الصفحات: من 241 إلى 268

تاريخ الاستقبال: 2017/02/27 - تاريخ المراجعة: 2017/05/22 تاريخ النشر: 2017/06/25

أثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد العلمية
[العلوم التجريبية نموذجا]

دراسة ميدانية ببعض ثانويات ولاية المسيلة – الجزائر –

بن عويرة عبد المنعم

جامعة قسنطينة2 (الجزائر)

ملخص الدراسة :

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من نجاعة استخدام تكنولوجيا التعليم عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة العلوم التجريبية في تدريس المواد العلمية (العلوم الفيزيائية ، علوم الطبيعة والحياة) وذلك من خلال مقارنة نتائج هذه الاستراتيجية مع نتائج التعليم العادي الممنوح للتلاميذ وفق المنهاج الرسمي.

وقد صاغ الباحث في بداية الدراسة السؤال الرئيسي التالي :

- ما أثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد العلمية ؟ لدى تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الثانوي شعبة العلوم التجريبية ؟

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام المجموعتين التجريبية والضابطة وكان قوامها (80) فردا موزعة على ثانويتين من منطقتين مختلفتين بولاية المسيلة خلال الثلاثي الثاني من السنة الدراسية 2015/2016، مع ضبط المتغيرات من حيث التحصيل الدراسي العام ، والتحصيل في مادتي التجريب ، ومستوى الذكاء ، والجنس والسن وكذا بعض المتغيرات الدخيلة كل هذا من أجل ضمان تكافؤ المجموعتين قبل التجريب.

ولقد تم استخدام المعالجات الإحصائية كاختبار (ت) ، والمتوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، باستخدام البرنامج الاحصائي spss نسخة 22 ، ثم تحليل النتائج و تفسيرها . وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الفيزيائية تعزى لطريقة التدريس بواسطة تكنولوجيا التعليم لصالح المجموعة التجريبية.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الفيزيائية باستخدام تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الجنس.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة علوم الطبيعة والحياة تعزى لطريقة التدريس بواسطة تكنولوجيا التعليم لصالح المجموعة التجريبية.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة علوم الطبيعة والحياة باستخدام تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الجنس.

5- أحدث استخدام تكنولوجيا التعليم في المواد العلمية فرقا ذا دلالة إحصائية في اتجاهات تلاميذ السنة الثالثة ثانوي نحوها.

وبهذه الدراسة التجريبية تم التوصل إلى أن لاستخدام تكنولوجيا التعليم عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة العلوم التجريبية في تدريس المواد العلمية (العلوم الفيزيائية ، علوم الطبيعة والحياة) نتائج ايجابية من حيث الفهم والتحصيل الدراسي مقارنة مع الطرق التقليدية في التدريس المعتمدة على الشرح باستخدام السبورة .

Abstract :

This study ains to verify the éfficacy of the educationnel technology of the third year of the seconday experimental sciences and by comparing the results of this strategy with the results of the ordinary given to students of education according to the official curriculum the lrgining of the study of there was a question :

What is the impact of the use of education technologie in the teaching of sciences subjects among students of the third year of secondary education' experimental sciences branch ?

The research used the experimental method using the experimental and control groups was (80) individuals from différents schools during the second term of the academic year 2015/2016.

With many variables of academic achievement year and the level intellegence the sex and age all this order to ensure equality of the grou^s before experimentation the research has been using statistical treatements as (t) test the arithmetic mean and (SPSS) 22.

Ther are statistically significant in the collection of third year students in secondary material physical sciencs dve to the method of teaching by éducation technology for the experimental group difference.

There were no statiscally significant differences in the collection of third year students using educational technology related to gender differences.

There were stastically significant in the collection of the third year students in secondary dueto the method of teaching by education technology.

There were no statistically significal differences in hte collection of the third year studenty bay using technology education related to gender

differences.

