مجموعة من مجموعات الكائنات الحية الدقيقة.

.....

يتوقع من المتعلم بعد مشاهدة هذا البرنامج أن يحقق الاهداف التالية:

٨. أن يعدد المتعلم فوائد بعض الكائنات الحية الدقيقة للإنسان.
٩. أن يعدد المتعلم مضار بعض الكائنات الحية الدقيقة للإنسان.
١٠. أن يعرف المرض.
١١. أن يستنتج العلاقة بين المرض و الكائنات الحية الدقيقة.
١٢. أن يتعرف على أعراض بعض الأمراض و طرق الوقاية منها.
١٣. أن يتعرف على بعض طرق حفظ الأطعمة

الدرس الأول " الكائنات الحية الدقيقة"

مقدمة: في هذا الدرس سنتعرف بعض أنواع الكائنات الحية الصغيرة ، من خلال هذه القصة.

أحمد و حسن طالبان في الصف السادس الاساسي، في يوم من الايام كان أحمد و حسن يطعمان السمك الموجود في حوض من الماء.

قال حسن: هل يوجد كائنات حية أخرى في هذا الحوض غير السمك و النباتات المائية؟

قال أحمد: لا أدري؟

قال حسن: ما رأيك أن نسأل معلم العلوم في المدرسة؟

قال أحمد: فكرة جيدة؟

السابق | الشاشة الرئيسية | التالي

.....

ذهب أحمد و حسن الى معلم العلوم في المدرسة

قال حسن: هل يوجد كائنات حية أخرى في هذا الحوض غير السمك و النباتات المائية يا معلمي؟

المعلم: نعم يا أحبائي.

قال حسن: ولكن لا أرى سوى السمك؟

المعلم: لأنك لا تستطيع مشاهدة هذه الكائنات بالعين المجردة.

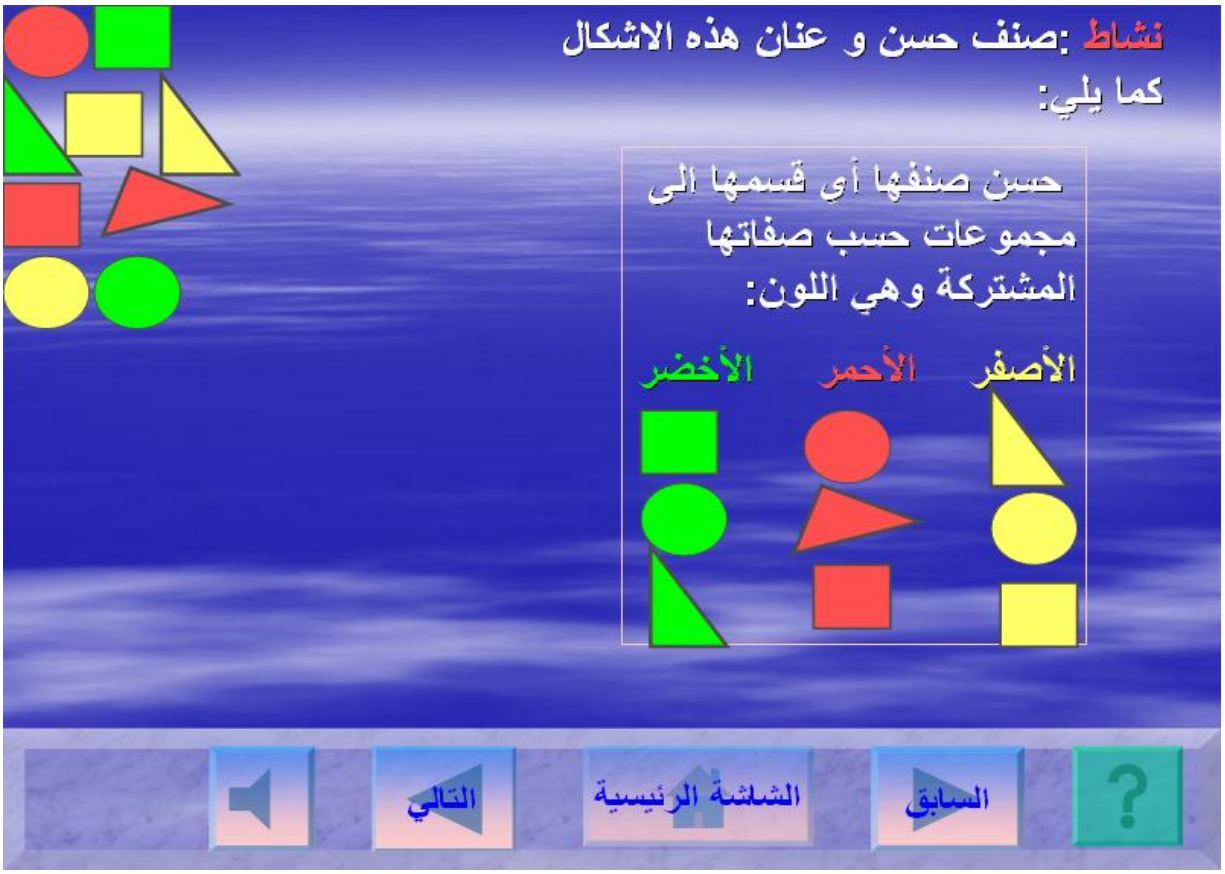
قال أحمد: و ما اسم هذه الكائنات يا معلمي؟

المعلم: إنها الكائنات الحية الدقيقة.

السابق | الشاشة الرئيسية | التالي

نشاط: ما هو التصنيف؟
أنظر الى صور الحيوانات التالية حيث تم تقسيمها الى مجموعات حسب اشتراكها في طريقة التغذية. (حيوانات آكلة لحوم و أخرى آكلة أعشاب).
لمعرفة التقسيم أنقر على كل صورة وشاهد الى أي مجموعة تنتمي.
آكلة لحوم
آكلة أعشاب
السابق
الشاشة الرئيسية
التالي

.....


نشاط :صنف حسن و عنان هذه الاشكال كما يلي:
حسن صنفها أي قسمها الى مجموعات حسب صفاتها المشتركة وهي اللون:
الأصفر
الأحمر
الأخضر
السابق
الشاشة الرئيسية
التالي

صنف العلماء الكائنات الحية الدقيقة الى
الطحالب
الفطريات
الأوليات
البكتيريا.
الفيروسات
ا- كلاميدوموناس
ب- سبيرجيرا
براميسيوم
الشكل (٢-١٠) مواد غذائية أمامها العفن
السابق
الشاشة الرئيسية
التالي

.....

