

بحث اجرائي

بعنوان

أثر استخدام التعليم الإلكتروني على تطوير العملية التربوية

للأستاذ محمد عطا موسى

مدرسة العروبة للتعليم الثانوي



اثر استخدام التعليم الالكتروني على تطوير العملية التربوية

أ. محمد عطا موسى

مقدمة البحث:

أثبتت العديد من الدراسات أن استخدام الحاسوب وخاصة البرمجة، لها الأثر الإيجابي في التعليم وخاصة في الرياضيات، لذا ترى الجمعيات العلمية مثل (NCTM) وغيرها أن التعامل مع الحاسوب أمر ضروري وملزم من أجل تعليم جيد، وأثبتت كذلك أن التقدم التقني لعب دوراً بارزاً في تطوير المناهج التعليمية وخاصة مناهج الرياضيات، والتغير الكبير في تعلم الرياضيات وطرق تدريسها فرض واقعاً جديداً واتجاهاً حديثاً، لذلك لا بد أن نعد العدة لتغيير مناهجنا لتناسب العصر، وهذا بحد ذاته من أهم التحديات التي تواجهنا، ويضيف أن التقنية والرياضيات يسيران دائماً جنباً إلى جنب، والسؤال المطروح هو كيف نستفيد من هذه التقنية في تعليم الرياضيات؟ الحازمي(1995).

رأى العريني (1989) أن الحاسوب يمكن الطالب من نقل عمليتي التعلم والتعليم لتمارسا داخل المنزل، حيث يعمل كمدرس خاص يشجع الطلبة، ويرحب به أولياء الأمور إذا ما حدث جنباً إلى جنب مع التعلم المدرسي والنظامي داخل غرفة الصف.

إن استخدام الحاسوب في عمليتي التعلم والتعليم تعد من احدث المجالات التي اقتحمها الحاسوب ومن المعروف إن المعلمين يقومون دائماً بالبحث عن وسائل تعينهم على أداء وظائفهم التعليمية من اجل الوصول إلى تعليم افضل فتارة تستخدم الصور الملونة وتارة تستخدم الأشكال المجسمة كما تستخدم السبورات والكتب وبعض الأجهزة البسيطة وفي السنوات الأخيرة ظهرت بعض الأجهزة الحديثة مثل أجهزة التسجيل والميكروسكوب والتلسكوب وأجهزة الإسقاط الخلفية والأفلام التعليمية وأجهزة العرض السينمائي وأجهزة التلفزيون

التعليمي وغيرها ورغم تعدد هذه الوسائل وتنوعها فإن كل وسيلة تخدم هدفا محددا وقد تكون هذه الوسائل معقدة في تركيبها واستخدامها في بعض الأحيان كما أنها مرتفعة الثمن مما أدى إلى إجماع الكثير من المدارس على شرائها واستخدامها.

وفي السنوات الأخيرة بدأ استخدام السبورة التفاعلية في عمليتي التعلم والتعليم في الدول المتقدمة والسبورة التفاعلية ليس مجرد وسيلة تعليمية بل هي عبارة عن عدة وسائل في وسيلة واحدة كونها تقوم بوظائف جديدة يعجز عن تحقيقها بأي أسلوب آخر فهي توفر بيئة تعليمية تفاعلية ذات اتجاهين.

وفي عام 2002 م بدأت الدول بالتوسع باستخدام تطبيقات التعليم الإلكتروني في جميع مراحل التعليم وفي مقدمتها الولايات المتحدة الأمريكية حيث ذكر مارتين⁽¹⁾ أن إدارة الرئيس الأمريكي بيل كلينتون أنفقت على التعليم الإلكتروني ثمانية بلايين دولار أمريكي خلال الفترة 1995 - 2000 م .

تعتبر السبورة التفاعلية مدخلا أو منهجا في مجال تعليم وتعلم مختلف الموضوعات الدراسية ومع تطور أجهزة السبورة التفاعلية ونظريات التعلم والتعليم تطور هذا المدخل وأصبح ظاهرة لها مدلولاتها ومبرراتها وأثارها في عمليتي التعلم والتعليم

. التعليم الإلكتروني ما له وما عليه ::

يعد التعليم الإلكتروني منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستعمال تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت، القنوات المحلية، البريد الإلكتروني، الأقراص الممغنطة، أجهزة الحاسوب.. الخ) لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير

متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم".

ويمتاز التعليم الإلكتروني بأهمية خاصة مقارنة بالأساليب التقليدية في التعليم وذلك للخصائص العديدة التي ترتبط به والتي يمكن إجمالها بالآتي

١. تقديم المحتوى الرقمي للمقررات الدراسية في بيئة متعددة الوسائط (نصوص مكتوبة أو منطوقة، مؤثرات صوتية، رسومات خطية بكافة أنماطها، صور متحركة، صور ثابتة، لقطات فيديو...الخ).
٢. سهولة إتاحة المحتوى التعليمي الرقمي للتعلم من خلال الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته. والتي تتكامل مع بعضها البعض لتحقيق أهداف تعليمية محددة.
٣. سهولة ومرونة التحديث المستمر للمقررات الدراسية مع إمكانية مواكبة التطورات العلمية دون كُلف إضافية، فضلاً عن أن المقرر الدراسي غير قابل للتلف والاستهلاك بسبب الاستعمال كما هو الحال مع المقررات الورقية.
٤. يحقق مستوى أعلى من التفاعل بين المتعلم من جهة، والمعلم والمحتوى، والزملاء، والمؤسسة التعليمية، والبرامج والتطبيقات من جهة ثانية.
٥. تتيح برامج التعليم الإلكتروني إمكانية الوصول إليها والإفادة منها بغض النظر عن الزمان والمكان أو أي حواجز أخرى قد تعيق المتعلم من التواصل والاندماج بالعملية التعليمية.
٦. تتيح برامج التعليم الإلكتروني إمكانية استباق المقررات الدراسية بالاطلاع على مقررات المراحل اللاحقة، أو مراجعة مقررات المراحل السابقة لتحقيق المزيد من المعرفة.

٧. تمكن برامج التعليم الإلكتروني المتعلم من تقييم نفسه بشكل مستمر من خلال تنفيذ الاختبارات المباشرة وبصورة اختيارية لقياس مستوى التعلم.

