

فاعلية برنامج آدوبي فلاش في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة التكنولوجيا في مدارس مدينة نابلس الحكومية واتجاهاتهم نحوها¹

The Effectiveness of Adobe Flash Program on the Achievement of Sixth Graders in Technology and their Attitudes Towards it at the Governmental Schools of Nablus City

سهيل صالحه* ، وأماني حمد

Soheil Salha & Amani Hamad

قسم المناهج وطرق التدريس، كلية العلوم التربوية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين

*الباحث المرسل، بريد الكتروني: ssalha@najah.edu

تاريخ التسليم: (2015/11/21)، تاريخ القبول: (2016/7/31)

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي فاعلية استخدام برنامج تعليمي محوسب مُعد وفق برنامج آدوبي فلاش Adobe Flash Professional CS5.5، في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة التكنولوجيا، في مدارس مدينة نابلس الحكومية واتجاهاتهم نحوها. وللإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، استخدم الباحثان المنهج التجريبي، إذ تم العمل على بناء أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي بعدي مباشر، ومقياس اتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا، وتكونت عينة الدراسة من (92) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي بمدرسة الحاجة رشدة المصري الثانوية للبنات، تم تقسيمها إلى مجموعتين إحداهما تجريبية درست وحدة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash، والأخرى ضابطة درست الوحدة نفسها بالطريقة التقليدية. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي للبرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash، في تنمية تحصيل طالبات الصف السادس الأساسي في مادة التكنولوجيا، واتجاهاتهم نحو تعلمها، وإلى وجود علاقة ارتباطية طردية بين التحصيل الدراسي، والاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا. وفي ضوء ذلك تمت التوصية، بضرورة استخدام برنامج Adobe Flash Professional CS5.5 في إنتاج برامج تعليمية محوسبة، وبضرورة عقد ندوات وورش عمل للمعلمين والمشرفين التربويين، لتوعيتهم بأهمية تفعيل البرامج التعليمية المحوسبة وتوظيفها كمستحدث تكنولوجيا في ميدان العمل التربوي.

الكلمات المفتاحية: فاعلية برنامج آدوبي فلاش.

¹ بحث مسئل من رسالة ماجستير بعنوان: فاعلية برنامج آدوبي فلاش في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة التكنولوجيا في مدارس مدينة نابلس الحكومية واتجاهاتهم نحوها.

Abstract

This study aimed at investigating the effectiveness of employing a computerized educational program, which according to Adobe Flash Professional CS5.5, in measuring the achievement of the sixth graders in the subject of "Technology" in the governmental schools in Nablus and their attitudes towards it. In order to answer the questions of the study and test its hypotheses, the researcher employed the Qusai- experimental Design. In other words, the researcher used two tools, namely: an immediate achievement test and the measurement of the attitudes towards learning the subject of 'technology.' The population of the study comprised (92) female students from the sixth grade at Hajja Rashda Al-Masri Girls Secondary School. Besides, they were divided into two groups, namely: experimental and control. The latter studied the unit of "Communication & Information Technology" by using the traditional method while the former studies the same unit by using a program designed by Adobe Flash program. After the analysis of the results of the two groups, the researcher concluded that the influence of using Adobe Flash on the development of the achievement of the sixth graders in the subject of 'technology' and their attitudes towards learning it is positive. Besides, there is a direct relation at the statistical level of ($\alpha=0.05$) between the scholastic achievement and students' attitudes towards learning the subject of 'technology.' In light of the previous conclusions, Adobe Flash Professional CS5.5 in producing computerized educational programs. In addition, it is necessary to hold courses and workshops to the teachers and supervisors to raise their awareness to the importance of activating the educational computerized programs and employing them as a novel technology in the educational field.

Keywords: Adobe Flash.

المقدمة

واجه العالم في العصر الحالي كثيراً من التطورات المتلاحقة في المعرفة العلمية، ونظم المعلومات والاتصالات، مما أدى إلى حدوث ثورة تكنولوجية أثرت بسرعة كبيرة في كيفية تطبيق المعرفة العلمية في حياة الإنسان، ومن آثار هذه الثورة في المجال التربوي تغيير النظرة

إلى المناهج التعليمية، وزيادة الاهتمام بطريقة التفكير وطريقة التعامل مع المعرفة، وأصبح من غير المقبول الاستمرار على المناهج التي تركز على بنية المعرفة فقط (Khamis,2007).

لذا ازداد الاهتمام بتكنولوجيا التعليم نظراً لازدياد المعرفة وتسارعها، وزيادة أعداد المتعلمين، وللدور الكبير الذي تلعبه التكنولوجيا في تطوير عملية التعليم، وتسهيل التعلم واكتسابه بأقل وقت ممكن وديمومته إلى أقصى ما يُمكن، وبحثاً عن تعليم ذي نوعية جيدة (AI- Hila, 2003).

وبناءً على ما سبق سعى التربويون بالعموم، والمهتمون بتعليم التكنولوجيا بالخصوص لاستخدام الحاسوب في عمليتي التعليم والتعلم، كي لا تعيش التربية في جزر معزولة عن مجتمع أصبحت فيه التكنولوجيا أساس تقدمه ورقيه، ويعد التعليم لازمة من لوازم الحياة، والسبيل في تطورها، ومواجهة تعقيداتها، ولما كان الإنسان هو العنصر الفاعل في هذه الحياة، والتعليم معني ببناء الإنسان، وتكوينه المعرفي والوجداني والمهاري، فإنه تمّ العمل في الكثير من دول العالم على إعادة النظر في النظم التربوية وتحسينها وتطويرها، في ظل الدعوات الكثيرة الداعية إلى استخدام التكنولوجيا ومنها الحاسوب ببرامجها المتعددة المختلفة الاستخدام في ميدان العمل التربوي، لعدة أهداف وأسباب منها، التغيير في طرق التدريس المتبعة، وزيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم، وتنمية التفكير العلمي والمنطقي والناقد وأسلوب حل المشكلات لديهم، مما يقود إلى الارتقاء بمستواهم العقلي المعرفي ونتائجهم التعليمية التعلمية (Damas,2009).

وتماشياً مع عملية المواكبة وفي ضوء حاجات المجتمع الفلسطيني، رأى صناع القرار التربوي ضرورة دمج التكنولوجيا وتشعباتها، في المناهج الفلسطينية، ووفق "خطة المنهاج الفلسطيني الأول"، قررت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (1998) إدخال منهاج التكنولوجيا لأول مرة في مدارسها كمادة إجبارية تُدرس من الصف الخامس الأساسي إلى الصف الثاني الثانوي، لما لهذا الموضوع من أهمية بالغة في تمكين الطلبة من مواكبة عصرهم واستيعاب نتاجه التكنولوجي من جهة، وجعلهم عنصراً فاعلاً من خلال مدخلات التنمية المنشودة من جهة أخرى.

ومناهج التكنولوجيا تتمتع بصبغة خاصة، من حيث تناول المعرفة العلمية فهي تهتم إلى جانب بنية المعرفة بتوظيف هذه المعرفة في حياة المتعلم، وهذا ما يلقي بمسؤولية التعلم على عاتق المتعلم، ليجري التجارب، ويكتشف الظواهر، ويحل المشكلات، مما يجعل المعلم في هذه الحالة موجهاً لعملية التعلم وليس مصدرها، وبالتالي الانتقال إلى تعلم نشط أكثر فاعلية، يتطلب مخاطبة أكثر تنوعاً لحواس المتعلم المتعددة للتفاعل والمشاركة الإيجابية في العملية التعليمية، ومن هنا كانت ضرورة الاستجابة للاتجاهات الحديثة الداعية لاستخدام المستجندات والمستحدثات التكنولوجية في التعليم، كاستخدام الحاسوب، والوسائط المتعددة، والإنترنت، والواقع الافتراضي (Khamis, 2007).

ونظراً لحدائث برنامج أدوبي فلاش، فلم يسبق لدراسة أن وظفته في تعليم المناهج المدرسية، علاوة على أنّ منهاج التكنولوجيا بعيد عن اهتمامات الباحثين، فغالبيتهم يفضلون

البحث في المواد الأساسية مثل اللغة العربية والرياضيات والعلوم، ومن هنا فقد وجد الباحثان ضرورة البحث في توظيف برنامج فلاش أدوبي في تعليم التكنولوجيا.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

إن واقع تدريس مادة التكنولوجيا في فلسطين، لم يواكب التطورات العلمية والتكنولوجية، التي تعمل مادة التكنولوجيا على تناولها في طياتها، وذلك للعمل على ربط التعلم النظري بالتعلم التطبيقي، مما ينعكس سلباً على النتائج التربوية المنشودة منها.

وتعد مادة التكنولوجيا من المواد الغنية بالحقائق، والمفاهيم، والتطبيقات، والنظريات، ولذلك فهي تحتاج إلى طرائق تدريس فاعلة تثير دافعية المتعلمين، وتجذب انتباههم حتى يتسنى لهم استيعاب ما يتعلمونه، وبقاء أثر هذا التعلم، وهذا ما تعجز عنه الطرائق التقليدية اللفظية القائمة على التلقين، وقد يكون الاتجاه نحو الطرائق التفاعلية، وتوظيف الوسائط المتعددة بديلاً مناسباً يلبي متطلبات تدريس مادة التكنولوجيا، وبالتالي تتجلى مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي: ما فاعلية برنامج Adobe Flash Professional CS5.5 في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة التكنولوجيا واتجاهاتهم نحو تعلمها؟

وينبثق من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما فاعلية التعليم باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash في تحصيل الطلبة في مادة التكنولوجيا؟
2. ما فاعلية التعليم باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash في الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا؟
3. ما العلاقة بين تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة التكنولوجيا واتجاهاتهم نحوها؟

أهداف الدراسة

1. تصميم برنامج تعليمي محوسب في مادة التكنولوجيا باستخدام برنامج Adobe Flash Professional CS5.5.
2. دراسة فاعلية التعليم باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة التكنولوجيا.
3. دراسة فاعلية التعليم باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash في اتجاهات الطلبة نحو تعلم مادة التكنولوجيا.
4. معرفة العلاقة بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا لدى طلبة الصف السادس الأساسي.