اختبر نفسك
اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :
س١ كائنات حية صغيرة لا يمكن مشاهدتها بالعين المجردة :
أ-الكائنات الحية
ب- التصنيف
ج- الفطريات
د -الكائنات الحية الدقيقة

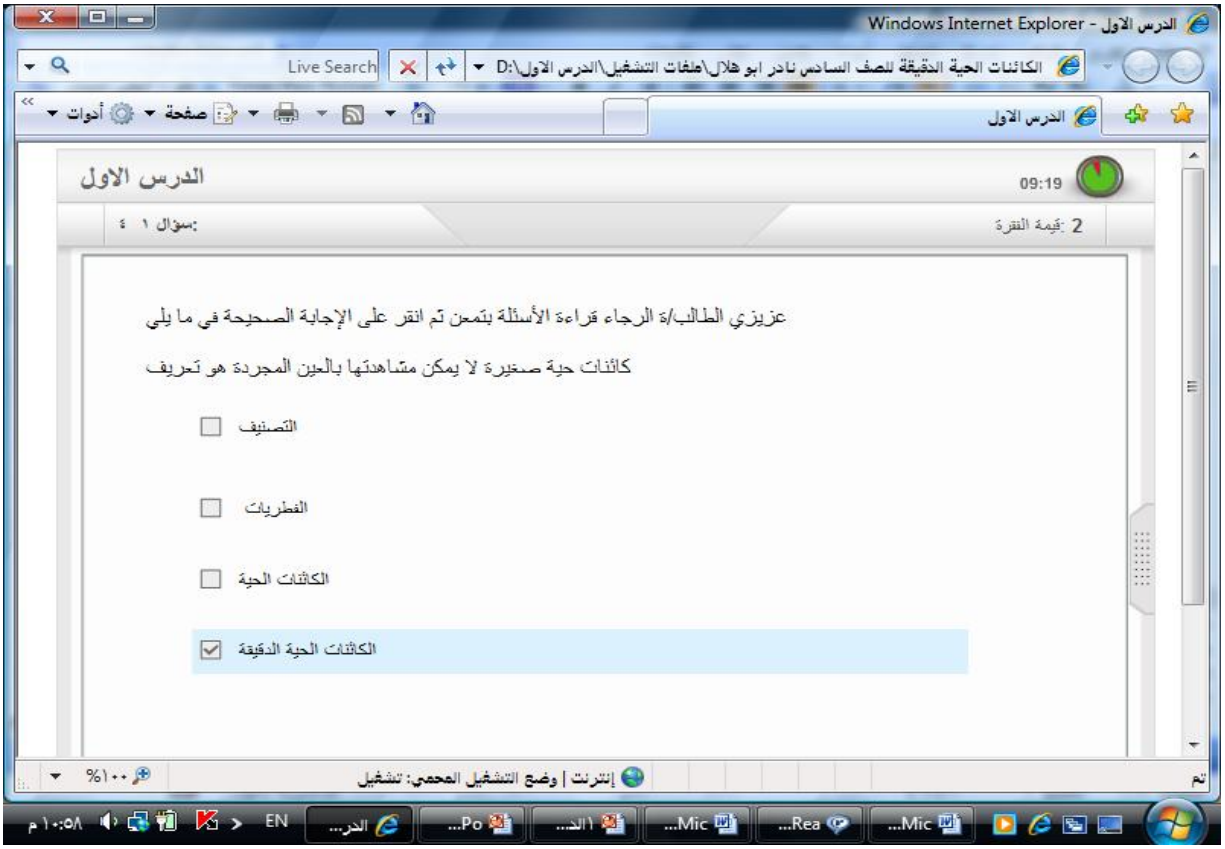
اختبار نهاية الدرس
اجب عن الأسئلة التالية من خلال تعبئة نموذج الإجابة عن الاسئلة؟
س١ كائنات حية صغيرة لا يمكن مشاهدتها العين المجردة :
أ-الكائنات الحية . ب-التصنيف . ج- الفطريات. د -الكائنات الحية الدقيقة
س٢ يمكن مشاهدة الكائنات الحية الدقيقة من خلال :
أ-العدسة المحدبة . ب-العين المجردة . ج- المجهر. د –العدسة المقعرة.
س٣تقسيم الأشياء الى مجموعات حسب صفات مشتركة :
أ-مجموعة الكائنات الحية. ب-مجوعات متشابهة. ج- التوزيع العشوائي. د –التصنيف.
س٤صنف العلماء الكائنات الحية الدقيقة الى :
أ-خمس مجموعات. ب-سبع مجموعات. ج- أربع مجموعات. د –ست مجموعات.
نموذج الإجابة أضغط هنا
الشاشة الرئيسية
السابق
?

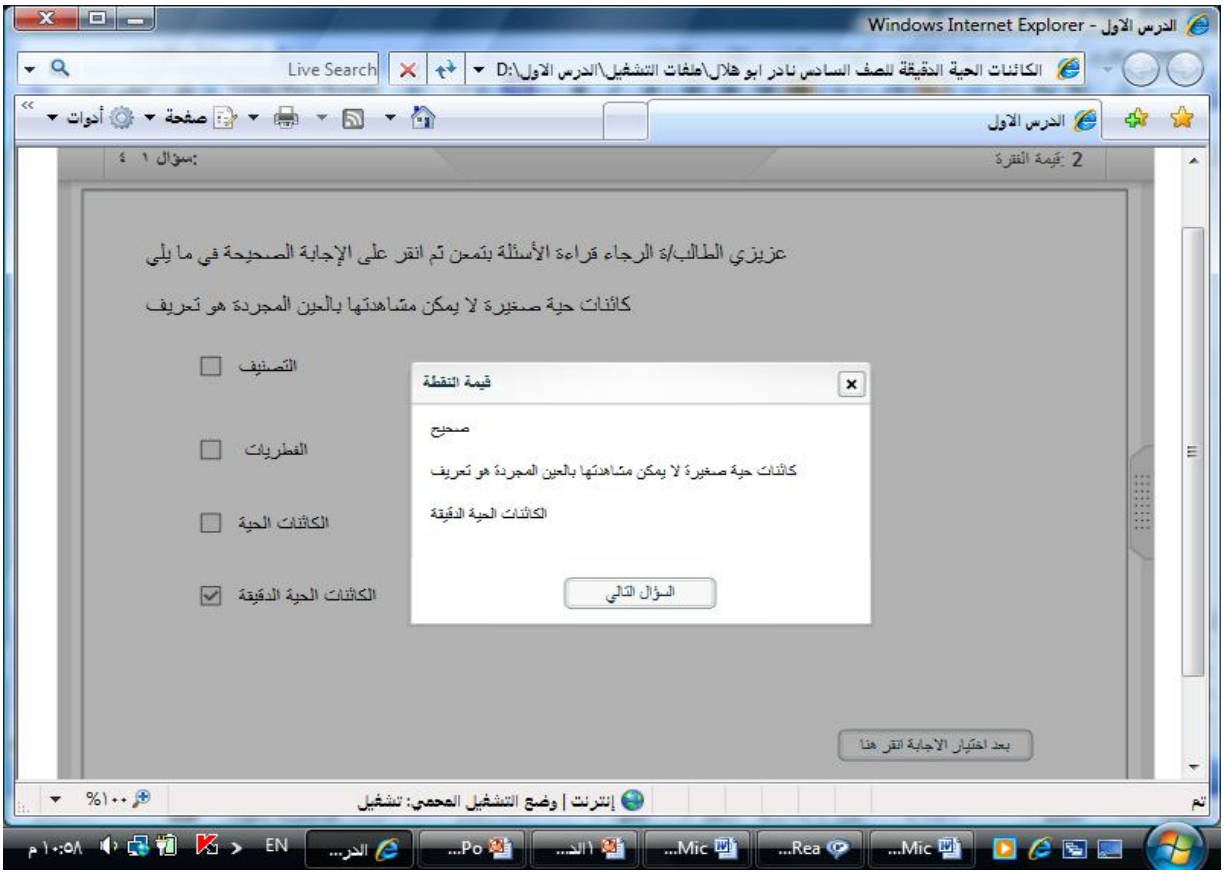
.....