In this stydy was concluded that the use education technology at the students of the third year of secondary experimental sciences positive results in terms of understanding and academi achievement compared with tradition al methodes using the black board.

This study aims to test the effectiveness of the training program designed and proposed to accelerate the understanding of reading' d the arithmetic mean' standard deviation' using the statistical ment in the form of training sessions for learners. aries for children at home and at school' and

مقدمة:

تعول المجتمعات كثيرا في تنشئة أبنائها التنشئة اللائقة على المدارس لما تلعبه من دور بارز في هذا المجال كمؤسسة من المؤسسات الرسمية للتنشئة الاجتماعية ، ولعل الحاجة لهذا الدور في عصرنا الحالي أشد بعد بروز العولمة وما انجر عنها من وسائط مؤثرة على الأفراد والمجتمعات حتى كادت تزيل الخصائص الثقافية والدينية والاجتماعية للأفراد والأمم .

إن التقنيات التكنولوجية الحديثة في مجال المعلومات والاتصال، تمكن من تقوية المؤهلات العقلية مثل القدرة على التفكير والبرهنة، وحل المشاكل، والتدرب على التعلم والإنتاج. إن أغلب المتعلمين يظهرون، وبشكل تلقائي، اهتماما كبيرا لأغلب الأنشطة التعلمية المعتمدة على الوسائل التكنولوجية الحديثة. ويحدث العكس عند استعمال مقاربات تقليدية.

ويجمع عدد من الباحثين و المهتمين بأساليب التدريس على أن التعليم و التعلم الذي يدوم أثره بشكل كبير هو ما اعتمد على الوسائل التعليمية الحديثة المنبثقة عن تكنولوجيا التعليم ،و المتصلة بخبرات التلاميذ و حياتهم اليومية.ومنه فلتكنولوجيا التعليم وظائف عديدة حددها ستيفن (Steven) منها: أنها تساعد على تركيز انتباه المتعلم و تثيره و تشجعه على تعلم و تخلق لديه التحدي الذي يتناسب و قدراته و تعطيه انطباعا صادقا عن فكرته، و يوضح له العلاقة بين العناصر فتساعده على الاسترجاع و التذكر... الخ.

ومن شأن الوسائل التكنولوجية الحديثة بالإضافة إلى المساهمة في توضيح المفاهيم وتشخيص الحقائق، أن تضيف إلى محتويات المواد الدراسية حيوية وتجعلها ذات قيمة عملية وأكثر فاعلية وأقرب إلى التطبيق لذا فإن المدرس الذي يلجأ إلى توظيفها على الوجه الأنسب، يجعل من تعلمه تعليما مشوقا وأكثر جاذبية يعين التلاميذ على فهم المادة وتحليلها. كما أنها تساعد المتعلم على ترسيخ المعلومات في ذاكرته وربطها في مخيلته بأشكال وألوان وأصوات وغيرها فتبقى عالقة بالذهن سهلة عند محاولة استرجاعها.

و لا يمكن أن يتحقق ذلك إلا إذا أحسن استخدامها و توظيفها بشكل فاعل في المواقف التعليمية، و بذلك نستطيع مواجهة الكثير من المشكلات و التحديثات التي تواجهها التربية في عالمنا المعاصر و جعل التعلم أكثر فاعلية، و تستمد هذه الدراسة أهميتها كونها تمثل محاولة للكشف عن أثر الوسائل التعليمية، تهدف هذه

الدراسة إلى معرفة أثر استخدام تكنولوجيا التعليم بوصفها عاملا يؤثر على التحصيل وعلى طرائق تدريس كل العلوم، والعلوم التجريبية على وجه الخصوص.