أهمية الدراسة

تفيد الدراسة الفئات التالية وهي:

1. القائمين على مناهج التكنولوجيا، وذلك بتحسين طرق تدريس مادة التكنولوجيا باستخدام برنامج Adobe Flash Professional CS5.5 في حوسبة المحتوى التعليمي، بشكل تفاعلي متعدد الوسائط.
2. المشرفين التربويين، وذلك بعقد دورات تدريبية للمعلمين، لحثهم على استخدام البرامج التعليمية المحوسبة وفق Adobe Flash في تدريس طلبتهم المقررات المطلوبة.
3. المعلمين، وذلك بمواكبتهم لأحدث طرائق التدريس التي ظهرت مؤخراً في عصر التكنولوجيا والمعرفة، عند استخدامهم البرامج التعليمية المحوسبة وفق Adobe Flash في تدريس مقرراتهم.
4. الطلبة، وذلك بتنمية المهارات التكنولوجية الحاسوبية لديهم، مما ينعكس بشكل إيجابي على مستواهم التحصيلي في مادة التكنولوجيا واتجاهاتهم نحوها.
5. هذا بالإضافة إلى أن هذه الدراسة تُشكل استجابة صادقة لكافة الدعوات، التي تدعو إلى استخدام وتوظيف التكنولوجيا في التعليم ومنها الحاسوب ببرامجه المختلفة والمتعددة الاستخدام.

فرضيات الدراسة

سعت الدراسة إلى اختبار الفرضيات الآتية

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي التحصيل الدراسي البعدي المباشر في مادة التكنولوجيا، لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة نابلس الحكومية يُعزى لطريقة التدريس (البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash، الطريقة التقليدية).
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا، لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة نابلس الحكومية يُعزى لطريقة التدريس (البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash، الطريقة التقليدية).
3. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا لدى طلبة الصف السادس الأساسي.

حدود الدراسة

1. اقتصرت هذه الدراسة على طلبة الصف السادس الأساسي الإناث في مدرسة الحاجة رشدة المصري الثانوية للبنات في مدينة نابلس.
2. اقتصرت هذه الدراسة على طلبة الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية فقط.
3. اقتصرت هذه الدراسة على طلبة الصف السادس الأساسي للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2014\2015.
4. اقتصرت هذه الدراسة على الوحدة الثانية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي.

مصطلحات الدراسة

تعتمد الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها

برنامج Adobe Flash Professional CS5.5: هو برنامج لصنع الملفات الفلاشية والألعاب الفلاشية والصور الفلاشية والصور المتحركة والشعارات وتصميمات مواقع الويب، فهو يعد بيئة تأليف قوية لخلق الرسوم المتحركة، ومحتوى الوسائط المتعددة، وتصميم التجارب التفاعلية الغامرة التي تقدم باستمرار عبر أجهزة الحاسوب المكتبية وأجهزة متعددة، بما في ذلك الأقراص، والهواتف الذكية والتلفاز وغيرها (Ali,2012).

البرنامج التعليمي المحوسب: يعرفه كل من Abu-Shuqir and Aqil (2010) بأنه مجموعة من الإطارات المرتبطة مع بعضها البعض بحيث يستطيع الطالب التنقل بين هذه الإطارات بسهولة، وتحتوي هذه الإطارات المادة التعليمية المراد شرحها في البرنامج بالإضافة إلى التقييم.

ويُعرف البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash في هذا البحث على أنه: دروس الوحدة الثانية (الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات) من كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي المقرر للتدريس في الفصل الأول من العام الدراسي (2014-2015)، المحوسبة باستخدام برنامج Adobe Flash Professional CS5.5 وفق شروط التعلم وقواعده ومبادئه، والبرمجة بشكل يحقق التتابع والتنظيم، لضمان التفاعل بين الطالب المتعلم والحاسوب.

التحصيل الدراسي: هو مدى استيعاب الطلاب لما تعلموه من خبرات معرفية أو مهارية ويقاس بالمجموع الكلي لدرجات الطلاب في نهاية السنة الدراسية (Dwaik, 2008)، أما تعريفه الإجرائي يتمثل في مدى استيعاب طلبة الصف السادس الأساسي لما تعلموه من خبرات معرفية أو مهارية، والمقاس بعلامة هؤلاء الطلبة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر، المستخدم في هذه الدراسة.

الاتجاه: المعتقدات المكتسبة لدى الفرد من خلال احتكاكه مع البيئة من حوله، فقد يجذب شيئاً ويقبله أو يعترض عليه ويرفضه، فمثلاً عند تناول موضوع ما لمناقشته مع مجموعة من الأفراد، فإن كلاً منهم يستجيب تبعاً لانطباعاته ومشاعره وأحاسيسه فيكون مؤيداً أو رافضاً أو محايداً وهذا يعبر عن الاتجاه (Abu-Hamam, 2013).

ويُعرف إجرائياً على أنه: مشاعر طالب الصف السادس الأساسي نحو تعلم مادة التكنولوجيا، والتي قد تكون إيجابية أو سلبية، والتي تم قياسها من خلال استجابات الطلبة على فقرات مقياس الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا المستخدم في الدراسة.

الإطار النظري

تسبقت دول العالم وما زالت، على عوامل الرقي والتقدم الحضاري في شتى المجالات، وخصوصاً مجال التربية والتعليم، إدراكاً منها لدوره الكبير الذي يلعبه في رقي وتقدم البلاد، وتعد ثورة التعلم الإلكتروني من الثورات التي أحدثت وسُحّدت تغييرات مستقبلية إيجابية في مجال التربية والتعليم جعلت الدول تنفق الكثير من الأموال في سبيل الاستفادة منها (Al-Hila, 2003).

ويعد توظيف الحاسوب في العملية التعليمية مطلباً ملحاً، فهو من أكثر مظاهر التطور التكنولوجي في هذا العصر، فقد احتلت المعرفة دوراً أساسياً في العملية التعليمية مع التطور الكبير في الاستراتيجيات القائمة على المعرفة، فقد أخذت المعرفة في تطور متسارع وأصبحت هي المصدر الأول في إنشاء المعارف الجديدة وتطوير تطبيقاتها في الحصول على منتجات وخدمات وعمليات وممارسات جديدة (Khamis, 2007).

برنامج Adobe Flash Professional CS5.5

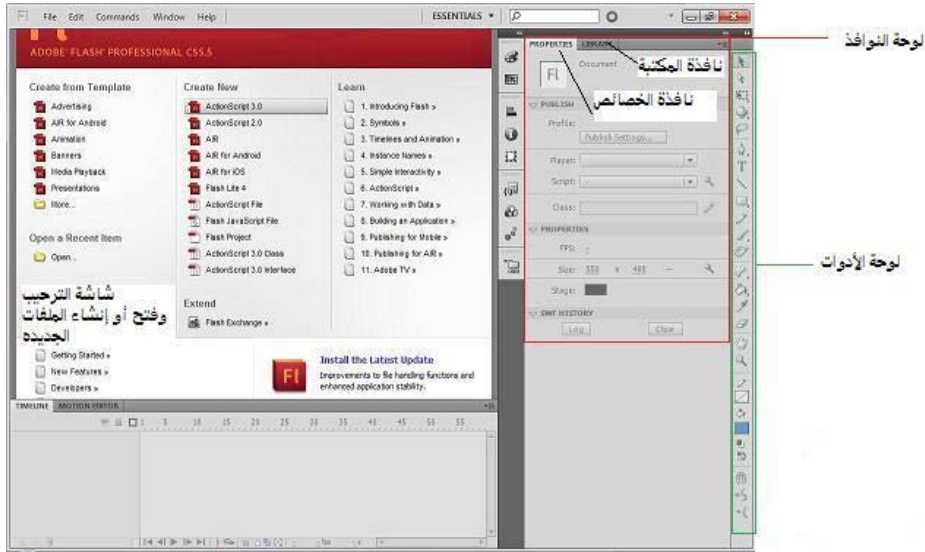
لقد حاز برنامج Flash على شعبية سريعة وكبيرة في المدارس، وفي ميدان العمل التربوي بشكل عام، وعلى الرغم من أن النسخة الأصلية منه قد صُممت لإنشاء صفحات الويب المتحركة، فإن الإصدارات الجديدة منه قد توسعت تطبيقاتها.

إذ صدر لأول مرة في عام 1996 تحت اسم Future Splash، وكان أداة لإنشاء الرسوم المتحركة على شبكة الإنترنت، ثم تم تطويره من قبل شركة Macromedia تحت اسم Macromedia Flash والتي قامت ببيعه لشركة Adobe عام 2005، إذ يُستخدم هذا البرنامج الخاص بالوسائط المتعددة، لإثراء صفحات الإنترنت بالصور المتحركة، والمكونات التفاعلية وذلك بدمج الفيديو في صفحات الويب، ومن ذلك إنشاء الرسوم المتحركة، والإعلانات، والألعاب وتطبيقات الويب، ومحتويات الهواتف المحمولة، وبث مقاطع الفيديو على مواقع مثل You Tube وغيرها، إذ يعد برنامجاً غنياً بالميزات وذا قدرات هائلة (Qasir, 2009).

وبرنامج Adobe Flash Professional 11 CS5 هو برنامج لصنع الملفات الفلاشية والألعاب الفلاشية والصور الفلاشية والصور المتحركة والشعارات وتصميمات مواقع الويب،

فهو يعد بيئة تأليف قوية لخلق الرسوم المتحركة، ومحتوى الوسائط المتعددة، وتصميم التجارب التفاعلية الغامرة التي تقدم باستمرار عبر أجهزة الحاسوب المكتبية وأجهزة متعددة، بما في ذلك الأقراص، والهواتف الذكية والتلفاز وغيرها (Ali, 2012).