أحسنت
للعودة الى الأسئلة

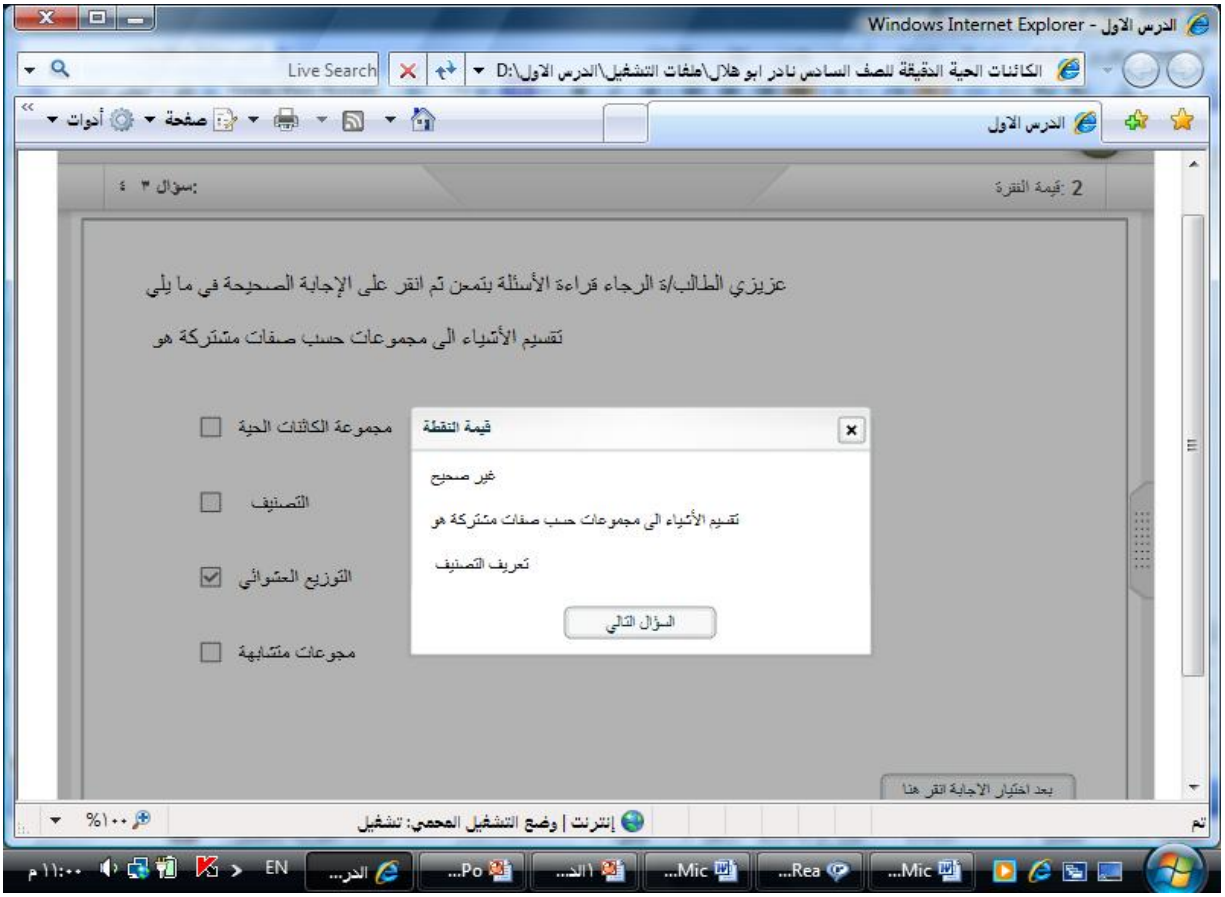
لمعرفة الإجابة الصحيحة أضغط هنا

.....


Windows Internet Explorer - الدرس الاول
الكائنات الحية الدقيقة للصف السادس نادر ابو هلال\ملفات التشغيل\الدرس الاول\D:
الدرس الاول
الدرس الاول
09:19
2 :قيمة الفقرة
:سؤال ١ ٤
عزيزي الطالب/ة الرجاء قراءة الأسئلة بتمعن ثم انقر على الإجابة الصحيحة في ما يلي
كائنات حية صغيرة لا يمكن مشاهدتها بالعين المجردة هو تعريف
التصنيف
الفطريات
الكائنات الحية
الكائنات الحية الدقيقة
إنترنت | وضع التشغيل المحمي: تشغيل
%١٠٠


الدرس الاول - Windows Internet Explorer
الكائنات الحية الدقيقة للصف السادس نادر ابو هلال\ملفات التشغيل\الدرس الاول\D:
الدرس الاول
سؤال ١ :
2 :قيمة الفقرة
عزيزي الطالب/ة الرجاء قراءة الأسئلة بتمعن ثم انقر على الإجابة الصحيحة في ما يلي
كائنات حية صغيرة لا يمكن مشاهدتها بالعين المجردة هو تعريف
التصنيف
الفطريات
الكائنات الحية
الكائنات الحية الدقيقة
قيمة النقطة
صحيح
كائنات حية صغيرة لا يمكن مشاهدتها بالعين المجردة هو تعريف
الكائنات الحية الدقيقة
السؤال التالي
بعد اختيار الاجابة انقر هنا
إنترنت | وضع التشغيل المحمي: تشغيل
%١٠٠

.....


الدرس الاول - Windows Internet Explorer
الكائنات الحية الدقيقة للصف السادس نادر ابو هلال\ملفات التشغيل\الدرس الاول\D:
الدرس الاول
سؤال ٣ :
2 :قيمة الفقرة
عزيزي الطالب/ة الرجاء قراءة الأسئلة بتمعن ثم انقر على الإجابة الصحيحة في ما يلي
تقسيم الأشياء الى مجموعات حسب صفات مشتركة هو
مجموعة الكائنات الحية
التصنيف
التوزيع العشوائي
مجوعات متشابهة
قيمة النقطة
غير صحيح
تقسيم الأشياء الى مجموعات حسب صفات مشتركة هو
تعريف التصنيف
السؤال التالي
بعد اختيار الاجابة انقر هنا
إنترنت | وضع التشغيل المحمي: تشغيل
%١٠٠

Windows Internet Explorer - الدرس الاول
الكائنات الحية الدقيقة للصف السادس نادر ابو هلال\ملفات التشغيل\الدرس الاول\D:
الدرس الاول
09:37
نتيجتك :
75% (نقطة 6)
نتيجتك :
50% (نقطة 4)
النتيجة :
ناجح
إنترنت | وضع التشغيل المحمي: تشغيل

.....

الدرس الثاني " المجهر "
مقدمة: سنتعرف في هذا الدرس على المجهر و أجزائه.
كيف نستطيع رؤية الكائنات الحية الدقيقة في الصورة التالية ؟
لا نستطيع مشاهدة الكائنات الحية الدقيقة بالعين المجردة ، حيث توصل العلماء الى مشاهدة الكائنات الحية الدقيقة من خلال المجهر.
فما هو المجهر؟
الشاشة الرئيسية
التالي

يعد العالم الهولندي لوفنهوك أول من صنع مجهراً مركباً بسيطاً.

أنظر الى صورة رقم ١ فيها المجهر الذي صنعه لوفنهوك أنظر كم هو صغير باستطاعته تكبير الأشياء و مشاهدة الكائنات الحية الدقيقة.

الصورة رقم ٢ يظهر مجهر مركب متطور.

.....

من اجزاء المجهر المركب :

١ .العدسة العينية.

وهي عدسة تقع في أعلى الأسطوانة ويضع الشخص عينه عليها لمشاهدة الأشياء من خلال المجهر ولهذا سمي هذا الجزء بالعدسة العينية .

اختبر نفسك

اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

س١ هذا الجزء من المجهر هو:

أ- العدسة العينية .