فوائد التعليم الإلكتروني

١- زيادة إمكانية الاتصال بين التلاميذ فيما بينهم، وبين التلاميذ والمعلم من خلال سهولة الاتصال بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار. وترى الباحثة أن هذه الأشياء تزيد وتحفز التلاميذ على المشاركة والتفاعل مع الموضوعات المطروحة.

٢- المساهمة في وجهات النظر المختلفة للتلاميذ: يتيح التعليم الإلكتروني تبادل وجهات النظر في الموضوعات المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب وهذا يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار.

٣- الإحساس بالمساواة: أن أدوات الاتصال تتيح لكل تلميذ فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل، أو غيرها من الأسباب، إلا أن هذا النوع من التعليم يتيح للطالب إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة، هذه الميزة تكون أكثر فائدة عند التلاميذ الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلبة يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية

٤- سهولة الوصول إلى المعلم: أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، لأن المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم أكثر بدلا من بقاءه مقيداً في مكتبة.

٥- إمكانية تحويل طرائق التدريس: تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تناسب معه الطريقة العملية، فالتعليم الإلكتروني ومصادرة تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحويل وفقاً للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب.

٦- ملائمة الأساليب المختلفة للتعليم: يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة أو الدرس، وكذلك يتيح للتلاميذ الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر المهمة فيها محددة.

٧- المساعدة الإضافية على التكرار: ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يتعلمون عن طريق التدريب، إذا رغبوا أن يعبروا عن أفكارهم فإنهم يضعونها في جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلبة عندما يستعدون لامتحان معين.

٨- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع: مفيد للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم في وقت معين، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم.

٩- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج: يجعل بإمكانه الحصول على المعلومة في الوقت الذي يناسبه

دور المعلم في التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني لا يعني إلغاء دور المعلم بل يصبح دوره أكثر أهمية وأكثر صعوبة فهو شخص مبدع ذو كفاءة عالية يدير العملية التعليمية باقتدار ويعمل على تحقيق طموحات التقدم والتقنية. لقد أصبحت مهنة المعلم مزيجاً من مهام القائد ومدير المشروع البحثي والناقد والموجه.

ولكي يكون دور المعلم فعالاً يجب أن يجمع المعلم بين التخصص والخبرة مؤهلاً تأهيلاً جيداً ومكتسباً الخبرة اللازمة لصقل تجربته في ضوء دقة التوجيه الفني
ولكي يصبح دور المعلم مهماً في توجيه الطلبة الوجهة الصحيحة للاستفادة القصوى من التكنولوجيا، على المعلم أن يجري الآتي:

- ١- أن يعمل على تحويل غرفة الصف الخاصة به من مكان يتم فيه انتقال المعلومات بشكل ثابت وفي اتجاه واحد من المعلم إلى الطالب إلى بيئة تعلم تمتاز بالديناميكية.
- ٢- أن يطور فهماً عملياً حول صفات واحتياجات الطلبة المتعلمين.
- ٣- أن يتبع مهارات تدريسية تأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات والتوقعات المتنوعة والمتباينة للمتلقين ومما لاشك فيه هو أن دور المعلم سوف يبقى دائماً إلا أنه يصبح أكثر صعوبة من السابق، لأن المعلم هو جوهر العملية التعليمية لذا يجب عليه أن يكون منفتحاً على كل جديد وبمرونة تمكنه من الإبداع والابتكار.

إيجابيات وسلبيات التعليم الإلكتروني:

إن تبني أي أسلوب تعليمي جديد يجد غالباً مؤيدين ومعارضين ولكل منهم وجهة نظر مختلفة عن الآخر.

- وجهة نظر المتحمسين للتعليم الإلكتروني هي:

- عندما تكون المدارس مرتبطة بالإنترنت فإن ذلك يجعل المعلمين يعيدون النظر في طرائق التدريس القديمة التي يمارسونها.
- يصبح الطلبة ذوي قدرة كافية لاستعمال التكنولوجيا.
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى بث الطاقة في الطلبة.
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى جعل غرفة الصف بيئة تعليمية تمتاز بالتفاعل المتبادل

- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى شعور التلاميذ بالثقة والمسؤولية.
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى تطوير قدرة الطلبة على العمل كفريق.
- التعليم الإلكتروني يجعل التلاميذ يفكرون بشكل خلاق للوصول إلى حلول.

وجهة نظر المعارضين فهي:

- التعليم الإلكتروني يحتاج إلى جهد مكثف لتدريب وتأهيل المعلمين والتلاميذ بشكل خاص استعداداً لهذه التجربة في ظروف تنتشر فيها الأمية التقنية في المجتمع.
- ارتباط التعليم الإلكتروني بعوامل تقنية أخرى مثل كفاءة شبكات الاتصالات، وتوافر الأجهزة والبرامج والتيار الكهربائي المستمر، ومدى القدرة على إنتاج البرامج بشكل محترف
- عامل التكلفة في الإنتاج والصيانة.

• يؤدي التعليم الإلكتروني إلى إضعاف دور المعلم كمؤثر تربوي وتعليمي مهم.

• كثرة توظيف التقنية في المنزل والمدرسة والحياة اليومية ربما يؤدي إلى ملل المتعلم من هذه الوسائط وعدم الجدية في التعامل معها

وتأسيساً على ما تقدم أرى أن التعليم الإلكتروني يفتقر للنواحي الواقعية، ويحتاج إلى لمسات إنسانية بين المعلم والطالب :

- الصعوبات التي قد يصادفها المعلم في التعليم الإلكتروني وحلها:

١- بطء الوصول إلى المعلومات من شبكة الإنترنت.

الحل: أن تجهز المعلومات مسبقاً وتحمل على أجهزة التلاميذ.

٢- خلل مفاجئ في الشبكة الداخلية أو الأجهزة.

الحل: وجود فني مقيم للمعامل على غرار مختبرات العلوم.

٣- عدم استجابة التلاميذ بشكل مناسب مع التعليم الإلكتروني وتفاعلهم معه

الحل: تطويع المناهج بحيث تصبح أكثر تشويقاً.

٤- انصراف التلاميذ للبحث في مواقع غير مناسبة في الإنترنت.

الحل: ربط أجهزة الطلبة بجهاز مركزي بواسطة برنامج للتحكم.

٥- ضعف المحتوى في البرمجيات الجاهزة.