ومع إطلالة القرن الحادي والعشرين أصبح من الصعوبة على الأفراد والمؤسسات التعليمية وغيرها الاستغناء عن أجهزة الحاسوب وهي نتاج مباشر لتكنولوجيا التعليم وكذا لتكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة في مواكبة التطورات الحديثة في جميع مجالات الحياة، فلا يوجد مجال من مجالات الحياة إلا ودخله الحاسوب من أوسع أبوابه، ففي مجال التعليم يرى بعض التربويين أهمية الحاسوب كوسيلة تعليمية تلعب دورا مهما في استثارة اهتمام المتعلمين وزيادة خبرتهم العلمية، وبناء المفاهيم العلمية السليمة، وإشباع حاجاتهم العملية وغير ذلك.

من كل ما سبق جاءت هذه الدراسة لتقصي أثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد العلمية (العلوم الفيزيائية ، علوم الطبيعة والحياة) عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة علوم الطبيعة والحياة؟

أولا : الجانب النظري:

1- الإشكالية:

ترك الانفجار المعرفي والسكاني الذي يشهده عصرنا الحاضر، وما رافقه من نمو مُتسارع في مجال المعارف والعلوم، تأثيراً واضحاً في مجال التربية والتعليم. و قد جرت منذ مطلع القرن العشرين محاولات جادة استهدفت تحديث النظم التعليمية وتطويرها، وإحداث تغييرات جوهرية في محتواها وأساليب ممارستها. وقد صاحب ذلك اهتمام متزايد باستخدام كافة التقنيات التعليمية المتاحة، والإفادة مما حققه التقدم العلمي والتكنولوجي الذي أغنى العملية التربوية والتعليمية بأساليب حديثة متطورة، وصولاً إلى تعليم أكثر فاعلية وكفاية. (سلامة، 2000) .

ومع إجراء العديد من التجارب البحثية في التدريس باستخدام أسلوب التعليم المبرمج، والحاسوب في مختلف المواد التعليمية في كثير من دول العالم؛ فإن بعض التقنيات قد تجعل منها ذات جدوى في العملية التعليمية لما لها من ميزات التوافر وسهولة الاستخدام إضافة إلى وجود عنصر التشويق .

ومن هنا جاء إدراك الباحث بأهمية استخدام تكنولوجيا التعليم ، وتجريبه لها ومنها بعض الأجهزة المهمة كالحاسوب ، و جهاز عرض البيانات (Data show) في تدريس المواد العلمية معتمداً على معرفته بقواعد استخدام هذه الوسائل ، علّها تدفع المعلمين إلى الإقبال والاقتناع بجدوى استخدام هذه التقنية في تدريس مختلف المواد الدراسية ومنها المواد العلمية وتفعيل تدريسها من خلال هذه الوسائل بشكل خاص وجميع الوسائل التعليمية بوجه عام وعلى الرغم من تطور مفهوم الوسائل التعليمية إلى المفهوم الشامل لتكنولوجيا التعليم، التي تأخذ من منحى النظم طريقاً لها، بحيث لم يعد استخدام هذه الوسائل مجرد أدوات لا ارتباط لها بالمنهج أو الطلبة أو البيئة، بل أصبحت جزءاً من نظام متكامل، ومع تطور هذه الوسائل، فإن عدداً من الأساتذة و المعلمين في جميع مراحل التعليم في الجزائر، وخاصة مدرسي المواد العلمية، لا يأخذون إلا بالقدر اليسير منها، في المرحلة الثانوية.

وأجريت تجربة في المستوى التعليمي ، حول مشروع ندوة إليكترونية حول مواضيع علمية واجتماعية، حيث تمكن التلاميذ خلال سنة واحدة، من مكاتبة أساتذة وطلبة ، ومدرسي وتلاميذ التعليم الثانوي، ومدرسيهم. وتم تقويم التجربة في آخر السنة، حيث خضع التلاميذ المستهدفون لاختبارات في القراءة والكتابة. وكانت

النتيجة هي أن هؤلاء التلاميذ، تجاوزوا فيما يخص فهم النصوص، ما يمكن تحقيقه خلال سنتين تعليميتين، وسنة ونصف بالنسبة لمعرفة شرح المفردات والتعبير الكتابي، وأقل من سنة في القواعد. ذلك أنهم بذلوا مجهودات كبيرة في قراءة وفهم المراسلات الإليكترونية التي توصلوا بها، وأنتجوا أقل منها عددا.