ب- العدسات الشيئية .

ج- المنضدة.

د – الحجاب الحدقي.

.....

يتكون المجهر المركب من :

الضابط الكبير

الضابط الصغير

الحجاب الحدقي

مصدر ضوئي أو مرآة

القاعدة

السابق الشاشة الرئيسية التالي

الدرس الثالث " أنواع المجاهر "

مقدمة: تطورت صناعة المجاهر، منذ صناعة أول مجهر على يعد العالم الهولندي لوفنهوك أنظر الصورة رقم ١.

و سنتعرف في هذا الدرس على انواع المجاهر، و خطوات استخدام المجهر واستعماله.

الشاشة الرئيسية | التالي

.....

الخطوة الأولى:

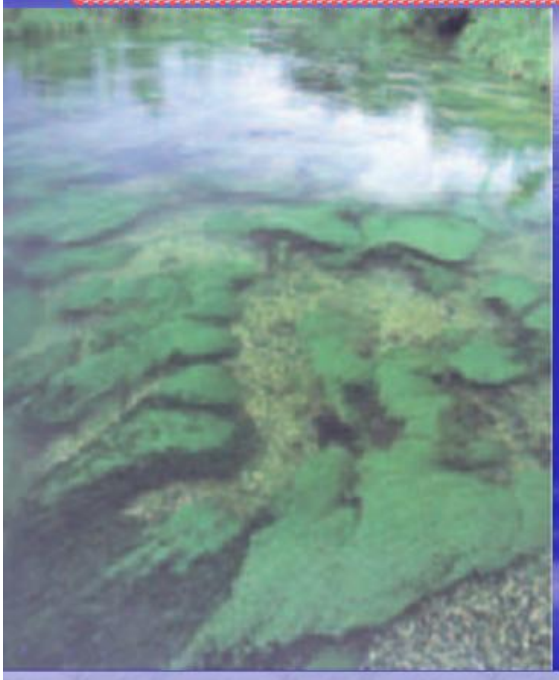
وضع الشريحة المراد فحصها فوق المنضدة بحيث يكون الجزء المراد فحصه فوق ثقب المنضدة مباشرة.

ويتم تثبيت الشريحة على المنضدة باستخدام اللاقطين.بعد ذلك يتم تشغيل المجهر بالضغط على زر التشغيل الكهربائي.

أنقر على زر تشغيل الفيديو.

السابق | الشاشة الرئيسية | التالي | تشغيل الفيديو

الدرس الرابع " الطحالب "



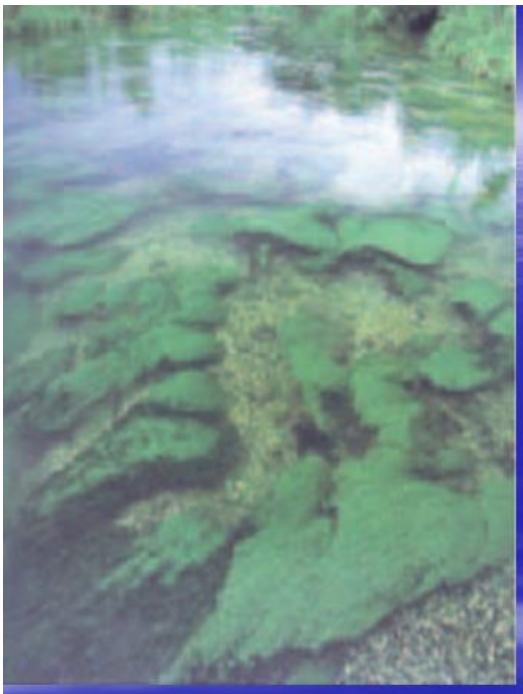
مقدمة: في هذا الدرس سنتعرف على بعض الكائنات الحية أنظر الصورة المرفقة حيث تمثل مجموعة من الكائنات الحية تدعى الطحالب.

فما هي الطحالب؟

ولماذا تظهر بهذا اللون؟

وهل لها أهمية؟

التالي | الشاشة الرئيسية | ?



هل شاهدت حوض سباحة على جدرانه كائنات حية لونها خضراء؟ لاحظ الصورة.

أين توجد معظم الطحالب؟ أنقر على الاجابة .

أ- في البحار .

ب-في المناطق الجافة.

ج- في التربة.

د – في الهواء.

الشاشة الرئيسية | السابق | ?

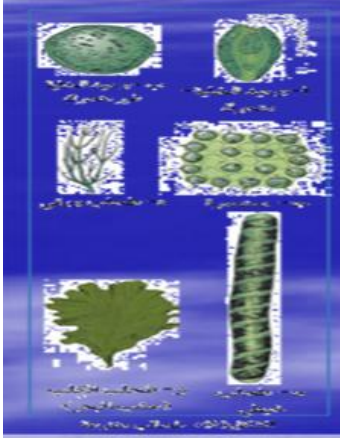
لاحظ الصورة، تشاهد أن الطحالب تشبه النباتات في لونها .
و السبب في ذلك؟ أنقر على الاجابة الصحيحة .

أ- لوجود البلاستيدات الخضراء والتي تحتوى على مادة الكلوروفيل.

ب-الطحالب نوع من النباتات.

ج- لوجود أوراق خضراء لها.

د – لأنها تعيش في الماء قريبة من النباتات.



السابق | الشاشة الرئيسية

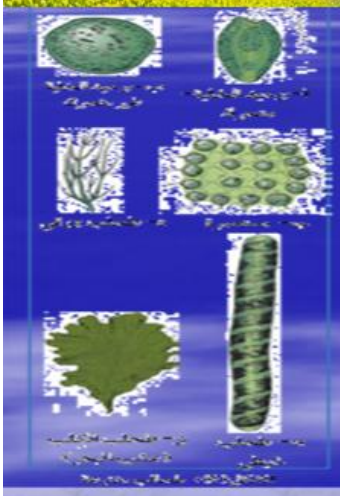
لاحظ الصورة، كيف تحصل الطحالب على غذائها ؟هل تشبه النباتات في طريقة التغذية؟
تحصل الطحالب على غذائها من خلال؟ أنقر على الاجابة .

أ- الترمم.

ب-تحليلها للكائنات الصغيرة.

ج- التطفل.

د –عملية البناء الضوئي.



السابق | الشاشة الرئيسية

الدرس الخامس " الفطريات "

مقدمة: في هذا الدرس سنتعرف على نوع جديد من الكائنات الحية الدقيقة تدعى الفطريات.

هل رأيت والدتك وهي تضيف شيئاً من الخميرة عند صناعة العجين ؟

هل شاهدت العفن الذي يكسو قطعة خبز قديمة او برتقالة تالفة ؟ أنظر الى الصور.
فما هي الفطريات؟
وكيف تتغذى وتتكاثر ؟
وما اهميتها في الحياة ؟

التالي | الشاشة الرئيسية

فطر الخميرة

نشاط٢ :
لاحظ الصورة، واجب عن السؤال التالي:
تصنف الفطريات حسب طريقة التغذية؟
فهي تتغذى..... ؟ أنقر على الاجابة .

أ- تغذية غير ذاتية لعدم وجود مادة الكلوروفيل.

ب-تغذية ذاتية لوجود مادة الكلوروفيل.

ج- عن طريق عملية البناء الضوئي.

د – تشبه النباتات في طريقة التغذية.

السابق | الشاشة الرئيسية

من أنواع الفطريات التي سنتعرف عليها:

١ .فطر العفن:

يعيش فطر العفن على مختلف انواع

الاطعمة مثل الخبز والفواكه والخضروات

ويتغذى على الغذاء المخزون في هذه

الاطعمة.