والفلاش تطبيق لتطوير محتوى الإنترنت، إذ يسمح لمصممي البرامج ومطوريهها بدمج الفيديو، والنص، والصوت، والرسومات التي تحقق نتائج متفوقة لتقديم العروض التفاعلية، والتعلم الإلكتروني والمساعدات الرقمية الشخصية وواجهات التطبيق المستخدمة في أجهزة الحاسوب والهواتف المحمولة وغيرها، ويشير الشكل إلى النافذة التالية لتحميل البرنامج، والشكل رقم (1) إلى النافذة التالية لتحميل البرنامج.



شكل (1): النافذة التالية لتحميل البرنامج.

وبعد إنشاء ملف Flash يمكن تشغيله باستخدام برنامج مشغل Flash والمعروف باسم Flash Player أو على متصفحات الإنترنت بعد تضمينه في صفحة ويب ويمكن أيضاً للملفات التي تم إنشاؤها باستخدام Flash أن يتم دمج أوامر JavaScript فيها، ومن دون حصول مشاكل عدم التوافق مع لغة Java حيث أن مشغلات Flash ستتكفل بحل جميع مشكلات عدم التوافق في Java ومن خلال Flash أيضاً يمكن العمل مع مصادر خارجية، مثل XML، و PHP، و JavaScript، ولهذا أصبحت تكنولوجيا Flash الأكثر استخداماً في تطوير المواقع على شبكة الإنترنت (Ali, 2012).

هذا بالإضافة إلى تمتعها بعدة خصائص منها، سهولة نشر المحتوى بسرعة وكفاءة على أجهزة الحواسيب المختلفة وشبكات الإنترنت، والكفاءة في إدارة ملفات FLA التي تستهدف مختلف الأجهزة والمنصات، والحفاظ على بنية وثيقة عند نسخ طبقات عبر عدة ملفات ومشاريع، والتكامل مع خدمات الإنترنت، وسهولة دمج الفيديو في المشاريع الخاصة وتحويل مقاطع الفيديو بكفاءة مع تطبيق Adobe، وإضافة تأثيرات بصرية مثيرة للاهتمام لمقاطع النص، والأزرار، والفيلم لخلق المحتوى التعبيري بواسطة دعمه لخاصية البث ثنائي الاتجاه للنظم السمعية والبصرية، والسيطرة على الصفات الفردية للرسوم المتحركة من خلال التلاعب بالرسوم النقطية وكذلك المتجهة، والقدرة على إنشاء الأجسام والرسوم بطريقة ثلاثية الأبعاد D3 (Bramjx Electronic Website, 2012).

ونسخة البرنامج الموجودة هي النسخة الإنجليزية والداعمة للكتابة باللغة العربية، إذ لا يوجد نسخة مخصصة للشرق الأوسط من هذا البرنامج وباللغة العربية، و Adobe Flash CS3 هو الإصدار التاسع، الذي صدر عام 2007 وهو الإصدار الأول تحت اسم أدوبي، و Adobe Flash CS4 يعد الإصدار العاشر، الذي صدر عام 2008، والنسخة الثالثة من برنامج Adobe Flash والمعروفة باسم Adobe Flash Professional CS5.5، تعد الإصدار الحادي عشر لهذا البرنامج، المتميز بقدرات هائلة، ومزايا خاصة، إذ إن كل نسخة تصدر تجمع مزايا الإصدارات السابقة وخصائصها، إضافة إلى أشياء متميزة أكثر في كل إصدار (Adobe Electronic Website).

وتدعى مساحة العمل في برنامج Adobe Flash بالمنصة Stage، ويمتلك أيضاً لوح أدوات يمكن بواسطته إضافة النص، والأشكال، والألوان إلى المنصة، وترتبط المنصة مع الشريط الزمني Timeline والذي يتكون من إطارات، بشكل مشابه للأفلام، حيث يجعل هذا الأمر من السهل نسبياً إنشاء الصور المتحركة.

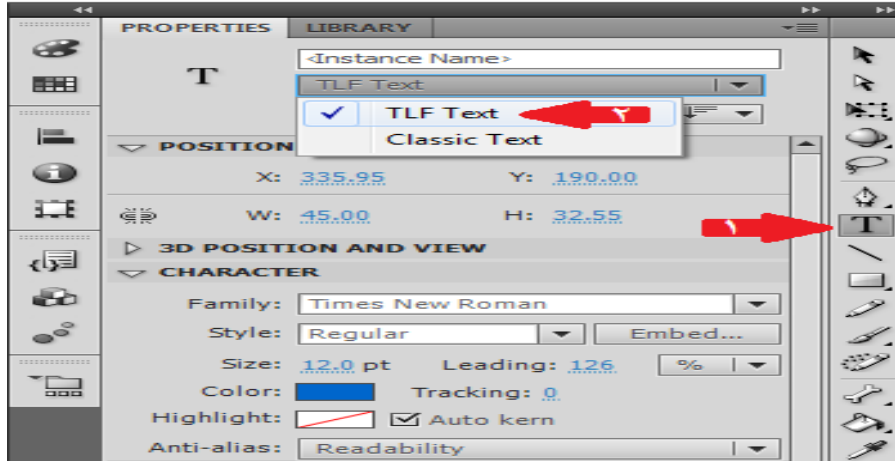
فعلى سبيل المثال، يمكن رسم دائرة على المنصة في الإطار الأول من الشريط الزمني، ورسم مربع في الإطار 20 من الشريط الزمني، ومن ثم العودة إلى الإطار الأول واختيار الأمر Tween، وهذا سيضع الحركة في موضعها محركاً الدائرة وجاعلاً إياها تتحول إلى مربع بشكل تدريجي أثناء تشغيل الحركة في الشريط الزمني.

ومن الممكن امتلاك عدة أشرطة زمنية في Adobe Flash، وتدعى بالطبقات Layers، وتسمح هذه الطبقات بالسيطرة على الصور المتحركة بصورة مستقلة، والتفاعلية ممكنة في هذا البرنامج باستخدام الأزرار، والسلوكيات Behaviors، ولغة البرمجة Action Script، والسلوكيات هي عبارة عن أفعال Action مسبقة التعريف، أما Action Script هي لغة برمجة خاصة ببرنامج Adobe Flash والتي تم كتابتها لمستخدم البرنامج.

إذ يمكن لمستخدمي البرنامج أيضاً كتابة Action Script خاصة بهم مما يمكن المنشئين من تصميم تفاعلات منفردة ومتطورة ومسيطر عليها بين المستخدمين والبرنامج، ويتم حفظ

المشاريع النهائية على هيئة أفلام والتي عادة ما تنتهي بامتداد SWF ويمكن مشاهدتها عن طريق المستعرضات التي تحتوي على ملحقات Flash مُضمَّن معها (Qasir, 2009: 178).

وقد يواجه بعض المستخدمين صعوبة في الكتابة باللغة العربية بشكل سليم بسبب ظهور الكلمات والحروف العربية بصورة معكوسة، ولحل هذه المشكلة يُجرى تعديل بسيط في الخيار الخاص بالكتابة واختيار (TLF Text) كما يتَّضح في الشكل رقم (2).



شكل (2): اختيار (TLF Text) للكتابة باللغة العربية.

التحصيل الدراسي

يتمثل التحصيل الدراسي في المعرفة التي يحصل عليها الفرد من خلال برنامج أو منهج مدرسي قصد تكيفه مع الوسط والعمل المدرسي، ويقتصر هذا المفهوم على ما يحصل عليه الفرد المتعلم من معلومات وفق برنامج معد يهدف إلى جعل المتعلم أكثر تكيفاً مع الوسط الاجتماعي الذي ينتمي إليه، بالإضافة إلى إعداده للتكيف مع الوسط المدرسي بصورة عامة.

حيث يُعرَّف على أنه: كل أداء يقوم به الطالب في الموضوعات المدرسية المختلفة والذي يمكن إخضاعه للقياس عن طريق درجات اختبار المدرسين وتقديراتهم أو كليهما (Al-Hamawi, 2010).

منهاج التكنولوجيا

تفيد القواميس الإنجليزية بأن التكنولوجيا المعالجة النظامية للفن أو جميع الوسائل التي تستخدم لإنتاج الأشياء الضرورية لراحة الإنسان، واستمرارية وجوده، وهي طريقة فنية لأداء أو إنجاز أغراض عملية، ولقد ارتبط مفهوم التكنولوجيا بالصناعات لمدة تربو على قرن ونصف قبل أن يدخل المفهوم عالم التربية (Al-Hila, 2003).

ونظراً للتقدم والتطور العلمي والتكنولوجي الحاصل في مناحي الحياة كافة، والمؤثر في جميع مجالاتها عملت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية وفق خطة المنهاج الفلسطيني الأول (1998) على إدخال منهاج التكنولوجيا في مدارسها ليتم تدريسه كمادة إلزامية من الصف الخامس الأساسي إلى الصف الثاني الثانوي لما لهذا الموضوع من أهمية بالغة في تمكين الطلبة من امتلاك المعرفة العلمية والعملية واستثمارها من جهة، واكتشاف تأثير التقدم التكنولوجي في الخدمات الاجتماعية والاقتصادية من جهة أخرى (Ministry of Education, 1998).

وانطلاقاً من هذه الأهمية، رأى القائمون على منهاج التكنولوجيا ضرورة إجراء دراسة تقييمية شاملة لمنهاج التكنولوجيا، تتناول مختلف الجوانب من محتوى الكتب المدرسية وكيفية تقديمها للمفاهيم المختلفة، إلى كيفية تنفيذها في الميدان، ومدى اكتساب الطلبة لها. وخرجت هذه الدراسة بعدد من التوصيات من أهمها: إعادة النظر في منهاج التكنولوجيا من حيث المحاور الواردة فيه، وطرق تقديمه من قبل المعلمين، ومعيقات تنفيذه، والبنية التحتية اللازمة لذلك. وبناءً عليه قامت الإدارة العامة للمناهج العلمية بإعداد خطوط عريضة جديدة تضمنت ستة محاور هي: تفكير بالتكنولوجيا، والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وتكنولوجيا التحكم الآلي والنقل، وتكنولوجيا الزراعة، وتكنولوجيا البناء والطاقة، والتكنولوجيا الطبية (Ministry of Education, 2012).