نستخلص من النموذجين أهمية استعمال تكنولوجيا التعليم ، في المجال التربوي قصد تحقيق أهداف وقدرات محددة حسب مشاريع تعليمية محددة، وفي وقت أقل مما يتطلبه تحقيقها بالوسائل التقليدية.

إن الوسائل التكنولوجية لها قدرة تفاعلية، تسمح للتلاميذ بالانخراط والمساهمة في أنشطة تدفعهم إلى الإبداع ومشاركة الغير. ويزداد تركيزهم على نشاط تعلمي بنسبة 20%، عند استعمال عند استعمال « نظام تعلمي مدمج» (Intégré Système d›Apprentissage). بحث أجراه: Western Institute for Research and Evaluation سنة 1995. وفي دراسة أجريت بنيوزيلاندة من طرف مجموعة من الباحثين، سنة 1996، تبين أن: استعمال الحاسوب بشكل مستمر، لم يكسب التلاميذ " كفايات تكنولوجية " فحسب، بل كذلك مؤهلات ليصبحوا " منتجين للمعارف " Producteurs de connaissances ".

وأجريت تجربة أخرى بالولايات المتحدة حول مشروع: «ACOT " (Apple Classrooms of Tomorrow) المشروع الذي أنتجته و تبنته شركة Apple للمعلوميات، تمت تجربته لمدة 10 سنوات، ما بين 1985 – 1995، بمؤسسات ابتدائية وثانوية، تؤكد نتائجه على تنمية علاقات العمل الجماعي بين التلاميذ. وتبرز هذه التجربة اهتمام شركات إنتاج البرامج بالجودة وتتبع النتائج، لأهداف اقتصادية. وتجدر الإشارة إلى أن أغلب البرامج التعليمية " Logiciels Ēducatifs « تصمم للاستعمال الفردي. لكن داخل المؤسسات، لا يمكن إيجاد حاسوب لكل تلميذ، فعلى الأقل يشتغل تلميذان أو أكثر بحاسوب واحد. وفي هذا الإطار تحدث التفاعلات بين التلاميذ أنفسهم، وبينهم والمحيط التعليمي الذي يوضع رهن إشارتهم (أساسا الحاسوب وأوراق العمل والتوجيهات).

إن تطور الوسائل التكنولوجية ، أحدث تحولات عميقة في إمكانيات الحصول على المعرفة والفعل فيها وإشاعتها. وهكذا أصبح يتغير دور المدرس، سواء في الابتدائي أو الثانوي أو بالتعليم العالي؛ فاستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال يسهل العمل التفاعلي، العمل على مشروع، العمل في إطار مجموعات، فتتغير علاقات القسم. ويصبح المدرس يلعب دور المرشد والوسيط والمرجع في بناء عمليات تعلم التلاميذ التي أصبحت تتقوى بوجود هذه التقنيات الجديدة.كما يعمل على تنظيم وتفعيل إدارة المديرين للسجلات والملفات المدرسية.

أما بالنسبة للمدرس الفاعل حاليا، وحتى يواكب التطورات الحاصلة ويتجنب المفاجئات المحتملة لابد له من اقتحام مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حتى يتمكن من معرفة حاجياته لها،وتحقيق أهدافه، انطلاقا من مضامين المقررات، التي يجب أن يكون لها ارتباط هي الأخرى بالتكنولوجيا الحديثة.مثلا:

معرفة طرق ولوج مصادر المعلومات، على اختلاف أنواعها: أقراص مضغوطة أو شبكة الأنترنيت. كل ذلك من أجل:

1 – إنجاز البحث – تحليله انطلاقا من قراءة نقدية.