انقر على تشغيل الفيديو لتشاهد عفن الخبز.

الدرس السادس " الفطريات ٢"

مقدمة: في هذا الدرس سنتعرف على نوع جديد من الفطريات وهو فطر الخميرة .

هل رأيت والدتك وهي تضيف شيء من الخميرة عند صناعة العجين ؟

فما هو فطر الخميرة؟
وكيف يتغذى ويتكاثر ؟
وما أهميته في الحياة ؟

نشاطه :لما ذا انتفخ العجين عند وضع فطر الخميرة؟
انتفخ العجين بسبب.....
أنقر على الاجابة الصحيحة.

أ- انطلاق غاز الأكسجين من عملية البناء الضوئي

ب-انطلاق غاز الاكسجين من عملية التنفس

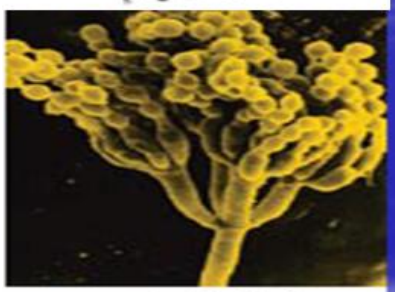
ج- انطلاق غاز ثاني اكسيد الكربون من عملية التنفس.

د –انطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون من عملية البناء الضوئي

السابق الشاشة الرئيسية

.....

أ- المشروم



ب- فطر البنسيليوم

الفطريات و الإنسان:

ومن الفطريات ما هو مفيد للإنسان مثل

بعض أنواع عش الغراب، و الخميرة

التي تدخل في صناعة المعجنات،

و تدخل الفطريات كذلك في صناعة

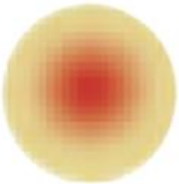
الأدوية مثل دواء البنسلين الذي يستخرج

من فطر البنسيليوم.

السابق الشاشة الرئيسية التالي

الدرس السابع " الأوليات "

براميسيوم



بلازموديوم

أميبا

مقدمة : تمثل الصور التالية كائنات حية دقيقة لا ترى بالعين المجردة تسمى الاوليات.

وسنتعرف في هذا الدرس على بعض صفاتها

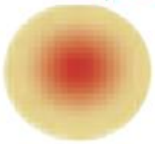
وسنحاول الإجابة على الاسئلة:

-هل تتكون اجسامها من خلية واحدة أم أكثر؟
-أين نجد مثل هذه الكائنات الحية ؟
- ما وسيلة الحركة لهذه الكائنات؟

التالي | الشاشة الرئيسية | ?

.....

براميسيوم



بلازموديوم

أميبا

نشاط٢ :

-أين تتوقع ان نجد مثل هذه الكائنات الحية ؟

أ- في الأوساط المائية كالماء المالح والعذب وفي السوائل كالدم .

ب- في الدم فقط.

ج- في الماء المالح فقط.

د – في الماء العذب فقط.

السابق | الشاشة الرئيسية | ?

١- الاميبا :هي من الكائنات

وحيدة الخلية و تتحرك عن

طريق الاقدام الكاذبة .

انقر على تشغيل الفيديو لتشاهد

طريقة تحرك الاميبا.

تشغيل الفيديو | التالي | الشاشة الرئيسية | السابق | ?

.....

نشاط٤ : أنقر على الاجابة الصحيحة.

يتحرك البلازموديوم عن طريق؟

أ- الأهداب .

ب-الأسواط.

ج- الانزلاق.

د –الأقدام الكاذبة

السابق | ?

الدرس الثامن " البكتيريا ١ "

مقدمة: اعتقد الناس قديماً أن الامراض تنتج عن أرواح شريرة تدخل الى جسم المريض، ومع تقدم العلوم وتطور صناعة المجاهر ،تمكن العلماء من تحديد المسبب للعديد من هذه الامراض ،ومن هذه المسببات البكتيريا .

فما هي البكتيريا ؟ وأين توجد؟ وما هي أشكالها؟

التالي | الشاشة الرئيسية | العربية (السعودية) | ?

نشاط٣: أنقر على الاجابة الصحيحة.

علل :توجد البكتيريا في كل مكان في الهواء والسوائل و التربة؟

أ- بسبب أنها متعددة الخلايا .

ب-بسبب أن حجمها كبير وتستطيع التنقل في كل مكان .

ج- بسبب أنها متعددة الخلايا وتستطيع التنقل في كل مكان .

د – بسبب صغر حجمها وقلة احتياجاتها الغذائية.

السابق | الشاشة الرئيسية | العربية (السعودية) | ?

الدرس التاسع " البكتيريا ٢ "

مقدمة: تعرفت في الدرس السابق أن البكتريا كائنات حية وحيد الخلية لا ترى بالعين المجردة،و حجمها صغير جداً بحيث يمكن وضع ٢٠.٠٠٠ واحدة منها على خط طوله ١سم.

وسنتعرف في هذا الدرس على خصائص أخرى للبكتيريا.

رأس دبوس يحمل ملايين من البكتيريا باستخدام المجهر الإلكتروني الماسح

التالي العربية (السعودية) | الشاشة الرئيسية | ?

البكتيريا غير ذاتية التغذية لها عدة طرق

التطفل

وهي الكائنات التي تحصل على غذائها جاهزاً من اجسام الكائنات الحية الاخرى مسببة لها امراضا مختلف.

الترمم

وهي البكتيريا التي تحصل على غذائه من بقايا و مخلفات الكائنات الحية بعد موتها.

التالي العربية (السعودية) | الشاشة الرئيسية | السابق | ?

تقسم البكتيريا حسب طريقة التغذية الى قسمين:

أ-بكتيريا غير ذاتية التغذية : وهي التي لا تستطيع ان تبني ما تحتاجه من مواد غذائية بنفسها،أي تحصل على غذائها جاهزاً.

ب- بكتيريا ذاتية التغذية : وهي البكتيريا التي تبني ما تحتاجه من غذاء من مواد بسيطة تحصل علية من بيئتها عن طريق عملية البناء الضوئي، فهي تحتوي على الصبغة الخضراء الكلوروفيل مثل البكتيريا الخضراء المزرقة.

ب- بكتيريا خضراء مزرقة .

نشاط ٤ :تحصل بكتيريا الكوليرا على غذائها من الإنسان وتسبب له مرض الكوليرا.
وطريقة تغذيتها تدعى:

بكتيريا الكوليرا

أ- الترمم.

ب-التغذية الذاتية .

ج- التطفل.

د –الافتراس

الدرس العاشر " الفيروسات "

مقدمة: عزيزي الطالب /الطالبة سنتعرف في هذا الدرس على نوع جديد من الكائنات الحية الدقيقة، وهي الفيروسات.

أنظرا لصورة (١) حيث لاحظ الانسان ان ثمار وأوراق بعض النباتات مبرقشة وملتوية

ولاحظ كذلك أن هناك العديد من المصابين بالأنفلونزا والرشح والحصبة ، فبدأ العلماء في البحث عن أسباب انتشار مثل هذه الأمراض.

التالي
الشاشة الرئيسية

نشاط ٤ :أنقر على الاجابة الصحيحة.

تعتبر الفيروسات؟

أ- اكبر حجماً من البكتيريا و نشاهدها المجهر المركب.

ب-اصغر حجماً من البكتيريا و نشاهدها بالمجهر المركب.