الحل: تجهيز البرامج التعليمية من لدن لجنة علمية متخصصة في المدرسة

من هذه الاسئلة والحلول يمكن القول أن :

• التعليم الإلكتروني بدأ فعلاً وسوف يؤدي إلى تغيرات أساسية في المجتمع لذا

يجب مواكبته بشكل ملائم.

● يجب تأمين متطلبات التعليم الإلكتروني مسبقاً سواء التجهيزات أو البرمجيات أو التأهيل والتدريب وكذلك الخدمات والصيانة.

● يجب أن يتم الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني تدريجياً

● من الضروري إنشاء فريق متخصص في المدرسة للبرمجة والتدريب والصيانة يكون على درجة كبيرة من الكفاءة والقدرة.

من الضروري وجود خطة سليمة لسير الدراسة وتنمية الوعي الاجتماعي التعاوني لدى المعلمين

اهمية البحث:

تتمثل اهمية البحث في الجوانب التالية:

- * الإشارة الى اهمية السبورة التفاعلية او لفت الانتباه الى دورها الفاعل في العملية التربوية و كيفية الافادة من الخدمات التي تقدمها في تطوير العملية التربوية في الامارات
- * جاءت الاهمية الثانية للبحث في دور المؤسسة الحكومية و الوزارات في التركيز على قطاع التعليم ،حيث كان لا بد من الإشارة الى الجوانب التي يمكن التركيز عليها في تطوير العملية التربوية والتعليم الإلكتروني و التعلم عن بعد و الإشارة الى فوائد الحاسب و الشبكات و الانترنت.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في الجوانب التالية:

- (1) دور السبورة التفاعلية في زيادة المعرفة العلمية لدى الطلبة.
- (2) ما مدى توفير خدمات تعليمية افضل باستخدام السبورة التفاعلية.
- (3) مدى استخدام السبورة التفاعلية في تحقيق الاهداف التربوية.
- (4) مدى اتاحة المواد الدراسية للطلبة باستخدام السبورة التفاعلية.

- (5) مدى توفر المعلمين القادرين على استخدام السبورة التفاعلية في العملية التربوية.
- (6) مدى توفر شبكات الانترنت في المدارس و اثرها على الطلاب.

فروض البحث:

- هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين حوسبة العملية التعليمية و بين زيادة التحصيل العلمي للطلبة.
- هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين استخدام الحاسب من قبل المعلمين و بين نجاح العملية التربوية المحوسبة.

اهداف البحث:

- (1) ما اتجاهات معلمي و معلمات المرحلتين الاساسية و الثانوية نحو استخدام السبورة التفاعلية.
- (2) ما هي المتطلبات التدريبية في مجال السبورة التفاعلية اللازمة لمعلمي المرحلتين الاساسية و الثانوية حسب و جهة نظرهم.
- (3) ما اتجاهات معلمي و معلمات المرحلتين الاساسية و الثانوية نحو معلم السبورة التفاعلية .
- (4) ما معيقات استخدام السبورة التفاعلية من قبل معلمي و معلمات المرحلتين الاساسية و الثانوية حسب و جهة نظرهم.
- (5) ما قناعة معلمي و معلمات المرحلتين الاساسية و الثانوية في استخدام السبورة التفاعلية كوسيلة تعليمية.

الدراسات السابقة:

عنوان البحث: استخدام التكنولوجيا لتطوير العلاقة بين الأهل والطالب والمعلم من أجل نجاح العملية التعليمية.

وقد توصلت إلى:

- (1) من أهم أسباب نجاح الطالب هو متابعة الأهل لتحصيله الدراسي ويتم ذلك من خلال الاتصال بالمعلم بالبريد الإلكتروني.
- (2) يمكن للأهل الاتصال بالمعلم بالبريد الإلكتروني لمعرفة برنامج التعليم ومعلومات عن المدرسة.
- (3) يمكن للأهل متابعة نتائج الطالب في الامتحانات.
- (4) زيادة الاتصال بين المعلم والطالب يخلق نوع من المسؤولية المشترك بينهما.
- (5) يمكن للأهل نقل بعض الملاحظات عن المعلم والطالب وبالتالي تحسين دوره.
- (6) استخدام التكنولوجيا تعطي المعلم ثقة أكبر وأداة قوية لعرض الدرس.

عنوان البحث: استخدام التكنولوجيا في التعليم.

وقد توصل الباحث إلى:

كيف يتمكن المعلم من استخدام التكنولوجيا لزيادة التعلم.

- 1 - يجب على المعلم أن يعرف مشاكل الطلاب من خلال البريد الإلكتروني.
- 2 - من خلال البريد الإلكتروني يمكن استعمال الصوت والصورة والكلمات وبالتالي تبادل الأسئلة والأجوبة في أي وقت بسهولة ويسر.
- 3 - يمكن للمعلم أن يجنب نفسه تكرار المعلومات.

4- يمكن للمعلم أن يصمم موقع خاص به على الشبكة باسم معين وبالتالي يطرح الخطة والواجبات والامتحانات عبر الموقع.

5- الطلاب يختلفون عن بعضهم بعدة أمور منها:

أ- السلوك ب- الخلفية العلمية

ج- الاهتمام د- طريقة التعلم

والتحدي الأهم للمعلم هو إيصال المعلومة بشكل متساو لجميع الطلاب وذلك باستخدام مميزات الكمبيوتر التوضيحية و الصور الثلاثية الأبعاد .والصوت والحركات لشرح العملية بأبسط طريقه.

بعض المشاكل قد تواجه المعلم منها:

1) الفهم الخاطئ للمعنى وذلك بسبب البعد الشخصي.

2) نقص بعض المهارات السبورة التفاعلية

3) بعض الطلاب يحتاج لوقت وتشجيع لكي يبدأ.

عنوان البحث : استخدام التكنولوجيا لإعادة هيكلة المدارس

و قد توصل الباحث الى:

استخدام التكنولوجيا تغير طرق التعلم و ادارة المدرسة و التنظيم العام خلال:

1- استخدام التكنولوجيا كطريقة للاتصال و التنقل و حفظ المعلومات.

2- الكمبيوتر مكتبة ثقافية متنقلة تضع جمع المعلومات بين يدي الطالب وبالتالي توفر الوقت و

الجهد وتمكن الطالب من البحث عن المعلومة بنفسه.