وبناء على ما سبق فإن كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي، تناول في طياته بعضاً من هذه المحاور على شكل أربعة وحد دراسية وهي: تفكير بالتكنولوجيا، والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وتكنولوجيا النقل والتحكم الآلي، والتكنولوجيا الطبية.

وتألفت الوحدة الثانية من الكتاب "الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات" من أربعة دروس هي: صفر، واحد، والترمير، ومنافذ جهاز الحاسوب، وأمن وحماية المعلومات، وذلك بهدف التعرف إلى نظام العد الثنائي وتنفيذ تطبيقات عملية حوله، والتعرف بشكل عملي إلى مفهوم الترميز وألية تدفق البيانات من وإلى الحاسوب، وتمييز منافذ الحاسوب المختلفة من حيث الشكل والوظيفة، واكتساب مهارات أساسية في الحفاظ على الخصوصية وأمن المعلومات.

ويرتكز منهاج التكنولوجيا الفلسطيني على أسس فكرية ووطنية تشكل القاعدة لأي منهاج، وأسس نفسية تراعي حاجات الطلبة الأساسية وميولهم واستعداداتهم، وأسس اجتماعية تراعي حاجات الفرد المتجددة، وحاجات المجتمع المتغيرة في جميع مناحي الحياة، وأسس معرفية تتعلق بطبيعة المنهج وخصوصيته ومتطلبات تنفيذه.

الاتجاهات

يحتل موضوع الاتجاهات أهمية خاصة في علم النفس الاجتماعي والتربوي، وله أثر كبير على سلوك الفرد في حياته وعلى توجيه سلوكه، وتعد الاتجاهات أحد أهم الموضوعات التي تهتم المعلمين وأولياء الأمور والعاملين في مجال التربية والتعليم، وعن طريق معرفة اتجاهات الفرد نحو موضوع معين يمكن التنبؤ بدرجة تحقيقه لهذا الموضوع، وعن طريق تحديد اتجاهات

الأفراد تحديداً دقيقاً يمكن التعرف أيضاً على أسباب فشلهم في تحقيق النجاح لأداء بعض الأعمال أو عدم توافقهم مع مجموعة أخرى من الأفراد، وتتكون الاتجاهات من خلال عملية التنشئة الاجتماعية، فمن خلال الخبرة المباشرة والممارسة الفعلية للخبرة يتكون اتجاه الفرد نحو موضوع ما (Amasha, 2010).

وتلعب الاتجاهات والقيم الشخصية والاجتماعية دوراً كبيراً في اختيار الفرد لنوع ما من التعليم أو الالتحاق بنوع ما من الأعمال وفي ملائمة التعليم أو العمل لهذا الفرد، ويزداد تأثير الاتجاهات والقيم قوة حين يتعرض المجتمع لتغيرات أساسية، والقيم والاتجاهات سواء منها الاجتماعية أو الشخصية تكون من العوامل المشجعة لحدوث هذه التغيرات أو المعوقة لها.

فمن أهم وظائف التربية بصفة عامة أن تكون لدى الناشئة اتجاهات تساعد على التكيف مع مشكلات العصر، وأن تعمل على تغيير الاتجاهات غير المرغوبة والتي تعوق تطور المجتمع (Abu-Hamam, 2013).

ويعد المفكر الانجليزي (هربرت سبنسر) من أوائل علماء النفس الذين استخدموا مصطلح الاتجاهات وتعرف الاتجاهات على أنها "مفهوم افتراضي يمثل ما يحبه الفرد وما يكرهه لشيء ما"، والاتجاهات هي وجهات نظر إيجابية أو سلبية تجاه شيء، إما أن يكون سلوكاً أو شخصاً أو حدثاً، وقد يكون الناس متناقضين تجاه هدف ما، وهذا يعني أنهم يكونون منحازين سلبياً أو إيجابياً تجاه الاتجاه ولكن بشيء من الحذر، و يذكر أن الاتجاهات منبئ جيد بالسلوك (Khalifa & Mahmoud, 1996).

الدراسات السابقة

قامت بدير (Bdair, 2014) بدراسة تحددت مشكلتها في ضعف التحصيل المعرفي، ومهارات التفكير البصري والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وبذلك هدفت إلى تحسين مستوى التحصيل المعرفي، وتنمية مهارات التفكير البصري، والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي (السابع الأساسي)، ولتحقيق هدف الدراسة، اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، إذ تكونت عينة الدراسة من (80) تلميذة وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين متكافئتين، مجموعة تجريبية تكونت من (40) تلميذة ومجموعة ضابطة تكونت من (40) تلميذة أيضاً، ثم تم تطبيق أدوات الدارسة المتمثلة في اختبار التحصيل المعرفي، واختبار التفكير البصري، ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم، على تلميذات المجموعتين تطبيقاً قبلياً وبعدها درست تلميذات المجموعة التجريبية وحدة "التفاعلات الكيميائية" باستخدام برمجية الواقع الافتراضي، بينما درست تلميذات المجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة المعتادة، ليتم بعد ذلك تطبيق أدوات الدراسة مرة أخرى، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لبرمجية الواقع الافتراضي في زيادة تحصيل التلميذات وكذلك اتجاهاتهن نحو مادة العلوم وإلى وجود علاقة تأثيرية إيجابية متبادلة بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلم مادة العلوم.

كما قام كل من الراي والأدهم (Alrae' & Aladham, 2014) بدراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج محاكاة حاسوبي وأثره في تدريس الفيزياء لفهم المفاهيم المتعلقة بالكهرباء والمغناطيسية، وفحص أثر البرنامج في مواقف الطلاب نحو تعلم الفيزياء بين طلاب المرحلة الجامعية في جامعة الحسين بن طلال في الأردن.

إذ تم تطبيق الدراسة على عينة تم اختيارها عشوائياً، وجرى تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية تكونت من (120) طالباً ومجموعة ضابطة تكونت من (115) طالباً، واستخدمت الدراسة أداتين تمثلتا في اختبار تحصيلي متعلق بالمفاهيم الكهربائية والمغناطيسية، ومقياس اتجاهات الطلبة نحو تعلم الفيزياء أعد وصمم في جامعة كولورادو، وتعرضت المجموعتين للأداتين قبل الانتهاء من التجربة وبعدها.

وأظهرت النتائج أن لبرنامج المحاكاة الحاسوبي الذي تم استخدامه في تدريس المفاهيم المتعلقة بالكهرباء والمغناطيسية أثر إيجابي وكبير في زيادة فهم الطلبة وتعلمهم لهذه المفاهيم، بينما لم يكن له تأثير يذكر لتعديل مواقف الطلبة نحو تعلم مادة الفيزياء.

وقام باسوز وكوبوكو (Basoz & Cubukcu, 2014) بدراسة هدفت إلى البحث في أثر استخدام الحاسوب وخاصة المودل وفاعليته، في تعليم بعض من مفردات اللغة لدى الطلبة، ولقد أجريت الدراسة على عينة من الطلبة تكونت من (25) طالبة من طالبات جامعة (باليسير) في تركيا، التي تم تقسيمها إلى مجموعتين ضابطة درست بالطريقة التقليدية، وتجريبية درست المفردات باستخدام الحاسوب، إذ اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي لاختبار فرضيات الدراسة والإجابة عن أسئلتها.

ولقد تمثلت أدوات الدراسة في اختبار قبلي واختبار بعدي مباشر ومؤجل، وقد جاءت النتائج إيجابية في الاختبار البعدي المباشر الذي أثبت تفوق طريقة التدريس باستخدام الحاسوب على الطريقة التقليدية في دراسة المفردات الخاصة باللغة، أما النتائج الخاصة بالاختبار البعدي المؤجل أظهرت عدم وجود فروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية في الاحتفاظ بالمفردات المتعلمة.

كما تناول كل من أومالي وجنكينز وويسلي (O'Malley, et al., 2013) دراسة انطلقت من الأهمية التي تنبع من دمج التكنولوجيا في المناهج الدراسية وتدريبها للطلبة عن طريق الوسائل التكنولوجية، وخاصة الطلبة الذين يعانون من صعوبات في التعلم، إذ هدفت الدراسة إلى اختبار استخدام الرياضيات على أجهزة الآي باد لزيادة الطلاقة الرياضية، لمجموعة من طلبة المرحلة الأساسية، الذين يعانون من صعوبات في تعلم مادة الرياضيات، وقد كانت النتائج إيجابية.

ويبحث أبو حمام (Abu Hamam, 2013) بدراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي محوسب لتدريس تطبيقات الحاسوب في تنمية بعض المهارات الحاسوبية لدى طلبة جامعة الأزهر – غزة واتجاهاتهم نحوها، إذ اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت

عينة الدراسة من (30) طالبة من طالبات كلية التربية المسجلات في مساق علوم الحاسوب (1)، إذ تم إخضاع المتغير المستقل (البرنامج التدريبي المحوسب) وقياس أثره على المتغير التابع (المهارات الحاسوبية في تطبيقات الحاسوب)، والمتغير التابع (اتجاهات الطالبات نحو تطبيقات الحاسوب)، وأسفرت النتائج عن وجود فاعلية للبرنامج التدريبي المحوسب في تدريس تطبيقات الحاسوب، وفي تنمية بعض المهارات الحاسوبية لدى أفراد المجموعة التجريبية وكذلك وجود فاعلية للبرنامج التدريبي المحوسب في الاتجاه نحو تطبيقات الحاسوب لدى أفراد المجموعة التجريبية.