2 – إنتاج شخصي للمعلومات.

3 – استعمال المعلومات المرتبطة بالأنشطة التعليمية.

وعلينا أن نستعد لتدبير جديد للقسم وتنظيم التعلم، لأن إدخال التكنولوجيا الحديثة في مجال التعليم، سيحدث تغييرا داخل جماعة القسم، وكذلك في العلاقة بين المدرسين والتلاميذ.

وقد ظهر نتيجة لذلك ما يعرف بالتعليم المبرمج ، وطريقة التعلم بمساعدة الحاسوب ، وهي من الطرق البارزة والمهمة في تفريد التعليم .

وتأتي دراستي هذه كمحاولة للتعرف على أثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد العلمية ولهذا فإشكالية هذه الدراسة تتمثل في التساؤل الرئيسي التالي:

- ما أثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد العلمية (العلوم الفيزيائية ، علوم الطبيعة والحياة) عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة علوم الطبيعة والحياة؟

ومن هنا يمكن صياغة التساؤلات الفرعية التالية:

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الفيزيائية تعزى لطريقة التدريس بواسطة تكنولوجيا التعليم؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الفيزيائية باستخدام تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الجنس؟

3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة علوم الطبيعة والحياة تعزى لطريقة التدريس بواسطة تكنولوجيا التعليم؟

4- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة علوم الطبيعة والحياة باستخدام تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الجنس؟

5- هل أحدث استخدام تكنولوجيا التعليم في المواد العلمية فرقا ذا دلالة إحصائية في اتجاهات تلاميذ السنة الثالثة ثانوي نحوها؟

2- فروض الدراسة : انطلاقا من التساؤلات المطروحة تأتي فروض دراستنا كالتالي:

2-1- الفرضية العامة: يوجد أثر لاستخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد العلمية لدى أفراد المجموعة التجريبية.

2-2- الفرضيات الجزئية: ويندرج تحت الفرضية العامة فرضيات جزئية هي:

6- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الفيزيائية تعزى لطريقة التدريس بواسطة تكنولوجيا التعليم لصالح المجموعة التجريبية.

7- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الفيزيائية باستخدام تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الجنس.

8- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة علوم الطبيعة

والحياة تعزى لطريقة التدريس بواسطة تكنولوجيا التعليم لصالح المجموعة التجريبية.

9- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة علوم الطبيعة والحياة باستخدام تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الجنس.

10- أحدث استخدام تكنولوجيا التعليم في المواد العلمية فرقا ذا دلالة إحصائية في اتجاهات تلاميذ السنة الثالثة ثانوي نحوها.

3-أسباب اختيار الموضوع : ترجع أسباب اختيار البحث إلى ما يلي:

1. محاولة القضاء على الطريقة الروتينية التقليدية في تقديم المحتوى العلمي للمواد العلمية.
2. الوقوف على واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة.
3. تسليط الضوء على موضوع هام يعتبر من الموضوعات الحديثة الساعة التي كثر حولها

الجدل في ظل الإصلاحات التربوية الحديثة ألا وهو التعليم القائم على استخدام تكنولوجيا التعليم.

4. الرغبة في مسايرة التغيرات الحاصلة في الميدان التربوي.

4-أهمية الدراسة: من خلال تجربتنا لمدة تزيد عن 20 سنة في حقل التربية والتعليم حاولنا من خلالها توظيف الوسائل التكنولوجية المتوفرة في معظم الدروس التي يقدمها الأستاذ و خاصة المواد العلمية معتمدين على الحاسوب وجهاز الدتاشو، و كانت النتائج دائما إيجابية، خصوصا أننا نلاحظ المتعلمين يحققون تواصلا فعالا و يستقبلون محتوى الرسالة بتركيز و في وقت قصير، الشيء الذي جعلنا نؤمن و نؤكد على فعالية هذه الوسائل بالرغم من قلتها بالمدرسة الجزائرية، و هذا ما دفعنا إلى دراسة هذا الموضوع قصد إبراز الأهمية التي تكتسبها تكنولوجيا التعليم في المجال التعليمي التعلمي.