3- استخدام التكنولوجيا من التخيل و بالتالي يحفز وينشط الدماغ وبالتالي يمكن للطالب من حل

المشاكل وخلق نشاطات فعالة بدون التقيد بمعلومات مقيدة او بأبحاث مقيدة.

4- يمكن للكمبيوتر احاث ثورة هائلة في عالم البيولوجيا و الصيدلة من خلال استخدام طرق

الهندسة الوراثية والاستنساخ.

5- يمكن للكمبيوتر في المستقبل استخدامه لتحليل القراءة و الكتابة.

6- من التأثيرات الفيزيائية السلبية هو الجلوس لساعات طويلة على حساب ممارسة التمارين الرياضية او ممارسة هواية معينة و هذا يخلق نوع من وجع الراس و الصداع او مشاكل العيون.

أهمية البحث :

إن استخدام الحاسوب كطريقة في التدريس يضيف طريقة جديدة إلى طرق التدريس التي يتبعها المعلم، حيث تمتاز طريقة التدريس الجيدة بمواصفات نجدها تتجلى في استخدام الحاسوب في التدريس، ومن مواصفات الوسيلة التعليمية الفاعلة، قدرتها على جذب انتباه الطالب ومقدرتها على تبسيط المعلومات وترسيخها في ذاكرة المتعلم طويلة الأمد لاسترجاع الخبرات وتوظيفها في مواقف تعليمية وحياتية مشابهة أو جديدة، وهذا ما يمتاز به الحاسوب كوسيلة تعليمية.

وتكمن أهمية هذا البحث كذلك بأنه يلقي الضوء لدى لمعلمين على أهمية استخدام الوسائل التعليمية في تدريس الرياضيات، مما يساعد المعلمين على اختيار وسيلة تعليمية نافعة إذا ما وظفت بطريقة فاعلة.

تحليل نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية على تحصيل طلبة الصف العاشر متقدم، في وحدة الدوال والعلاقات من مبحث الرياضيات، مقارنة بالطريقة التقليدية، وإلى معرفة اتجاهات معلمي الصف المذكور نحو استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية، في تدريس هذا المبحث. تكونت عينة الدراسة من (43) طالباً من طلاب مدرسة العروبة للتعليم الثانوي، وشملت العينة أيضاً (20) معلماً من معلمي الرياضيات من منطقة الشارقة التعليمية خلال فترة تصحيح الثانوية العامة

الوصف الإحصائي لنتائج الطلبة في اختبار التحصيل البعدي

قيس التحصيل العلمي البعدي لجميع أفراد عينة الدراسة، وجمعت العلامات التي حصلوا عليها على اختبار التحصيل البعدي، واستخرجت إحصائياتها الوصفية المتمثلة بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة. ويبين الجدول (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل البعدي.

الجدول (1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة الدراسة في التحصيل البعدي

الجنس	الإحصائي	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
ذكر	المتوسط الحسابي	14.48	10.81
	الانحراف المعياري	4.69	4.38
	عدد الطلبة	23	20

النتائج المتعلقة باتجاهات المعلمين نحو استخدام الحاسوب

للإجابة عن السؤال التالي: ما اتجاهات معلمي الرياضيات للصف العاشر متقدم في مدرسة

العروبة للتعليم الثانوي نحو استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية؟

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية لاستجابات المعلمين في فقرات ومجالات

الاستبانة المختلفة والجدول (2) يوضح ذلك:

الجدول (2): متوسط استجابات المعلمين ونسب استجاباتهم المئوية واتجاهاتهم في المجال الأول

الرقم	الفقرات	متوسط الاستجابات	النسبة المئوية	الاتجاهات
1	أميل إلى استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات لأنه يجعل التعلم ممتعاً لدى طلابي	3.90	79.1	إيجابية
2	من فوائد استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات قدرته على إطالة مدى احتفاظ الطلبة بالموضوع.	4.0	80.2	إيجابية
3	أعتقد أن استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات يؤدي إلى تشتيت أذهان الطلبة عن المحتوى العلمي.	3.57	70.4	إيجابية*
4	أعتقد أن استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات يؤثر سلباً على المشاركة والعمل الجماعي لدى الطلبة.	4.20	84	إيجابية*
5	أشعر أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات يزيد من دافعية الطلبة للتعلم.	3.74	74.6	إيجابية
6	ألمس آثار استخدام الحاسوب الإيجابية في التعليم لدى الطلبة.	3.27	65.1	إيجابية
7	يساعد اعتماد الحاسوب في تعليم الرياضيات على مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.	3.57	70.4	إيجابية
8	يحد استخدام الحاسوب في التعليم من نمو عناصر الإبداع والابتكار لدى المتعلمين	4.10	82.1	إيجابية*
9	يعمل استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات كعامل معزز.	3.78	75.6	إيجابية
10	يستهمين الطلبة بمادتي إذا ما لجأت إلى استخدام الحاسوب في التعليم.	4.07	81.4	إيجابية*
11	أرى في استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات زيادة في استقلالية الطلبة واعتمادهم على النفس.	3.81	76.2	إيجابية
12	أميل لاستخدام الحاسوب في التعليم لتشجيع طلابي على المشاركة في موضوع الدرس	3.7	73.9	إيجابية
المجال الأول (الطلبة)		3.80	75.9	إيجابية

* تعني الفقرة سلبية، وتم حساب المتوسط الحسابي بعد إجراء تحويل درجات سلم التقدير بالشكل المناسب، حيث تظهر الاتجاهات بعد التحويل.

يتبين من الجدول (2) أن استجابات المعلمين في هذا المجال كانت جميعها إيجابية، وكان

أعلى متوسط استجابة على فقرة في المجال الأول (الطلبة) للفقرة (5) والتي مفادها أن المعلمين

عينة الدراسة يشعرون أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات يزيد من دافعية الطلبة للتعلم، وبشكل عام بلغت النسبة المئوية لمتوسطات استجابات المعلمين في هذا المجال 76.1% أما الجدول التالي فيبين متوسط استجابات المعلمين واتجاهاتهم في المجال الثاني (المعلمون):

الجدول (3): متوسط استجابات المعلمين ونسب استجاباتهم المئوية واتجاهاتهم في المجال الثاني