وكما تناولت حمدان (Hamdan, 2012) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر برنامج محوسب في تنمية مهارات كتابة المعادلات الكيميائية وتطبيقاتها الحاسوبية لدى طالبات الصف الحادي عشر في غزة واتجاهاتهن نحو الكيمياء، إذ تكونت عينة الدراسة من (76) طالبة من طالبات الصف الحادي عشر العلمي، والتي جرى تقسيمها إلى مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية، وقد تعرضت المجموعة التجريبية للتدريس بالبرنامج المحوسب المعد لذلك بواسطة برنامج Macromedia Flash، ودرست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، وتوصلت الدراسة إلى أن حجم تأثير البرنامج المحوسب كبير جداً في تنمية مهارات كتابة المعادلات الكيميائية وتطبيقاتها الحاسوبية، وكذلك أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات اتجاهات طالبات المجموعة التجريبية و الضابطة نحو الكيمياء في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

الطريقة والإجراءات

مجتمع الدراسة وعينتها

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلبية الصف السادس الأساسي بمدينة نابلس، الدارسين لمنهاج التكنولوجيا، في المدارس الحكومية للعام الدراسي (2014/2015) والبالغ عددهم (2551) طالباً وطالبة، وتكونت عينة الدراسة من (92) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي في مدرسة الحاجة رشدة المصري الثانوية للبنات، تم اختيارها بالطريقة القصدية بسبب: احتواء المدرسة على عدد كبير من طالبات الصف السادس الأساسي، وتوفر مختبر حاسوب في المدرسة مجهز بأحدث الأجهزة المتصلة بشبكة الانترنت، وعدد أجهزة الحاسوب المناسب لعدد أفراد المجموعة التجريبية.

وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين بطريقة عشوائية بسيطة:

1. مجموعة تجريبية بلغ عددها (46) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي، درست وحدة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash.
2. مجموعة ضابطة بلغ عددها (46) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي، درست وحدة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالطريقة التقليدية.

منهج الدراسة

اتبعت هذه الدراسة منهج البحث شبه التجريبي Qusai Experimental Design وذلك لملاءمته لأغراض الدراسة، ولعدم المقدرة على التحكم كاملاً في ظروف التجربة الميدانية، المتمثلة في دراسة فاعلية برنامج Adobe Flash Professional CS5.5 في تنمية تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة التكنولوجيا واتجاهاتهم نحوها.

أداتا الدراسة

1- الاختبار التحصيلي البعدي المباشر

هدف هذا الاختبار، إلى قياس تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في وحدة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، للتحقق من فاعلية استخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash في تعلم هذه الوحدة وتعليمها، إذ تم العمل على تحديد الأهداف والمهارات، التي تضمنتها وحدة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي في ضوء نتائج عملية تحليل هذه الوحدة، وذلك لبناء جدول مواصفات خاص، يهدف إلى تحقيق التوازن في الاختبار، والتأكد من قياسه عينة ممثلة لأهداف المادة الدراسية ومهاراتها ومحتواها، التي يراد قياس التحصيل فيها، وبذلك صيغت فقرات الاختبار، حيث تكونت من (15) فقرة من الأسئلة الموضوعية، و(5) فقرات من الأسئلة المقالية (انظر ملحق 1)، تمت صياغتها بالاعتماد على الكتاب المدرسي، ودليل المعلم، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

صدق الاختبار

بعد إعداد الصورة الأولية للاختبار، قام الباحثان بعرضه على هيئة من المحكمين مكونة من (12) محكماً من ذوي الاختصاص في مجال التربية والتعليم وتدرّيس التكنولوجيا، ومشرفين تربويين إضافة لمعلمي التكنولوجيا للصف السادس الأساسي، وذلك لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الاختبار.

وأبدى المحكمون ملاحظات منها، الحاجة إلى مزيد من الأسئلة التي تركز على الجانب التطبيقي وحل المشكلات تماشياً مع الرؤية التي يتبناها منهاج التكنولوجيا قديماً وحديثاً، وتنسيق فقرات الاختبار، وترك فراغات بين الأسئلة المقالية لإجابة الطلبة على ورقة الاختبار نفسها، ولقد استفيد من آراء المحكمين في التركيز على الأسئلة التي تحاكي الجانب التطبيقي وحل المشكلات، وإعادة تنسيق فقرات الاختبار وإخراجها بصورة نهائية.

ثبات الاختبار

بعد تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي المباشر على طالبات الصف السادس الأساسي، تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة (كرونباخ ألفا)، وبلغت قيمة معامل الثبات (0.72) وهي نسبة تتفق مع معاملات الثبات المقبولة تربوياً والتي تتراوح بين (0.60 – 0.95) (Odeh, 2005).

تحليل فقرات الاختبار

1. معاملات الصعوبة: تراوحت معاملات الصعوبة بين (0.33, 0.82) وهي متفقة مع معاملات الصعوبة المقبولة تربوياً والتي تتراوح بين (0.10-0.90) (Odeh, 2005).
2. معاملات التمييز: تراوحت معاملات التمييز بين (0.26-0.60) وهي قيم مقبولة تربوياً (Odeh, 2005)، باعتبار أن هذه القيم تقدر على التمييز بين طلبة الفئة الأعلى والفئة الأدنى.

2- مقياس الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا

جرى بناء مقياس للتعرف إلى اتجاهات طلبة الصف السادس الأساسي نحو تعلم مادة التكنولوجيا بالاستعانة ببعض مقاييس الاتجاهات الواردة في بعض الدراسات السابقة كدراسة (Melhem, 2013) ودراسة (Hamdan, 2012)، وذلك بهدف معرفة مدى تغير اتجاهات الطلبة، عند تعلمهم وحدة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الوحدة الثانية من كتاب التكنولوجيا، باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash، وذلك بما قد يوفره هذا البرنامج من زيادة الاستعداد والدافعية عند الطلبة لتعلم بشوق ودافعية، مما يسعى للعمل على تعديل اتجاهاتهم نحو تعلم مادة التكنولوجيا.

وتكوّن المقياس من (42) فقرة، تضمنت عبارات صيغت بطريقة إيجابية تعزز ثقة الطلبة بأنفسهم واتجاهاتهم نحو تعلم مادة التكنولوجيا، وعبارات صيغت بطريقة سلبية تقلل من ثقة الطلبة بأنفسهم ومن اتجاهاتهم نحو تعلم التكنولوجيا، ولضمان صحة التحليل الإحصائي، تم العمل على عكس الفقرات السلبية أثناء التحليل والمتمثلة في الفقرات رقم (2، 3، 4، 5، 6، 11، 15، 28، 29، 30، 34) (انظر ملحق 2) وذلك لأغراض الدراسة.

صدق المقياس

للتأكد من صدق محتوى مقياس اتجاهات طلبة الصف السادس الأساسي نحو تعلم مادة التكنولوجيا، عُرض بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتمثلة في أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، والتربية وعلم النفس في جامعة النجاح الوطنية، وكذلك مشرفي التكنولوجيا، إضافة إلى معلمي ومعلمات التكنولوجيا ممن يدرسون مادة التكنولوجيا للصف السادس الأساسي، إذ بلغ عددهم (9) محكمين.

وذلك للتأكد من أن بنوده تقيس اتجاهات الطلبة نحو تعلم مادة التكنولوجيا، وللتأكد من صياغة كل منها بشكل سليم ومفهوم، ووضع التعديلات المناسبة من أجل الوصول إلى مقياس نستطيع من خلاله قياس اتجاهات طلبة الصف السادس الأساسي نحو تعلم مادة التكنولوجيا، بأكبر درجة ممكنة من الدقة، وبعد مراجعة ملاحظات هيئة التحكيم واقتراحاتها، المتمثلة في تنسيق بعض الفقرات وتعديلها مثل: أعتقد أن التكنولوجيا مادة مملة ولا تثير الحماس، بدلاً من: التكنولوجيا مادة جافة ومملة ولا تثير الحماس، وحذف بعض بنود المقياس والبالغ عددها (6)

بنود وهي: أستطيع النجاح في مادة التكنولوجيا بسهولة، وأعتقد أن مادة التكنولوجيا صعبة، وأعتقد أن معلمة التكنولوجيا تعامل طالباتها بقسوة، وأشعر أن مادة التكنولوجيا ممتعة، وأشعر بالضيق عند دراستي للاختبارات الخاصة بمادة التكنولوجيا، وتعجيني مادة التكنولوجيا، وتم إجراء التعديلات اللازمة والتي رأتها هيئة التحكيم مناسبة، وأصبح المقياس مكوناً من (36) فقرة.

ثبات المقياس

بعد تطبيق مقياس الاتجاهات على طلبة الصف السادس الأساسي، وجمع المعلومات والبيانات تم حساب معامل الثبات، باستخدام معادلة (كرونباخ ألفا)، وبلغ معامل الثبات (0.652)، وهي قيمة مقبولة لأغراض البحث العلمي في الدراسات والبحوث التربوية (Odeh,2005).

إجراءات الدراسة

1. اختيار الوحدة الثانية من كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي (الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات)، لإعادة تصميمها بشكل محوسب باستخدام برنامج Adobe Flash Professional CS5.5، ولإعادة صياغتها وتدريبها بواسطة الحاسوب.
 2. إعداد البرنامج التعليمي المحوسب وتصميمه وفق Adobe Flash، لوحدة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي، وتجهيزه على أقراص مُدمج (CD) والملحق رقم (3) يوضح بعضاً من الشاشات المكونة للبرنامج التعليمي المحوسب.
 3. إعداد اختبار التحصيل البعدي المباشر لوحدة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مادة التكنولوجيا، والتأكد من صلاحيته للاستخدام عن طريق تقدير صدقه وثباته بعرضه على مجموعة من المحكمين، وتعديله في ضوء مقترحاتهم.
 4. إعداد مقياس الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا، والتأكد من صلاحيته للاستخدام عن طريق تقدير صدقه وثباته بعرضه على مجموعة من المحكمين، وتعديله في ضوء مقترحاتهم.
 5. إعداد المادة التعليمية (دليل المعلم) الخاص بتدريس وحدة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب المعد وفق Adobe Flash.
 6. توزيع عينة الدراسة عشوائياً إلى مجموعتين، ضابطة وتجريبية، والتأكد من تكافؤهما عن طريق:
- أ. علامات الطالبات المدرسية في امتحان نصف الفصل، بما فيها المجموعتين الضابطة والتجريبية.

- ب. تطبيق مقياس الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا على المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل البدء بتنفيذ الدراسة.
7. البدء بتنفيذ الدراسة، حيث تم تنفيذها في الفترة الواقعة بين (2014/10/15) – (2014/12/12)، فقد بلغ عدد الحصص المعطاة (14) حصة لطلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية.
8. تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي المباشر، ومقياس الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا بشكل بعدي على طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية وذلك بتاريخ (2014/12/12).
9. جمع البيانات وإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة، وتحليل النتائج ومناقشتها ومقارنتها بالدراسات السابقة ووضع التوصيات المناسبة في ضوءها.