ولقد شهدت السنوات الأخيرة و بالضبط منذ أواخر سنة 2003 مشروعات و مجهودات متعددة لتطوير المناهج و الوسائل التعليمية و السبب أن واقع التدريس ببلادنا كان متخلفا عن ركب التطورات العلمية و التوجهات و الأساليب التربوية الحديثة في عملية التعليم و التعلم، و بالتالي فإن العمل العلمي المنظم و المستمر للرفع من الكفاية الداخلية لنظامنا التعليمي يفرض ضرورة الاعتماد على تكنولوجيا التعليم في تحقيق الأهداف التي تتوخاها الوزارة من العملية التعليمية، وتنمية كفاءات المتعلمين، لكن إذا نظرنا إلى المستوى التطبيقي لتكنولوجيا التعليم بالمدرسة الابتدائية لوجدنا أن هذه الوسائل لازالت – رغم التقدم العلمي و التكنولوجي و ما واكبه من تطور في هذه الوسائل– لم تحظ بالاهتمام المطلوب من قبل المعلمين الممارسين، فهي تأتي مركزا ثانويا و لا تشكل ركنا أساسيا في إستراتيجية التدريس، إذ أن الهاجس الأساسي ينصب على المادة التعليمية.

5-أهداف الدراسة : تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق حملة من الأهداف النظرية والتطبيقية نحدد فيها ما يلي :

1– إثراء المعرفة العلمية وزيادة الرصيد النظري حول استخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة في تدريس المواد العلمية.

2– دراسة إمكانية استخدام طريقة التدريس النشطة بتوظيف تكنولوجيا التعليم (الحاسوب ، الدتاشو،...) في

تدريس المواد العلمية على المستوى المحلي' نتيجة لإلحاحية هذه المشكلة من جهة' ومن جهة أخرى بسبب نقص البحث في هذا المجال' ومن هذه الزاوية (المجتمع المحلي) على وجه الخصوص .

3- تسعى هذه الدراسة إلى مقارنة أسلوب التعلم عن طريق تكنولوجيا التعليم من خلال توظيف الحاسوب مع الطريقة التقليدية في التعليم (الشرح والعرض) في تدريس العلوم التجريبية لتلاميذ المرحلة الثانوية.

4-دراسة أثر الجنس في اتجاهات التلاميذ نحو التدريس باستخدام تكنولوجيا التعليم.

6-الدراسات السابقة : أكدت الأبحاث المتوالية مدى أهمية و فاعلية الوسائل التعليمية عموما وتكنولوجيا التعليم على وجه خاص في العملية التعليمية و بذلك أصبحت أساسية في عملية التعلم و من الدراسات التي تناولت هذا الموضوع :

6-1- دراسة كينزي و سليفان (1988)(Kinzie & Sullivan) : هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام برمجيات التعليم المحوسبة المتحكمة بالمتعلم على التحصيل.

و قد تكونت عينة الدراسة من 98 طالب من طلاب الصف الثامن و كانت وحدة الدراسة من وحدة مقدمة في طاقة البترول ، حيث اتبع الباحث المنهج التجريبي في دراسته ووضع برنامج تعليمي يتحكم بالمتعلم و يتحكم المتعلم بقليل من تعليماته و أشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب الذين درسوا بطرقة برنامج التحكم بالمتعلم قد حصلوا على نتائج أعلى من الطلاب الذين درسوا بالطريقة التي يكون فيها الطالب مسيطر على سير البرنامج و قد كانت النتائج العامة للدراسة أن يعطى الطالب تحكم فردي محدود على تعليمات الدراسة بالحاسوب مما يشعر الطالب بتقدم و انجاز ايجابي مما لو كان مسيطرا عليه و كذلك يشعره بأهمية الوقت أثناء الدراسة.