الرقم	الفقرات	متوسط الاستجابات	النسبة المئوية	الاتجاهات
13	يمكن الاعتماد على الحاسوب التعليمي لسد النقص الحاصل في عدد معلمي الرياضيات	2.6	5.2.1	سلبية
14	أميل لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لأنه يساعد في تغيير دور المعلم من ملقن إلى موجه ومرشد.	3.85	77.8	إيجابية
15	أعتمد الحاسوب في التعليم بالرغم من عدم توفر الإمكانيات المادية المناسبة لذلك.	3.14	61.9	إيجابية
16	الذين يستخدمون الحاسوب في التعليم هم يدعون ويرغبون في الإشاعة عن أنفسهم أنهم متطورون تقنياً.	3.48	69.1	إيجابية*
17	أبتعد عن استخدام الحاسوب في التعليم لأنه يتطلب الكثير من الأعداد العلمي المسبق لمادة الدرس.	3.36	67.2	إيجابية
18	لا أميل إلى اعتماد الحاسوب التعليمي في التدريس لأنه في حصول الطلبة على المعلومات من أي مصدر غير المعلم زعزعة لصورة المعلم في أذهان الطلبة.	3.86	77.2	إيجابية*
19	أخشى من حدوث الفوضى بين الطلبة من جراء استخدامي للحاسوب في التعليم.	3.40	68.0	إيجابية*
20	أفضل أن أظهر أمام طلبتي بأنني مصدر المعرفة والعلم الوحيد في موضوع تخصصي.	3.77	75.4	إيجابية
المجال الثاني (المعلمون)		3.47	68.5	إيجابية

يبين الجدول (3) أن الفقرة (14) والتي فحواها " أميل لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لأنه يساعد في تغيير دور المعلم من ملقن إلى موجه ومرشد "، كانت إيجابية وتمثل أعلى متوسط حسابي في استجابات المعلمين عينة البحث في المجال الثاني (المعلمون) أما الفقرة الأولى ضمن هذا المجال والتي تقول " يمكن الاعتماد على الحاسوب التعليمي لسد النقص الحاصل في عدد معلمي الرياضيات " فكانت الاتجاهات نحوها سلبية حيث بلغت النسبة المئوية

لهذه الاستجابات 52.4%، وبشكل عام فإن الجدول يبين أن استجابات المعلمين في هذا المجال كانت ايجابية وبلغت النسبة المئوية لها 68.6%.

في حين يوضح الجدول (4) متوسط استجابات المعلمين (عينة الدراسة) واتجاهاتهم في المجال الثالث (الأساليب والوسائل):

الجدول (4) : متوسط استجابات المعلمين ونسب استجاباتهم المئوية واتجاهاتهم في المجال الثالث

الرقم	الفقرات	متوسط الاستجابات	النسبة المئوية	الاتجاهات
21	إن العائد المتوقع من استخدام الحاسوب في التعليم أقل بكثير من تكاليف الحصول عليه	3.41	68.2	إيجابية*
22	أرى في استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات اختصاراً للوقت الضائع في الشرح.	3.05	61.0	إيجابية
23	أحكم على كفاءة التعليم في المؤسسة التعليمية من خلال مدى توفر الحواسيب لديها.	2.97	59.4	سلبية
24	أرى في استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات تحسیناً لنوعية التدريس.	4.11	82.2	إيجابية
25	أرى في قلة البرمجيات المخصصة لتدريس الرياضيات حائلاً دون استخدام الحاسوب في تعليم المبحث.	2.22	44.2	سلبية*
26	أعتبر جهاز العرض LCD من أفضل التقنيات التي تستخدم مع الحاسوب لتقديم عروض مناسبة في تدريس الرياضيات.	3.83	76.6	إيجابية
27	أميل إلى استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات للتنوع في أساليب التدريس.	3.89	77.8	إيجابية
28	لا أميل إلى استخدام الحاسوب في التعليم لأنه يحتاج إلى إعداد فني مسبق.	3.38	67.6	إيجابية*
29	يعتبر اعتماد الحاسوب في التعليم تحديثاً للعملية التعليمية بكافة جوانبها.	4.00	80.0	إيجابية
30	مهما قيل عن نجاح الحاسوب في التعليم في تحسين نواتج التعليم إلا أنه فشل في تحقيق ما وجد من أجله.	3.70	74.0	إيجابية*
المجال الثالث (الأساليب والوسائل)		3.45	69.0	إيجابية

أما المجال الثالث (الأساليب والوسائل) فيبين الجدول (4) السابق متوسط استجابات

المعلمين على فقرات هذا المجال والتي كانت في معظمها إيجابية، وتراوحت النسب المئوية

للاستجابات في هذا المجال بين (44.2% - 82.2%)، وكانت أفضل فقرة ايجابية من حيث متوسط الاستجابة عليها هي الفقرة (24) والتي تقول "أرى في استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات تحسيناً لنوعية التدريس"، بينما كانت أدنى فقرة سلبية من حيث متوسط الاستجابات هي الفقرة (25) والتي مفادها "أرى في قلة البرمجيات المخصصة لتدريس الرياضيات حائلاً دون استخدام الحاسوب في تعليم المبحث".

أما الجدول (5) فيبين متوسطات استجابات المعلمين (عينة الدراسة) في المجالات الثلاث والدرجة الكلية للاستجابات واتجاهاتهم بشكل عام:

الجدول (5): خلاصة متوسطات استجابات المعلمين في المجالات الثلاثة والدرجة الكلية

المجالات	عدد الاستجابات	القيمة الصغرى	القيمة العظمى	المتوسط	النسبة	الاتجاهات
الطلبة	36	2.42	4.83	3.81	76.2	إيجابية
المعلمون	36	2.25	4.0	3.43	68.6	إيجابية
الوسائل والأساليب	36	2.90	4.6	3.45	69.0	إيجابية
الدرجة الكلية	36	2.96	4.48	3.56	71.2	إيجابية

يوضح الجدول (5) اتجاهات معلمي الرياضيات للصف السابع الأساسي نحو استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية وذلك في المجالات الثلاثة التي حددها الباحث، والتي كانت ايجابية فيها جميعاً، وكان أفضل مجال من حيث استجابات المعلمين هو المجال الأول (الطلبة)، ويتضح كذلك من نفس الجدول أن متوسط الدرجة الكلية لاستجابات المعلمين كان (3.56) وبنسبة مئوية 71.2% وهذا يؤكد أن اتجاهات معلمي الرياضيات للصف العاشر متقدم نحو استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية كانت ايجابية.