المعالجات الإحصائية

استخدم في هذه الدراسة الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في إجراء التحليلات الإحصائية والأساليب المستخدمة في الدراسة هي:

أولاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في تقنين أدوات الدراسة

1. معادلة (كرونباخ ألفا) (Alpha Chronbach)، لفحص ثبات اختبار التحصيلي البعدي المباشر، ومقياس الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا.
2. معاملات الصعوبة والتمييز لتحليل فقرات الاختبار.

ثانياً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها

1. المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لوصف تحصيل طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر، ومقياس الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا.
 2. تحليل التباين الأحادي المصاحب (One-Way ANCOVA) لفحص دلالة الفرق بين متوسطي تحصيل واتجاهات المجموعتين التجريبية والضابطة، بعد عزل الفروق التي قد تنشأ عن القياس القبلي، إذ يعد تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) أكثر حساسية للتصميمات التجريبية.
- 1- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لفحص العلاقة بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا.

نتائج الدراسة

تتمثل في الإجابة عن الأسئلة الفرعية المنبثقة من سؤال الدراسة الرئيس وهو: ما فاعلية برنامج Adobe Flash Professional CS5.5 في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي

في مادة التكنولوجيا واتجاهاتهم نحو تعلمها؟ وللإجابة عن هذه الأسئلة تم وضع الفرضيات المناسبة المرتبطة، بكل سؤال من أسئلة الدراسة الفرعية، ليتم بذلك اختبار هذه الفرضيات وتحليل نتائجها باستخدام المعالجات الإحصائية المناسبة التي يوفرها برنامج الرزم الإحصائية SPSS. وللإجابة عن سؤال الدراسة الفرعي الأول وهو: ما فاعلية التعليم باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash في تحصيل الطلبة في مادة التكنولوجيا؟ صاغ الباحثان الفرضية الآتية:

نتائج الفرضية الأولى ومناقشتها

ونصت الفرضية الأولى على أنه: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطي التحصيل الدراسي البعدي المباشر في مادة التكنولوجيا، لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة نابلس الحكومية يُعزى لطريقة التدريس (البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash، الطريقة التقليدية). ولاختبار فرضية الدراسة الأولى، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحصيل طالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية)، والمجموعة التجريبية (التي درست باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash) في الاختبارين القبلي (العلامات المدرسية في التكنولوجيا) والبعدي، وكانت النتائج كما في الجدول رقم (1).

جدول (1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطالبات في الاختبارين القبلي والبعدي تبعاً لمجموعتي الدراسة.

البعدي		القبلي (العلامات المدرسية في التكنولوجيا (العلامة من 30))		العدد	المجموعة
الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي		
5.63	20.54	8.03	18.24	46	الضابطة
4.87	23.01	7.96	19.07	46	التجريبية

يبين الجدول رقم (1) فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية لتحصيل الطالبات في الاختبار البعدي، فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (20.54)، والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (23.01)، وليبين دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) وكانت النتائج كما في الجدول رقم (2) الآتي:

جدول (2): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر طريقة استخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash في التدريس على درجات طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار التحصيل البعدي المباشر.

الدالة الإحصائية	F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.907	0.014	0.384	1	0.384	الاختبار القبلي
*0.028	5.011	140.408	1	140.408	طريقة التدريس
		28.019	89	2493.649	الخطأ
			91	2634.057	المجموع

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$).

يتبين من الجدول رقم (2) رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطي تحصيل طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية على الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي المباشر، تُعزى لطريقة التدريس (التقليدية، استخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe flash) وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash.

ويمكن إيعاز ذلك إلى المزايا التي وفرها البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash أثناء العملية التعليمية ومنها: تقديم المحتوى التعليمي بشكل منظم ودقيق ومتسلسل على شكل أطر أو فقرات على شاشة العرض بأسلوب تربوي شائق، وتوفير بيئة تعليمية تتمتع بزخم هائل من التفاعل الحقيقي المباشر، وتوفير إجراءات التعلّم للإتقان، فلا يمكن الانتقال من فكرة إلى أخرى إلا بعد التأكد إتقان الفكرة الأولى إتقاناً تاماً، وتوفير مواقع إنترنت مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالمحتوى التعليمي، والتلاؤم مع القدرات والاهتمامات الفردية، الأمر الذي جعل من الطالبة محوراً رئيسياً في العملية التعليمية التعلمية، وذلك بتوصلها للمعرفة العلمية بنفسها بدلاً من تقديمها جاهزة، كما أن استخدام الوسائط المتعددة كالصوت، والصورة الثابتة والمتحركة، والنصوص المكتوبة، والألوان، ومقاطع الفيديو، ومحاكاة التجارب، واستخدام مواقع إنترنت في تقديم المحتوى التعليمي من خلال البرنامج التعليمي المحوسب، مع إعطاء الطالبة التغذية الراجعة ومدى إتقان التعلّم والتعزيز في الوقت المناسب، وضع الطالبات في بيئة تعليمية تتسم بالتعلّم النشط، مما زاد من فاعلية التعلّم ومتعته.

وتتفق نتيجة الدراسة هذه مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي بحثت في فاعلية التدريس باستخدام البرامج التعليمية المحوسبة في التحصيل الدراسي، كدراسة بدير (2014)، ودراسة الرأي والأدهم (2014)، ودراسة باسوز وكوبوكو (Basoz & Cubukcu, 2014)، ودراسة أبو حمام (Abu Hamam, 2013)، ودراسة أومالي وجنكيز وويسلي (O'Mallay,)

(et al., 2013)، ودراسة حمدان (2012, Hamdan)، والتي توصلت جميعها إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرامج التعليمية المحوسبة، على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية، في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي المباشر.

وللإجابة عن سؤال الدراسة الفرعي الثاني وهو: ما فاعلية التعليم باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash في الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا؟ صاغ الباحثان الفرضية الآتية:

نتائج الفرضية الثانية ومناقشتها

ونصت الفرضية الثانية على أنه: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطي الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا، لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة نابلس الحكومية يُعزى لطريقة التدريس (البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash، الطريقة التقليدية).

ولاختبار فرضية الدراسة الثانية، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات طالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة التقليدية)، والمجموعة التجريبية (التي درست باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash) في مقياسي الاتجاهات القبلي والبعدي، وكانت النتائج كما في الجدول رقم (3) الآتي:

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطالبات في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات تبعاً لمجموعتي الدراسة.

المجموعة	العدد	القبلي		البعدي	
		الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي
الضابطة	46	0.27	2.53	0.29	2.49
التجريبية	46	0.32	2.61	0.31	2.66

يبين الجدول رقم (3) فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية في مقياس الاتجاهات البعدي، فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (2.49)، أما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة فقد بلغ (2.66)، ولتوضيح دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA)، وكانت النتائج كما في الجدول رقم (4) الآتي:

جدول (4): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر طريقة استخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash في التدريس على درجات طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على مقياس الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة الإحصائية
الاختبار القبلي	0.001	1	0.001	0.006	0.939
طريقة التدريس	0.650	1	0.650	7.218	*0.009
الخطأ	8.019	89	0.090		
المجموع	8.676	91			

* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$).

يتبين من الجدول رقم (4) رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطي اتجاهات طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية تُعزى لطريقة التدريس (التقليدية، استخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash) وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست وحدة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash.

ويمكن إيعاز ذلك إلى: الخروج من الطابع التقليدي لخصص التكنولوجيا بأدائها في مختبر الحاسوب، والتفاعل الاجتماعي الكبير، داخل مختبر الحاسوب من خلال عمل الطالبات في مجموعات، وتصميم البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash المتميز بزخم هائل من التفاعل وتعددية الوسائط، الذي جعل من التعلم أكثر متعة وسهولة خاصة للطالبات ذوات التحصيل المنخفض، من خلال إتاحة الراحة النفسية للطالبة لعدم الشعور بالخجل أو الحرج، من خلال إعطاء إجابة خاطئة أو الحصول على علامات متدنية، فالبرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash، عمل على جذب انتباه الطالبات وزيادة دافعيتهن نحو التعلم، وإتقان خطواته بشكل دقيق وسريع، وكسر الروتين الصفي، في عصر يتسم بتطور علمي وتكنولوجي هائل، تستخدمه أغلبية فئات المجتمع بمن فيهم طلبة المدارس الأساسية والثانوية، مما ساعد على تنمية اتجاهات الطالبات نحو تعلم مادة التكنولوجيا.

وتتفق نتيجة الدراسة هذه مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي بحثت في فاعلية التدريس باستخدام البرامج التعليمية المحوسبة في الاتجاه نحو تعلم المواد الدراسية، كدراسة بدير (Bdair, 2014)، ودراسة باسوز وكوبوكو (Basoz&Cubukcu, 2014)، ودراسة أبو حمام (Abu Hamam, 2013)، ودراسة أومالي وجنكيز وويسلي (O'Mallay, et al., 2013)، ودراسة حمدان (Hamdan, 2012)، بينما تختلف مع دراسة الرأي والأدهم (2014) التي أشارت إلى عدم وجود فرق في متوسطات اتجاهات الطلبة الذين درسوا باستخدام البرامج التعليمية المحوسبة، وبين الطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

وللإجابة عن سؤال الدراسة الفرعي الثالث وهو: ما العلاقة بين تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة التكنولوجيا واتجاهاتهم نحوها؟ صاغ الباحثان الفرضية الآتية:

نتائج الفرضية الثالثة ومناقشتها

ونصت الفرضية الثالثة على أنه: لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا لدى طلبة الصف السادس الأساسي.