ج- اصغر حجماً من البكتيريا و نشاهدها بالمجهر الالكتروني.

د –حجمها اكبر من البكتيريا بكثير

السابق

الدرس الحادي عشر(أثر الكائنات الحية الدقيقة في الحياة)
مقدمة: عزيزي الطالب /الطالبة سنتعرف في
هذا الدرس على الأدوار التي تلعبها الكائنات
الحية الدقيقة وأثرها على الإنسان و الحيوان
و البيئة، سواء كان سلباً أو إيجاباً.
فما هو أثر الكائنات الحية؟
و ما هي الأدوار التي تلعبها هذه الكائنات؟
الشاشة الرئيسية
التالي

Microsoft PowerPoint - [11الدرس الحادي عشر أثر الكائنات] [للقراءة فقط]
ملف تحرير عرض إدراج تنسيق أدوات عرض الشرائح إطار تعليمات
اكتب سؤالاً للتعليمات
100%
شريحة جديدة تصميم انتقال ملاحظات...
الدرس الحادي عشر(أثر الكائنات الحية الدقيقة في الحياة)
الشاشة الرئيسية
التالي
السابق
1
2
3
4
5
6
أنقر هنا للمتابعة
فارز الشرائح
Clouds
EN
11:26 م

الدرس الثاني عشر(أثر الكائنات الحية الدقيقة في الحياة)٢

مرض القدم الرياضي

مقدمة: عزيزي الطالب /الطالبة تعرفت في الدرس السابق على فوائد الكائنات الحية الدقيقة وأثرها على الإنسان و الحيوان و البيئة.

وسنتعرف في هذا الدرس على مضار الكائنات الحية الدقيقة، وهي الناحية السلبية للكائنات الحية الدقيقة.

? الشاشة الرئيسية التالي

مضار الكائنات الحية الدقيقة:

ذهب صلاح الدين لزيارة والده الطبيب في احدى مشافي فلسطين، فوجده يعالج العديد من المرضى،فهذا يعاني من مرض السكري وذاك من مرض التيفوئيد.

? السابق الشاشة الرئيسية التالي

نشاط٢ :
الامراض القابلة للانتقال من شخص الى آخر، أو من كائنات حية الى الانسان تدعى:

أ- الأمراض المعدية .

ب- الأمراض غير المعدية .

ج- امراض البكتيريا فقط.

د – امراض الفيروسات فقط.

السابق

مرض الأنفلونزا.
اعراض المرض:
تظهر اعراض مرض الانفلونزا خلال يوم او يومين وتشمل ما يأتي:

١-ارتفاع مفاجئ في درجة حرارة الجسم.
٢-صداع وجفاف في الحلق.
٣-ضعف عام مع احمرار في العينين وسعال جاف خفيف و بحة في الصوت.
٤-آلام في عضلات الاطراف والظهر.

السابق الشاشة الرئيسية التالي

الدرس الثالث عشر مقاومة الجسم للمرض

مقدمة: يعيش الانسان في بيئة مليئة بملايين الكائنات المسببة للمرض، سواء أكانت بكتيريا ام فيروسات، ودخول أي من هذه الكائنات الى جسمك قد يعرضك للإصابة بالمرض،خاصة ان انسجة و سوائل اجسام الانسان والحيوان توفر وسطا غذائيا مناسبا لنموها وتكاثرها بسرعة كبيرة مكونة اعدادا هائلة منها.

الشاشة الرئيسية | التالي

نشاط ٣ :أنقر على الاجابة الصحيحة.

اجسام صغيرة تقوم بعملية ابتلاع مسببات المرض هي؟

أ- الفيروسات والبكتيريا .

ب-كريات الدم الحمراء .

ج- الاجسام المضادة.

د – كريات الدم البيضاء.

السابق

الدرس الرابع عشر دور الكائنات الحية الدقيقة في صناعة المواد الغذائية

مقدمة: سنتعرف في هذا الدرس على دور الكائنات الحية الدقيقة في صناعة المواد الغذائية.

حيث تؤدي الكائنات الحية الدقيقة دوراً مهماً في الصناعات الغذائية التي تضم إنتاج أغذية مثل الألبان و الأجبان و المخللات و الخبز.

أنظر الى الصور المرفقة.

الشاشة الرئيسية | التالي

نشاط ١ :
وضع هيثم الأنابيب الأربعة في مكان دافئ تتراوح درجة حرارته حوالي ٤٠ درجة مئوي مدة اربع ساعات؟

أي أنبوب تتوقع أن نجد فيه الحليب تحول للبن؟

أ- الانبوب رقم ١.

ب- الانبوب رقم ٢.

ج- الانبوب رقم ٣.

د- الانبوب رقم ٤.

حليب مضاف اليه ملح	حليب مضاف اليه سكر	حليب مضاف اليه كمية سكر كبيرة	كمية حليب لم يضف اليه شيء
١	٢	٣	٤

السابق

لمعرفة أي الانابيب تم تحول

الحليب الى لبن انقر على

تشغيل الفيديو

تشغيل الفيديو | التالي | الشاشة الرئيسية | السابق | ?

نشاط ٤ :

فكر: عند وضع اللبن في فصل الصيف خارج البراد(الثلاجة)، تزداد حموضته بسبب:

أ- بسبب الحليب و السكر الذى يزيد من حموضته.

ب-البكتيريا الخضراء المزرقة.

ج- تكاثر البكتيريا فيه بكثرة حيث تزيد من حموضة اللبن.

د –قلة البكتيريا فى اللبن

السابق | ?

الدرس الخامس عشر(طرق حفظ الأطعمة)

مقدمة: عزيزي الطالب /الطالبة سنتعرف في

هذا الدرس على طرق حفظ الأطعمة.

أنظر الى الصور التالية، هل تتوفر في منزلك

مثل هذه الأطعمة؟

لماذا يلجأ الناس الى عمل المخللات و حفظها في المعلبات؟

كيف تتم عملية حفظ الأطعمة؟

الشاشة الرئيسية | التالي

نشاط ١ :في الصور التالية ما هي أفضل طريقة لحفظ هذه الأطعمة؟

أ- التمليح.

ب- التعقيم بالحرارة.

ج- التسكير .

د – التجفيف .

السابق

طرق حفظ الأطعمة:

٢- التسكير:

يعتمد حفظ بعض الأطعمة على إضافة السكر إليها، حيث أن التركيز العالي للسكر لا يسمح لمعظم الكائنات الحية الدقيقة بالعيش أو التكاثر فيه.

ومن الأطعمة التي تحفظ بهذه الطريقة: المربى بجميع أنواعه (مربى المشمش و الكرز و التوت والعنب) وكذلك الدبس.

اختبار نهاية الدرس

اجب عن الأسئلة التالية من خلال تعبئة نموذج الإجابة عن الاسئلة؟

س١ -أفضل طريقة لحفظ الخيار هي طريقة:

أ- التعقيم. ب-التسكير. ج -التجفيف. د- التمليح.

س٢ - معظم الكائنات الحية الدقيقة لها القدرة على العيش في:

أ- نسبة سكر و ملح عالية. ب-درجات حرارة عالية جداً.

ج -درجة حرارة منخفضة جداً. د- درجة حرارة مناسبة وغذاء متوفر.