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضيات

توجد فروق دالة إحصائية في متوسطات تحصيل طلاب الصف العاشر متقدم في مبحث الرياضيات في وحدة المجموعات بين الشعب الأربعة في القياس البعدي تعزى لمتغير طريقة التدريس (الحاسوب، التقليدية).

تظهر هذه النتيجة تفوق الطلبة الذين استخدموا الحاسوب، على سواهم ممن لم يستخدموه في تعلمهم لوحدة الدوال ، ويرى الباحث أن هذه النتيجة متوقعة، لما لاستخدام الحاسوب من ميزات متعددة في عرض المادة التعليمية، كاستخدام المؤثرات بأشكالها المختلفة كالصوت والصورة والحركة واللون، وكون طريقة التدريس بالحاسوب، تركز على اتجاهات حديثة في التدريس، كتفريد التعليم ومحورته حول المتعلم، من خلال إتاحة الفرصة للطلاب للبحث عن المعلومات واكتشافها واستقصائها بنفسه، ما يؤدي لاستيعاب المفهوم أو الإجراء أو المسألة بشكل سلس ومتسلسل، والحاسوب يعرض عناصر المحتوى بطريقة تجتذب الطالب، من خلال المؤثرات المتعددة، ويستطيع الطالب تقييم نفسه، حيث تشتمل المادة المحوسبة على أسئلة إضافية وإثرائية، يقوم الطالب بتقييم نفسه من خلالها، ويستطيع الحاسوب التعامل مع كافة مستويات الطلبة، ما يعزز ثقة الطالب بنفسه .

نستنتج وبالا اعتماد على نتائج هذه الدراسة بأنه كان لطريقة استخدام الحاسوب أثر ايجابي في رفع مستوى تحصيل الطلبة، وربما يعود ذلك لأسباب تميز الحاسوب من حيث قدرته على استخدام المؤثرات البصرية والسمعية والحركية بدقة وسرعة وإتقان، ما يؤدي بالطالب

لتوظيف حواسه المختلفة أثناء عملية التعلم، وهذا ما يناسب التدريس الفعال، وتتسجم نتيجة هذه الدراسة مع التوجهات الحديثة في التعليم، وتتسجم كذلك مع نتائج العديد من الدراسات السابقة والتي بحثت أثر استخدام الحاسوب وعروض (Power Point) وبرامج حاسوبية مثل (Visual Basic) وغيرها في زيادة تحصيل الطلبة في مراحل تعليمية مختلفة، وهذا يشجع على تبني هذه الطريقة في تدريس الرياضيات.

وكشفت هذه الدراسة عن اتجاهات ايجابية لمعلمي الرياضيات نحو استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تدريس الرياضيات بعيداً عن جنس المعلم أو مؤهله أو عدد سنوات خبرته، ما يدعو الى توظيف هذه الاتجاهات الايجابية في استخدام الحاسوب في التدريس كوسيلة تعليمية فاعلة، من أجل تحسين عملية التعليم ومخرجاتها.

توصيات الدراسة

انطلاقاً من نتائج الدراسة التي توصل إليها الباحث، يوصي الباحث بما يلي:

توصيات للمعلمين

توصي الدراسة المعلمين بتبني استخدام الحاسوب في التعليم كطريقة أو أسلوب أو وسيلة تعليمية، إذ أنها تؤدي لزيادة جذب الطلبة للمحتوى، وتزيد من دافعيتهم وتفاعلهم مع المادة التعليمية ما ينعكس على أدائهم وبالتالي على تحصيلهم.

توصيات للجهات المعنية في وزارة التربية والتعليم العالي

- توفير المزيد من أجهزة الحاسوب في المدارس ، ودعوة المعلمين إلى استخدام الحاسوب التعليمي في تدريس الرياضيات، لما له من أثر إيجابي في تحسين مستوى تحصيل الطلبة في مبحث الرياضيات. تأهيل معلمي الرياضيات ورفع كفاياتهم في مجال استخدام الحاسوب وتوظيف وإعداد البرامج الحاسوبية من خلال الدورات التدريبية وورش العمل المتخصصة.
- عمل مسح شامل لما هو متوفر من برامج حاسوبية تعليمية متخصصة في الجامعات والوزارات والمؤسسات، وعمل دليل خاص بها يعين المعلمين والباحثين والطلبة للوصول إليها، وتجميع هذه البرامج في أقسام خاصة تابعة للمكتبات الجامعية والمدرسية والعامة.
- متابعة التطورات ومواكبة ما يستجد من أبحاث في مجال استخدام الحاسوب في التعليم وتبني تجارب الدول المتقدمة في هذا المجال.

- الإفادة من نتائج هذه الدراسة والدراسات الأخرى المشابهة لتعميم استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تدريس الرياضيات والمباحث الأخرى في مدارس محافظة سلفيت وباقي مدارس الوطن، والتركيز على مدارس الذكور حيث ظهرت آثار طريقة التدريس بالحاسوب جلية على تحصيل الذكور، وهذا لا يمنع من استخدام هذه الطريقة في مدارس الإناث للتنوع في طرق التدريس المستخدمة في تدريس الرياضيات.

- استثمار الاتجاهات الايجابية لدى معلمي الرياضيات نحو استخدام الحاسوب لتبني هذه الاتجاهات وتوظيفها في العملية التعليمية.

توصيات للباحثين:

- إجراء دراسات أخرى مشابهة لهذه الدراسة في صفوف ومراحل تعليمية ووحدات دراسية أخرى في الرياضيات، من نفس الكتاب المقرر للصف السابع الأساسي وسواه.

- إجراء دراسات مقارنة بين استخدام الحاسوب في التعليم وأساليب تدريس أخرى متبعة في تدريس الرياضيات.

- دراسة عوامل أخرى من الممكن أن تؤثر في اتجاهات المعلمين، نحو استخدام الحاسوب في التدريس، كقدرة معلمي الرياضيات على استخدام الحاسوب وإنتاج البرامج التعليمية الحاسوبية، وتدريب المعلمين على استخدام الحاسوب والتقنيات المتعلقة به كجهاز العرض (LCD)، واستخدام الشبكة العالمية للمعلومات لما تفتحه من آفاق واسعة في هذا المجال.