ولاختبار فرضية الدراسة الثالثة، تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) بين علامات طالبات الصف السادس الأساسي في الاختبار التحصيلي البعدي، وعلامتهن في مقياس الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا وكانت النتائج كما في الجدول رقم (5) الآتي:

جدول (5): معامل الارتباط بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا.

مستوى الدلالة	قيمة ر	الاتجاهات نحو التكنولوجيا		التحصيل الدراسي	
		الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط
* 0.010	0.379	0.29	2.56	7.96	18.65

* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$).

يتبين من الجدول رقم (5) رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا، ويتبين كذلك أن قيمة معامل الارتباط (بيرسون) (Pearson Correlation Coefficient) تساوي (0.379) وهي قيمة موجبة، تدل على وجود علاقة ارتباطية طردية متبادلة بين الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا والتحصيل الدراسي، فالطالبات اللواتي كانت لديهن اتجاهات عالية نحو تعلم مادة التكنولوجيا كان مستوى تحصيلهن عالياً.

ويمكن إيعاز ذلك إلى وجود علاقة وثيقة بين مادة التكنولوجيا وحياة الطالبة وبيئتها، تعمل على توليد اتجاه إيجابي نحو تعلم هذه المادة وبالتالي زيادة التحصيل فيها، ووجود تأثير إيجابي لاستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وفق Adobe Flash، في تنمية اتجاهات الطالبات نحو تعلم مادة التكنولوجيا، نتيجة لما يوفره من أساليب حديثة ومشوقة في التدريس، الأمر الذي كان له بالغ الأثر في نفوس الطالبات واتجاهتهن نحو تعلم مادة التكنولوجيا، وبالتالي زيادة تحصيلهن فيها، فضلاً عن أن التكنولوجيا علم قائم على المعالجة النظامية، لجميع الوسائل التي تستخدم لإنتاج الأشياء الضرورية لراحة الإنسان، واستمرارية وجوده، وكلما تعمق الإنسان فيها اكتشف أشياء جديدة، وازدادت معرفته بها مما يولد اتجاه إيجابي نحوها، وبالتالي زيادة التحصيل فيها.

وتتفق نتيجة الدراسة هذه، مع نتائج العديد من نتائج الدراسات السابقة سالفة الذكر، كدراسة بدير (Bdair, 2014) التي أشارت وجود علاقة تأثيرية إيجابية متبادلة بين التحصيل الدراسي والاتجاه نحو تعلم المادة الدراسية التي بحثت فيها.

التوصيات والمقترحات

1. إعادة النظر في تقديم محتوى المواد الدراسية بشكل عام ومادة التكنولوجيا بشكل خاص، بحيث تلائم جميع مستويات الطلبة المعرفية والعقلية والمهارية، من خلال استحداث طرائق تدريس متطورة ومشوقة وممتعة باستخدام برامج الحاسوب المختلفة ومن أهمها برنامج Adobe Flash Professional CS5.5.
2. توفير الأدوات والمستلزمات والتقنيات اللازمة في المدارس، للاستفادة من المستحدثات التكنولوجية ومن أهمها البرامج التعليمية المحوسبة، لما لها من أثر إيجابي في تنمية مهارات الطلبة وتحسين مستوى التحصيل لديهم.
3. عقد ندوات وورش عمل للمعلمين بمختلف تخصصاتهم، لتوعيتهم بأهمية تفعيل البرامج التعليمية المحوسبة وتوظيفها، كمستحدث تكنولوجي في ميدان العمل التربوي، وتدريبهم على ذلك.
4. إنتاج برامج تعليمية محوسبة وفق برنامج Adobe Flash Professional CS5.5، لمواد دراسية مختلفة، من قبل وزارة التربية والتعليم، وتعميمها على المدارس.

References (Arabic & English)

- Abu-Hamam, Akram Mohammed Zedan. (2013). *The Efficiency of a Computerized Program to Teach Computer's Applications in Developing some Computer Skills of the Students of Al-Alzhar University in Gaza, and their Tendencies Towards it.* (Unpublished MA thesis), Gaza, Palestine.
- Abu-Shuqir, Mohammed Suleiman. & Aqil, Majdi Saed. (2010). The Efficiency of a Computerized Program Based on Tutoring Style in Acquiring Presentational Skills of the Special Needs' Students. *The Islamic University Magazine*, 18(2), 649-681.
- Adobe Electronic Website:
<http://www.adobe.com/products/flash/features.htm>.
- Adobe Flash Professional 11 CS5.5, 19/5/2012.
<http://www.bramjx.net/download-computerprograms/download-web-software/download-program-adobe-flash-professional-11-cs5-5.html>.

- Al- Hamawi, Mona (2010). The Scholastic Achievement and its Relation with the Concept of the Ego: A Field Study on a Sample of 5th graders from the Basic Education in the Schools of Damascus Official Governorate. *Damascus University Magazine*, (26), 173-208.
- Al-Hila, Mohammed Mahmoud (2003). *Education Technology between Theory and Application*. Dar Al-Masera Publications House, Amman, Jordan.
- Ali, Mohammed. "The Explanation of Adobe Flash CS5, the page of the Electronic village forum, <http://www.qariya.info/vb/showthread.php?t=100350>.
- Al-Rai, Mohammed Salama. & Al-Adham, Yahya Ahmed. (2014). The Efficiency of a Computer Simulation Program in Learning the Concepts of Electricity and Magnetic Fields for the Students of the University of Al-Hussein Bin Talal and their Tendencies Towards Learning Physics. *The International Magazine for Educational and Technological Researches*, 5(1), 54-60.
- Amasha, Sana' Hassan. (2010). *The Socio-biological Tendencies, its Types and the Methods of their Measurement*. The Arab Nile Group, Nasr City, Cairo, Egypt.
- Badeer, Shahinda Mahmoud. (2014). *The Efficiency of Using The Technology of the Virtual Reality Based on Self- learning in Teaching Science in the Mental Achievement and the Visual Thinking Concerning Students' Tendency Towards of the Preparatory Students*. (Unpublished PhD Thesis) Sohag University, Egypt.
- Basoz, T. & Cubukcu, F. (2014). The Effectiveness of Computer Assisted Instruction on Vocabulary Achievement, *Mevlana International Journal of Education*, 4(1), 44-54.
- Da'mas, Mostafa Nimir. (2009). *Learning Technology and Computerizing Education*. Ghaida' Publications House, Amman, Jordan.
- Dwaik, Najah Ahmad Mohammed (2008). *The Methods of Parental Treatment and its relation with intelligence and Scholastic*

- Achievement of the Kids in the Late Childhood.* (Unpublished MA Thesis), The Islamic University, Gaza, Palestine.
- Hamdan, Ghada (2012). *The Efficiency of the Program of Developing the Skill of Writing Chemical Equations and Its Computer Application for the Students of the 11th Grade and Their Tendencies towards Chemistry.* (Unpublished MA Thesis), Al-Azahar University, Gaza, Palestine.
 - Khalifa, Abdul-Latif Mohammed & Mahmoud, Abdul-Minem Shahata (1996). *Tendencies Psychology (Concept-Measurement-Change).* Ghareeb Printing and Publishing House, Cairo, Egypt.
 - Khamis, Mohammed Attiya (2007). *Educational Computer and the Multimedia Technology.* Sahab Publishing House, Cairo, Egypt.
 - Melhem, Mohamad Ali. (2013). *The impact of Instruction using enhanced computer-guided discovery in the collection of basic fourth-grade students in science and attitudes towards it.* (Unpublished PhD Thesis), Damascus university, Damascus, syria.
 - Ministry of Education (1998). *The Plan of the First Palestinian Curriculum,* Ramallah, Palestine.
 - Ministry of Education (2012). *The General View of the Palestinian Curriculum of Technology,* Ramallah, Palestine.
 - Odeh, Ahmad. (2005). *Measurement and Evaluation in the teaching process.* Al Amal House, Irbed, Jordan.
 - O'Malley, I. Jenkins, S. & Wesley, B. (2013). *Effectiveness of Using I pads to Build Math Fluency,* Paper Presented Council for Exceptional Children Annual Meeting in San Antonio Texas.
 - Qasir, Abdul-Wahab. (2009). *Using Multimedia in Teaching Design-Production- Evaluation.* Sho'aa for Publication and Sciences, Aleppo, Syria.

ملحق رقم (1) الاختبار التحصيلي البعدي المباشر في صورته النهائية

تعليمات الاختبار

- عزيتي الطالبة ،،،، تحية طيبة وبعد ،،
- هذا الاختبار للبحث العلمي فقط، فأرجو الدقة عند الإجابة.
- علامة هذا الاختبار لا علاقة لها بدرجاتك المدرسية، والنتيجة للفائدة فقط.
- لا تكتب اسمك على ورقة الإجابة.
- يتكون هذا الاختبار من (20) سؤالاً، موزعة على أربعة أقسام، كل قسم مكون من خمسة أسئلة تضمنت أسئلة موضوعية ومقالية متعددة ومختلفة.

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

القسم الأول

اكتب المصطلح الذي يدل على كل عبارة فيما يلي:

1. (-----) تمثيل الأرقام والحروف والإشارات والعلامات الخاصة بمجموعة من الرموز الثنائية.
2. (-----) أحد أنظمة العد ويتكون من رقمين اثنين هما (0، 1).
3. (-----) منافذ تستخدم لنقل إشارة الفيديو إلى أجهزة العرض المختلفة.
4. (-----) عبارة عن كلمة مرور تستخدم للتأكد من هوية الشخص المستخدم، وتكون مقرونة باسمه، وتمثل عملية المصادقة على صحة الهوية.
5. (-----) تحويل عناصر المعلومة الأصلية إلى عناصر أو رموز أخرى من خلال استبدالها أو الزيادة عليها أو الإنقاص منها.

القسم الثاني

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

- في نظام عمل الحاسوب القيمة (0) تعني:
 - 1- وجود قيمة كهربائية.
 - 2- عدم وجود قيمة كهربائية.
 - 3- لا شيء.
 - 4- الجهاز معطل.
- تم استخدام مفهوم الترميز ل:
 - 1- سهولة التعامل مع الحاسوب.
 - 2- السرية.
 - 3- حماية المعلومات.
 - 4 - جميع ما ذكر.
- تستخدم لربط أجهزة الإدخال والإخراج المختلفة مع الحاسوب:
 - 1- منافذ الشبكة.
 - 2- منافذ نقل الإشارات الصوتية.