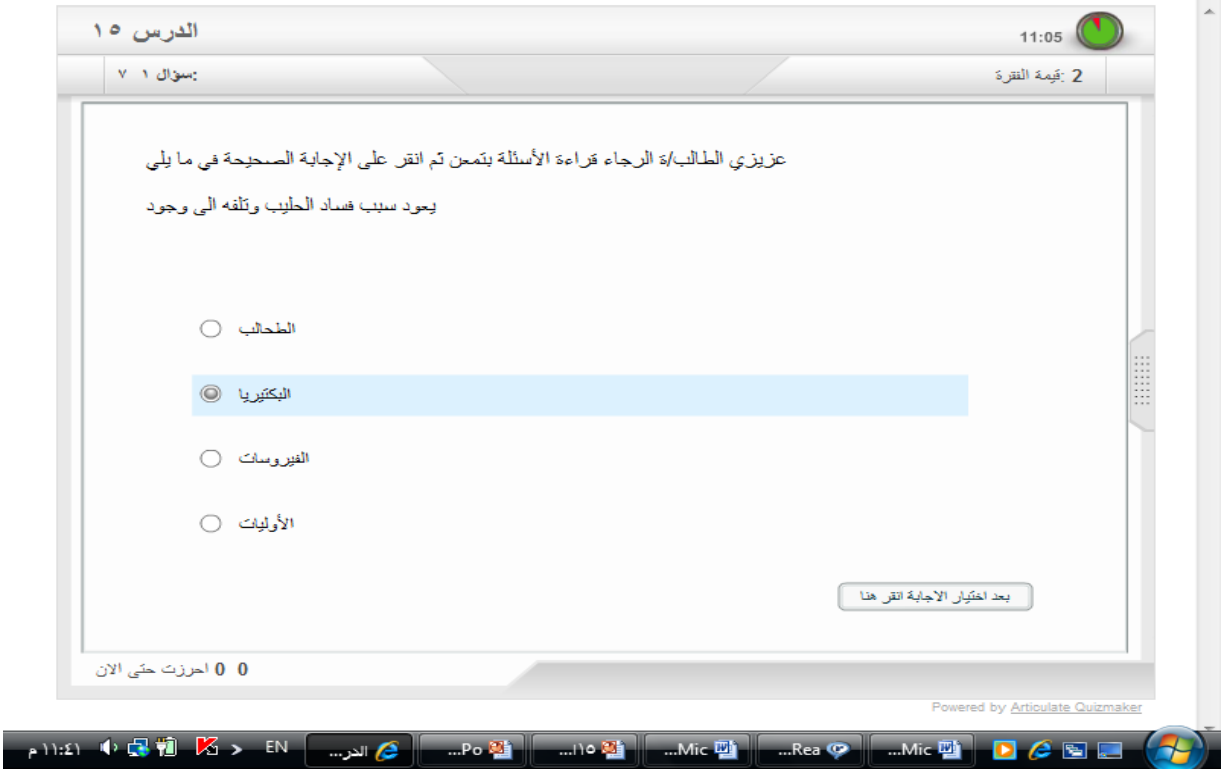
س٣ -أقدم طريقة لحفظ الأطعمة هي :

أ- التعقيم. ب-التبريد. ج -التجفيف. د- التعليب.

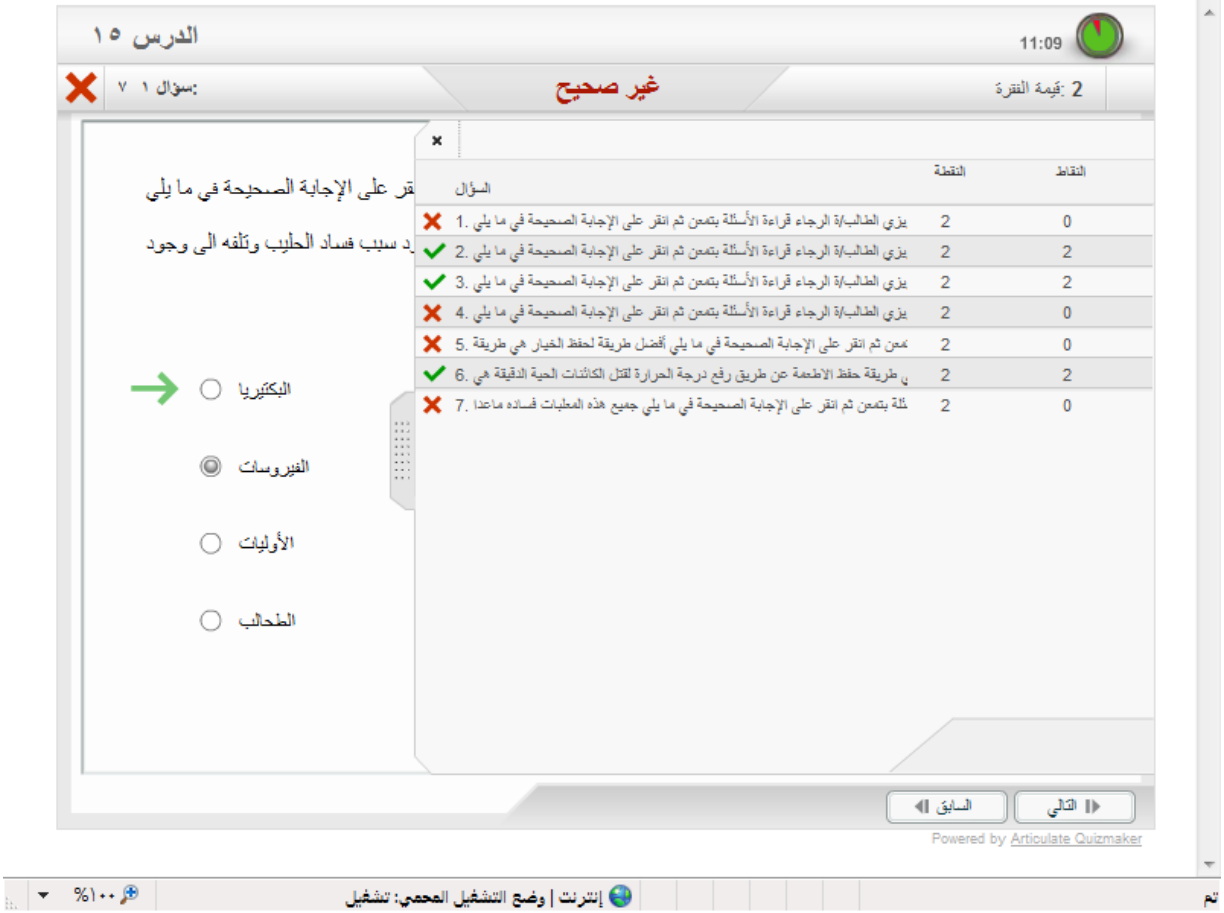
س٤ - طريقة حفظ الاطعمة عن طريق رفع درجة الحرارة لقتل الكائنات الحية الدقيقة هي :

أ- التعقيم بالحرارة. ب-التبريد. ج -التجفيف. د- التعليب.