ملحق (1) : الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

الاسم: _____

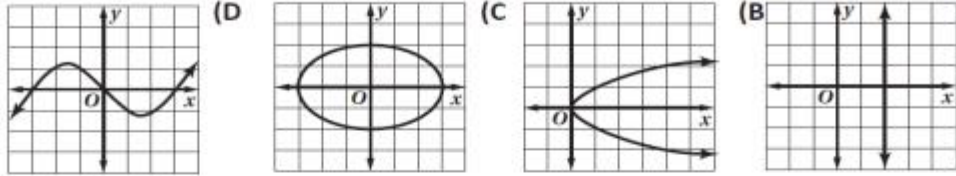
التاريخ: _____

اختبار الفصل:

1

اقرأ كل سؤال بعناية، ثم اكتب رمز الإجابة الصحيحة في المكان المخصص لذلك:

(1) أي العلاقات الآتية يكون فيها y تمثل دالة في x ؟



_____ (1)

(2) إذا كانت $f(x) = x^2 - 2x$ ، فما قيمة $f(4)$ ؟

(A) -8 (B) 0 (C) 8 (D) 24

_____ (2)

(3) ما صفر الدالة $f(x) = -\frac{2}{3}x - 12$ ؟

(A) -18 (B) -12 (C) 12 (D) 18

_____ (3)

(4) إذا كانت $f(x) = \begin{cases} |4x|, & x < -2 \\ x^3 - 1, & x \geq -2 \end{cases}$ ، فما قيمة $f(-2)$ ؟

(A) 8 (B) -7 (C) -8 (D) -9

_____ (4)

(5) أي العلاقات الآتية متماثلة حول المحور x ؟

(A) $xy = 2$ (B) $x = y^2$ (C) $y = x^2$ (D) $y = 3$

_____ (5)

(6) أي الدوال الآتية دالة فردية ؟

(A) $f(x) = -x^3 + 4$ (B) $f(x) = 2x^3$ (C) $f(x) = x^4 - 9$ (D) $f(x) = x^4 + 4x$

_____ (6)

(7) أي الدوال الآتية لها عدم اتصال قابل للإزالة ؟

(A) $f(x) = \frac{x}{x+3}$ (B) $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$ (C) $f(x) = \frac{1}{x+3}$ (D) $f(x) = x^3 - 3$

_____ (7)

(8) إذا كانت $f(x) = -\frac{4x}{x-4}$ ، فما قيمة $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ ؟

(A) $-\infty$ (B) -4 (C) 3 (D) ∞

_____ (8)

(9) فرق الكشف، قُدِّر عدد طلاب الكشف في إحدى المدارس بالدالة:

$p(x) = -5x^3 + 47x^2 - 109x + 90$ ، وذلك خلال الفترة من 1428 هـ إلى 1434 هـ، حيث

x عدد السنوات منذ عام 1424 هـ، فأَيُّ مما يأتي أفضل تقدير للقيمة العظمى المحلية للدالة ؟

(A) 5 (B) 15 (C) 97 (D) 10880

_____ (9)

(10) صواريخ، قذف صاروخ من سطح الأرض إلى أعلى، إذا كان ارتفاعه عن سطح الأرض يُعطى

بالدالة: $d(t) = -16t^2 + 72t$ ، حيث t تمثل الزمن بالثواني بعد قذفه، و $d(t)$ تمثل المسافة التي

يقطعها. إذا أهملت مقاومة الهواء، فأوجد السرعة المتوسطة للصاروخ في الفترة من 3 إلى 4 ثوانٍ.

(A) -56 ft/s (B) -40 ft/s (C) 40 ft/s (D) 56 ft/s

_____ (10)

(11) إذا كانت $f(x) = [x - 1]$ ، فما قيمة $f(-4.5)$ ؟

(A) -6 (B) -5 (C) -4 (D) 5.5

_____ (11)

(12) أي منحنيات الدوال الآتية ناتج عن توسُّع رأسي، ثم انعكاس حول المحور x لمنحنى

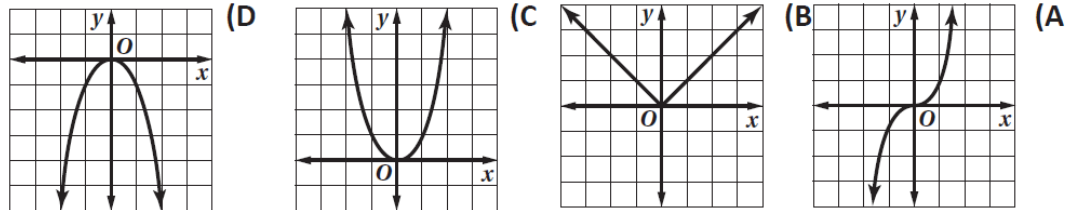
الدالة $f(x) = x^2$ ؟

(A) $f(x) = \frac{1}{3}x^2$ (B) $f(x) = -3x^2$ (C) $f(x) = -\frac{1}{x^2 + 3}$ (D) $f(x) = -\frac{1}{3}x^2$

_____ (12)

- (13) ما الانسحاب الذي يُجرى على الدالة الرئيسة (الأم) $p(x) = x^3$ للحصول على الدالة $p(x) = (x - 7)^3$ ؟
 (A) 7 وحدات إلى أسفل (C) 7 وحدات إلى اليسار
 (B) 7 وحدات إلى أعلى (D) 7 وحدات إلى اليمين

- (14) أيّ التمثيلات البيانية الآتية يمثل منحنى الدالة $f(x) = |x^3|$ ؟



- (15) إذا كان: $f(x) = x - 3$ و $g(x) = 2x - 4$ ، فما قيمة $(f + g)(x)$ ؟
 (A) $(f + g)(x) = 3x - 7$ (C) $(f + g)(x) = -x + 1$
 (B) $(f + g)(x) = -x - 7$ (D) $(f + g)(x) = 3x + 1$

- (16) طعام: أعلن أحد المطاعم عن خصم 20% من ثمن وجبة الغداء، يُضاف إليها 3 ريالاتٍ أجرة توصيل الوجبة. إذا كان ثمن الوجبة x ريالاً، و ثمن الوجبة بعد الخصم $c(x)$ ، فأَي تركيبٍ مما يلي يعطي إجمالي المبلغ المدفوع ثمناً لوجبة طعام؟

(A) $[c \circ d](x), d(x) = 0.2x$ (C) $[d \circ c](x), c(x) = 0.2x$
 (B) $[c \circ d](x), d(x) = 0.8x$ (D) $[d \circ c](x), c(x) = 0.8x$