- 3- منافذ نقل الإشارات المرئية. 4- منفذ المتسلسل العام (USB).
- لضمان الحفاظ على خصوصية المعلومات وأمنها لابد من مراعاة:
 - 1- تحديد الهوية.
 - 2- المصادقة على الهوية.
 - 3- نطاق الصلاحيات.
 - 4- جميع ما ذكر.
- من الاستخدامات الصحيحة لشبكة الإنترنت:
 - 1- الابتعاد عن المواقع المشبوهة.
 - 2- الرد على الرسائل المزعجة وذات المضمون السيئ.
 - 3- نشر معلومات خاصة.
 - 4- نشر محتويات مسيئة للآخرين.

القسم الثالث

- ضع إشارة صح (√) أمام العبارة الصحيحة وإشارة خطأ (x) أمام العبارة الخاطئة، لكل مما يلي:
- النظام الخماسي لا بد أن يحتوي على خمسة أرقام (0-4).
 - عند الضغط على أي مفتاح في لوحة المفاتيح تنتقل عبر الأسلاك ثماني إشارات (8 بت).
 - تستخدم منافذ الشبكة لربط أجهزة الإدخال والإخراج المختلفة مع الحاسوب.
 - من المستحسن أن تكون كلمة المرور سهلة ليسهل حفظها وتذكرها.
 - حين يقول لك شخص ما كلاماً غير لائق عبر شبكة الإنترنت، فإنه ينبغي إخبار والديك بالأمر.

القسم الرابع

أجب عما يلي:

1. إذا كان حجم ملف 2400 بت، ما حجم الملف بوحدة البايت؟
2. يريد أحد زملائك استعراض حجم ملف على جهازه كيف ترشده إلى ذلك؟
3. لماذا يجب علينا أن نغير كلمة المرور بانتظام؟
4. أراد أحد زملائك إنشاء حساب بريد إلكتروني خاص به، بما تنصحه عند اختيار كلمة المرور الخاصة به؟
5. مما يتكون جهاز التلغراف وما مبدأ عمله؟

ملحق رقم (2) مقياس الاتجاهات نحو تعلم مادة التكنولوجيا في صورته النهائية
استبانة خاصة لقياس اتجاهات طلبة الصف السادس الأساسي نحو تعلم مادة التكنولوجيا

اسم الطالبة:
الصف:
التاريخ:

عزيزتي الطالبة:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته:

يتكون هذا المقياس من (36) عبارة، ويهدف إلى قياس اتجاهات طلبة الصف السادس الأساسي نحو تعلم مادة التكنولوجيا، وقد وضع لأغراض البحث العلمي فقط، فالرجاء أن تجيبي عن فقراته جميعها بأمانة وصدق وجدية حتى يتحقق الهدف منه.

والمطلوب منك عزيزتي الطالبة أن تضعي علامة (X) في مربع واحد من بين المربعات الخمسة أمام كل عبارة من العبارات المذكورة، لتعبري عن وجهة نظرك الشخصية، بشأن مدى موافقتك على العبارة، فإذا كنت توافقين على ما جاء بالفقرة تماماً فإن عليك أن تضعي علامة (X) في المربع الأول (أوافق بشدة).

وإذا كنت توافقين موافقة عادية فعليك وضع علامة (X) في المربع الثاني (أوافق).

وإذا كنت مترددة في الإجابة فعليك وضع علامة (X) في المربع الثالث (متردد).

وإذا كنت لا توافقين فعليك وضع علامة (X) في المربع الرابع (أعارض).

وإذا كنت لا توافقين مطلقاً فعليك وضع علامة (X) في المربع الخامس (أعارض بشدة).

والآن يمكنك أن تجيبي عن عبارات المقياس، وأرجو منك إتباع التعليمات الآتية:

1. لا تترك عبارة دون أن تبدي رأيك فيها.
2. لا توجد إجابات صحيحة وأخرى خاطئة، ولكن الصحيح هو ما يعبر فعلاً عن شعورك الحقيقي نحو العبارة.
3. درجاتك في هذا المقياس ليس لها أية علاقة، في التأثير على درجاتك المدرسية.

وشكراً لك على اهتمامك

الرقم	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	متردة	أعارض	أعارض بشدة
1.	أحتاج دائماً إلى من يساعدني في دراسة مادة التكنولوجيا.					
2.	أخشى باستمرار من الرسوب في مادة التكنولوجيا.					
3.	أشعر أن تسيط المعلمة لمادة التكنولوجيا لا يزيد من فهمي لها.					
4.	أعتقد أن التكنولوجيا مادة مملة ولا تثير الحماس.					
5.	أعتقد أن دراسة مادة التكنولوجيا غير مجدية.					
6.	أشعر بأن الاختبارات المتعلقة بمادة التكنولوجيا تزيد من نفوري منها.					
7.	أشعر أن دراستي لمادة التكنولوجيا يساهم في تحسين تفكيري.					
8.	أستمتع بدراسة مادة التكنولوجيا.					
9.	أستمتع بحل الواجبات الخاصة بمادة التكنولوجيا.					
10.	أقبل نصائح معلمتي وتوجيهاتها التي تفيدني في مادة التكنولوجيا.					
11.	أشعر بالضيق عندما يتحدث الآخرون أمامي في مواضيع تتعلق بمادة التكنولوجيا.					
12.	أشعر أن دراستي لمادة التكنولوجيا تزيد من ثقتي بنفسي.					
13.	أرغب في قضاء وقت أطول لدراسة مادة التكنولوجيا.					
14.	أجد أن مادة التكنولوجيا تبين لي كيف أحل المشكلات التي تواجهني.					
15.	أعاني من صعوبة في فهم التعبيرات المستخدمة في مادة التكنولوجيا.					
16.	أجد أن مادة التكنولوجيا تعلمنا إثارة الأسئلة وتبادل الآراء والأفكار.					
17.	أرغب في وظيفة ذات علاقة بالتكنولوجيا.					
18.	أجد أن مادة التكنولوجيا تجعلني أفكر بما يحدث بالعالم.					
19.	أنتظر بشوق دروس مادة التكنولوجيا.					

					20. أحب معلمة التكنولوجيا.
					21. أحب أن أحضر حصة التكنولوجيا.
					22. أشعر بسهولة تعلم موضوعات مادة التكنولوجيا.
					23. أحب أن أفضي وقت فراغي في دراسة مادة التكنولوجيا.
					24. أعتقد أن معلمة التكنولوجيا تحب طالباتها.
					25. أشعر بالضيق عندما تغيب معلمة التكنولوجيا.
					26. أجد أن حبي لمعلمة التكنولوجيا يجعلني أجتهد في دراستها.
					27. أحب التعاون مع معلمة التكنولوجيا.
					28. أجد أن طريقة تدريس مادة التكنولوجيا لا تجعلني أفهم الموضوعات المتعلقة بها.
					29. أشعر أن الوقت في حصة التكنولوجيا طويل.
					30. أشعر بالضيق عند عمل أي نشاط يتعلق بمادة التكنولوجيا.
					31. أشعر بفخر واعتزاز عندما أجب عن أسئلة متعلقة بمادة التكنولوجيا.
					32. أفضل أن أتعلم مادة التكنولوجيا بطريقة عملية.
					33. أفضل أن أتعلم مادة التكنولوجيا في مختبر الحاسوب.
					34. أشعر بالخوف عند تعطل جهاز الحاسوب في المختبر.
					35. أجد أن دراستي لمادة التكنولوجيا تساعدني في استيعاب غيرها من المواد الدراسية.
					36. أشعر بأن حبي لمادة التكنولوجيا يزيد من دافعيي للتعلم والدراسة.

ملحق رقم (3) شاشات متفرقة من البرنامج التعليمي المحسوب وفق Adobe Flash



اهلا بك عزيزي الطالب، ستجد هنا بعض الفيديوهات الخاصة بكل درس من هذا الدروس التي قد تساعدك على فهم واتقان الدروس بشكل اكبر.

الدرس الاول : صفر – واحد

الدرس الثاني : الترميز (تلغراف مورس)

الدرس الثالث : ملامذ جهاز الحاسوب

الدرس الرابع : امن وحماية المعلومات (القرية الإلكترونية – الحوسبة)

لنتمكن عزيزي الطالب من البحث عبر الانترنت قم بزيارة الموقع التالي : www.kidrex.org

قم الان عزيزي الطالب بالاجابة على الاسئلة التالية باختيار الاجابة الصحيحة

خانة ثنائية واحدة يمكنها تخزين قيمة واحدة إما صفر او واحد هي :

في نظام عمل الحاسوب القيمة واحد تعني :

الميجابايت تساوي :

البايت يساوي :

ملف حجمه ١٤٠ بت , فإن حجمه بوحدة البايت هو :

ممتاز و علامتك هي ١٠

كيف يتم تخزين البيانات في الحاسوب وما هو البت والبايت؟

سنجد بالاسفل ثمانية مصابيح مترتبة بشكل أفقي، اضغط على المفتاح ليقوم البرنامج بإضاءتها بشكل عشوائي، قم بتسجيل القيم بالنظام الثنائي في كتابك في الجدول المرفوع في صفحة ٢٥

المفتاح 

بعد هذه التجربة الممتعة نلاحظ ان هناك ثمانية ارقام ثنائية كل رقم منها يسمى بـ (البت Bit) وكل ثمانية منها تشكل (1 بايت Byte) ويعتبر البايت الوحدة الأساسية لقياس حجم البيانات المخزنة في الذاكرة.

يال ذكائك ..

لقد تخطيت المرحلة الاولى وتعلمت في هذه المرحلة علي النظام الثنائي، وهو احد أنظمة العد الذي يتكون من الرقمين (صفر ، واحد) حيث يعبر الرقم (1) عن وجود قيمة كهربائية والرقم (0) عن عدم وجود قيمة كهربائية هكذا يعمل الحاسوب، انه فقط يستطيع تمييز هاتين الحالتين فقط.