عملية حفظ الأطعمة:
إن حفظ الأطعمة بطريقة صحيحة يساعد على
بقائها في حالة جيدة أطول مدة ممكنة، ويتم ذلك
من خلال وقف نشاط الكائنات الحية الدقيقة.
أنظر الى الصور المرفقة.
والهدف من اتباع مثل هذه الطرق هو حماية
الأطعمة من الفساد، وتخزينها لوقت الحاجة.
للعودة الى الأسئلة


الدرس ١٥
11:05
سؤال ١ ٧:
2 :قيمة الفقرة
عزيزي الطالب/ة الرجاء قراءة الأسئلة بتمعن ثم انقر على الإجابة الصحيحة في ما يلي
يعود سبب فساد الحليب وتلفه الى وجود
الطحالب
البكتيريا
الفيروسات
الأوليات
بعد اختيار الاجابة انقر هنا
0 0 احرزت حتى الان
Powered by Articulate Quizmaker

الدرس ١٥
10:43
سؤال ١ ٧:
2 :قيمة الفقرة
عزيزي الطالب/ة الرجاء قراءة الأسئلة بتمعن ثم انقر على الإجابة الصحيحة في ما يلي
يعود سبب فساد الحليب وتلفه الى وجود
الطحالب
البكتيريا
الفيروسات
الأوليات
قيمة النقطة
صحيح
السؤال التالي
بعد اختيار الاجابة انقر هنا
0 0 احرزت حتى الان
Powered by Articulate Quizmaker
%١٠٠
إنترنت | وضع التشغيل المحمي: تشغيل


الدرس ١٥
11:09
سؤال ١ ٧:
غير صحيح
2 :قيمة الفقرة
السؤال
النقطة
النقاط
1. يزي الطالب/ة الرجاء قراءة الأسئلة بتمعن ثم انقر على الإجابة الصحيحة في ما يلي 2 0
2. يزي الطالب/ة الرجاء قراءة الأسئلة بتمعن ثم انقر على الإجابة الصحيحة في ما يلي 2 2
3. يزي الطالب/ة الرجاء قراءة الأسئلة بتمعن ثم انقر على الإجابة الصحيحة في ما يلي 2 2
4. يزي الطالب/ة الرجاء قراءة الأسئلة بتمعن ثم انقر على الإجابة الصحيحة في ما يلي 2 0
5. معن ثم انقر على الإجابة الصحيحة في ما يلي أفضل طريقة لحفظ الخيار هي طريقة 2 0
6. ي طريقة حفظ الاطعمة عن طريق رفع درجة الحرارة لقتل الكائنات الحية الدقيقة هي 2 2
7. ئلة بتمعن ثم انقر على الإجابة الصحيحة في ما يلي جميع هذه المعلبات فساده ماعدا 2 0
البكتيريا
الفيروسات
الأوليات
الطحالب
السابق
التالي
Powered by Articulate Quizmaker
%١٠٠
إنترنت | وضع التشغيل المحمي: تشغيل
تم

قائمة الجداول

رقم الجدول	محتوى الجدول	رقم الصفحة
جدول 1.1	تصنيف الطلبة حسب مستوى التحصيل	7
جدول 1.3	توزيع عينة الدراسة للمجموعتين الضابطة والتجريبية حسب الجنس.	33
جدول 2.3	توزيع زمن بالدقائق لكل درس في البرنامج المحوسب للعينة الاستطلاعية.	42
جدول 1.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار القبلي.	44
جدول 2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافا ت المعيارية للاختبار البعدي للمجموعة الضابطة والتجريبية.	45
جدول 3.4	نتائج تحليل التغاير الثلاثي (ANCOVA) لعلامات الاختبار التحصيلي البعدي.	46
جدول 4.4	المتوسطات الحسابية المعدلة في تحليل التغاير الثلاثي على الاختبار البعدي.	47
جدول 5.4	المتوسطات الحسابية والانحرافا ت المعيارية للاختبار الاحتفاظ للمجموعتين.	48
جدول 6.4	نتائج تحليل التغاير الثلاثي (ANCOVA) لعلامات اختبار الاحتفاظ.	49

قائمة الملاحق

رقم الملحق	الموضوع	رقم الصفحة
1	جدول المواصفات.	61
2	الاختبار التحصيلي.	62
3	قائمة بأسماء المحكمين.	67
4	تحليل المحتوى التعليمي.	68
5	معاملات الصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي.	77
6	إذن بتطبيق الدراسة من إدارة مدرسة أبوديس الأساسية المختلطة التابعة لوكالة الغوث الدولية.	78
7	كتاب من جامعة القدس لتسهيل المهمة لتطبيق الدراسة	79
8	نموذج للاختبار التحصيل من عينة الدراسة	80
9	خطة كل درس في البرنامج والمحتوى التعليمي	84
10	نماذج من الدروس والشاشات في البرنامج المحوسب	99

قائمة الأشكال

رقم الملحق	الموضوع	رقم الصفحة
شكل 1.2	نموذج التدريس الأساسي	11
شكل 2.2	نموذج توق لتصميم التعليم	11

فهرس الموضوعات

الموضوع	رقم الصفحة
إقرار	.I
الإهداء	.II
شكر وعرفان	.III
الملخص بالعربية	.IV
الملخص بالانجليزية (Abstract)	.VI
الفصل الأول :خلفية الدراسة و أهميتها	
المقدمة	1
مشكلة الدراسة	4
أسئلة الدراسة	5
أهمية الدراسة	5
أهداف الدراسة	5
محددات الدراسة	6
مصطلحات الدراسة	6
الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار النظري	
الإطار النظري	8
الدراسات العربية.	13
الدارسات الأجنبية.	28
خلاصة الدراسات السابقة	32
الفصل الثالث الطريقة والإجراءات	
منهج الدراسة	33
مجتمع الدراسة	33
عينة الدراسة	33
أدوات الدراسة	34
تصميم الدراسة	39
متغيرات الدراسة	40
إجراءات الدراسة	40

المعالجة الإحصائية	43
الفصل الرابع: نتائج الدراسة	
النتائج المتعلقة بالتحصيل– السؤال الأول	44
النتائج المتعلقة بالاحتفاظ – السؤال الثاني	47
الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	
النتائج المتعلقة بالتحصيل– السؤال الأول	51
النتائج المتعلقة بالاحتفاظ – السؤال الثاني	53
التوصيات	54
المراجع	
المراجع العربية	55
المراجع الأجنبية	59
الملاحق	61
قائمة الجداول	132
قائمة الملاحق	133
قائمة الأشكال	134
فهرس الموضوعات	135

عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

تصميم برنامج محوسب باستخدام " نموذج توق " وأثره في التحصيل والاحتفاظ في مادة العلوم العامة لدى طلبة الصف السادس الأساسي

نادر محمد إبراهيم أبو هلال

رسالة ماجستير

القدس _ فلسطين

1429 هـ . 2008 م

عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

تصميم برنامج محوسب باستخدام " نموذج توق " وأثره في التحصيل والاحتفاظ في مادة العلوم العامة لدى طلبة الصف السادس الأساسي

مقدمـة من
نادر محمد إبراهيم أبو هلال

فلسطين/من جامعة القدس بكالوريوس أحياء

المشرف: الدكتور إبراهيم محمد عرمان

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في أساليب التدريس من قسم التربية جامعة القدس

رسالة ماجستير

1429 هـ . 2008 م

عمادة الدراسات العليا
دائرة التربية وعلم النفس
جامعة القدس

إجازة الرسالة

تصميم برنامج محوسب باستخدام " نموذج توق " وأثره في التحصيل والاحتفاظ في مادة العلوم العامة لدى طلبة الصف السادس الأساسي

اسم الطالب : نادر محمد إبراهيم أبو هلال.
الرقم الجامعي : 20510217
المشـرف: د. إبراهيم محمد عبد الرحمن عرمان.

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 2008/6/4 من لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتواقيعهم:

1- د. إبراهيم محمد عرمان	رئيس لجنة المناقشة	التوقيع.....
2- د. محسن عدس	ممتحناً داخليا	التوقيع.....
3- د. أحمد الجنازرة	ممتحنا خارجياً	التوقيع.....

جامعة القدس – القدس
1429 هـ . 2008 م