- (17) إذا كانت $f(x) = x^2 + 1$ و $g(x) = 2x$ ، فإن $[f \circ g](x)$ تساوي:
 (A) $[f \circ g](x) = 2x^2 + 2$ (C) $[f \circ g](x) = x^2 + 4x + 4$
 (B) $[f \circ g](x) = 2x^2 + 1$ (D) $[f \circ g](x) = 4x^2 + 1$

- (18) أي الدوال الآتية تمثل الدالة العكسية للدالة $f(x) = 2x + 9$ ؟
 (A) $f^{-1}(x) = -2x - 9$ (C) $f^{-1}(x) = -9 - 2x$
 (B) $f^{-1}(x) = \frac{x - 9}{2}$ (D) $f^{-1}(x) = \frac{9 - x}{2}$

- (19) أيّ الدوال الآتية يكون معكوسها دالة أيضاً؟
 (A) $f(x) = |x|$ (B) $f(x) = x^2$ (C) $f(x) = \frac{x + 1}{x^2}$ (D) $f(x) = x^3$

- (20) نبات: اشترى فيصل نبتة طولها 18 in، وكانت تنمو بمعدل 3 in في السنة، فما الدالة التي يمكن استعمالها؛ لإيجاد عدد السنوات التي مضت على شراء فيصل النبتة إذا عُلِمَ طولها؟
 (A) $f(x) = 3x - 18$ (C) $f(x) = -3x - 18$
 (B) $f(x) = \frac{18 - x}{3}$ (D) $f(x) = \frac{x - 18}{3}$

ملحق (2) نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين

المادة	المجموعة التجريبية	الاسم بالعربية
20	الشعبة	
8	10 2/[متقدم]	عمر عبيد خليفه السوقي العلي
18	10 2/[متقدم]	احمد بن عبد العزيز بن عبدالله السويدي
14	10 2/[متقدم]	علي عادل محمد حسن عبدالله بوالهوش
12	10 2/[متقدم]	سعود علي سالم محمد خميس الجنيبي
13	10 2/[متقدم]	سعود سمير ابراهيم علي حسن
17	10 2/[متقدم]	محمد علي محمد حسن جميل
10	10 2/[متقدم]	عبدالعزیز محمد ابراهيم محمد البقيش
13	10 2/[متقدم]	صلاح عبداللطيف محمد علي سليمان
12	10 2/[متقدم]	سعود جاسم مسعود زويد فيروز
13	10 2/[متقدم]	علي عبدالله علي الغافري الكعبي
16	10 2/[متقدم]	عمار عبدالكريم زيد محمد باقرين
15	10 2/[متقدم]	راشد ماجد احمد الشيخ نصار الشمري
18	10 2/[متقدم]	محمد ابراهيم احمد الحوسني
11	10 2/[متقدم]	صالح ابراهيم حسن صالح حسن
12	10 2/[متقدم]	علي عبدالله احمد علي لافتية
18	10 2/[متقدم]	عبيد ابراهيم عبيد سالم سيف الكندي
19	10 2/[متقدم]	اسامه حسن احمد الدقي الهوتي
13	10 2/[متقدم]	عبد الله سالم سلطان بن نص السويدي
10	10 2/[متقدم]	خالد علي حسين سبع الشاوي
13	10 2/[متقدم]	سيف عبدالله سالم مطر محمد بو غيث

معلم المادة : محمد عطا موسى

المادة	المجموعة الضابطة	الاسم بالعربية
20	الشعبة	
15	10 1/[متقدم]	راشد زبير اسماعيل محمد سعيد الجنيدي
10	10 1/[متقدم]	موسى جاسم موسى محمد الرئيسي
8	10 1/[متقدم]	عبيد محمد عبيد ولد الرولة الزعابي
11	10 1/[متقدم]	عمار عبدالعزیز علي عبدالله المازمي
11	10 1/[متقدم]	مروان يوسف البحري خميس مفتاح
14	10 1/[متقدم]	علي عيسى محمد علي محمود الملا
12	10 1/[متقدم]	علي ثاني مبارك جاسم الجلاف
14	10 1/[متقدم]	حمد طاهر اسماعيل الجنيدي الحضرمي
12	10 1/[متقدم]	جمعه خليفه جمعه بوسماح المهيري
12	10 1/[متقدم]	عبدالله حسين محمد سليمان احمد
15	10 1/[متقدم]	عبدالله نبيل احمد مخشب ال علي
10	10 1/[متقدم]	حسين اسماعيل اندرسا
8	10 1/[متقدم]	سالم علي قاسم علي محمد راشد السعدي
10	10 1/[متقدم]	صقر محمد سعيد عبد الله السعدي
14	10 1/[متقدم]	احمد سيف عيسى بالخيلاء الشامسي
10	10 1/[متقدم]	غاثم عيسى سعيد غاثم سعيد الحزمي
14	10 1/[متقدم]	عبدالله احمد محمد محمد راشد احمد الس
14	10 1/[متقدم]	شهاب احمد جابر عثمان سالم الهامور
10	10 1/[متقدم]	حميد محمد علي سالم محمد
12	10 1/[متقدم]	خالد بن جمال بن علي
14	10 1/[متقدم]	محمد علي محمد ابراهيم حسن الحلبي آل
7	10 1/[متقدم]	عبيد خالد عبيد السوقي ال علي
15	10 1/[متقدم]	عبدالرحمن عباس جمعة شاكر

معلم المادة : محمد منصور محمد

مدير المدرسة
اسماعيل محمد محمود



المراجع

المراجع العربية

الإبراهيم، محمد طالب (2005)، "أثر طريقة التدريس المدعمة باستخدام الحاسوب في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية في الرياضيات واتجاهاتهم نحو الرياضيات واستخدام الحاسوب في تدريسها"، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية.

إسماعيل، عماد سيد (2003)، برنامج مقترح لتدريس الرياضيات لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي باستخدام الحاسب الآلي ودراسة أثره على تحصيلهم الدراسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة جنوب الوادي فرع سوهاج، مصر.

برقاوي، مها برهان (2004)، "أثر برمجية تعليمية محوسبة في تدريس العلوم على تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، المملكة الأردنية الهاشمية.

بادي، عبدالله ضامن (2001)، "أثر استخدام الحاسوب التعليمي على تحصيل الطلبة الآني والمؤجل للطلبة الصف العشر الأساسي في مبحث الكيمياء في محافظة سلفيت"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.