و أوصى الباحث بضرورة إجراء برمجيات دراسية في المناهج للتحكم بالطالب و ذلك حسب ماتتطلبه المادة. (Kinzie'M. & Sullivan'H. 1988)

6-2- دراسة عبد الله سالم المناعي (1991): هدفت الدراسة إلى معرفة وتحديد أثر تدريس مقرر الحاسب الآلي في التعليم في تغيير اتجاهات عينة من طالبات كلية التربية بجامعة قطر نحو تطبيقات الحاسوب في التعليم.

بلغ عدد أفراد العينة 69 طالبة 50 في الفرع الأدبي، و 19 في الفرع العلمي، وزعوا إلى 6 مجموعات حسب عدد الأجهزة المتوفرة. وقام الباحث بتصميم استبانة خاصة للحصول على البيانات المطلوبة، واشتملت الاستبانة على 30 فقرة موزعة على ثلاث مجالات من تطبيقات الحاسوب كوسيلة مساعدة في التعليم، واستخدم الباحث اختبار (t) وتحليل التباين الثنائي لتحليل البيانات إحصائيا، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن طالبات العينة لديهن اتجاهات ايجابية – قبل دراسة المقرر– نحو تطبيقات الحاسوب في التعليم في الفروع التالية على الترتيب: فرع المحاسبة المساعد في إدارة العملية التعليمية أولا ثم يليه فرع الحاسوب المساعد في التعليم، ويليه أخيرا الثقافة الحاسوبية، ولوحظ أن هناك ارتفاعا طفيفا في متوسطات الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي للفروع الثلاثة السابقة، وكذلك أوضحت النتائج أن طالبات الفرع العلمي لديهم اتجاهات أكثر ايجابية من طالبات الفرع الأدبي، نحو تطبيقات الحاسوب في التعليم، في الاختبارين القبلي والبعدي. (عبد الله سالم المناعي، 1991)

3-6- دراسة فهمي الهمشري (1993): هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات على تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي، مقارنة بالطريقة التقليدية.

وقد تكونت عينة الدراسة من (50) طالبا موزعين إلى شعبتين، حيث اختير أسلوب التدريس لكل من المجموعتين بشكل عشوائي، بحيث درست المجموعة الأولى (الضابطة) بالطريقة التقليدية دون استخدام الحاسوب، أما المجموعة الثانية (التجريبية) فقد درست بمساعدة الحاسوب، وكانت المادة التعليمية ذاتها للمجموعتين، ولقياس تحصيل الطلبة في حل المعادلات الخطية أعد اختبار تفصيلي وتم تطبيقه على عينة الدراسة، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بضرورة الاستمرار في رصد أثر استخدام الحاسوب في تحصيل الطلاب في مختلف المراحل التعليمية.(فهمي الهمشري،1993)

4-6- دراسة نرجس حمدي وعبد الله عويدات (1994): والتي هدفت إلى استقصاء أثر استخدام الحاسوب في تدريب طلبة الصف الثامن الأساسي على ضبط أواخر الكلمات في قطع أدبية مختارة. وإلى التعرف على مدى استيعاب الطلبة لمحتويات القطع، وكما هدفت إلى استقصاء أثر المستوى ألتحصيلي للطلبة في نتائج قدرتهم على التشكيل والاستيعاب، وإلى البحث عن تفاعل قد يحدث بين هذه المتغيرات وإلى استقصاء التغير في اتجاهات الطلبة بعد تطبيق التجربة، وقد أجريت الدراسة على عينة من أربعين طالبا في الصف الثامن الأساسي، من إحدى المدارس الخاصة الواقعة في محافظة عمان، وتم توزيع العينة إلى شعبتين متساويتين، وقد درست المجموعة التجريبية باستخدام الحاسوب والضابطة باستخدام الطريقة التقليدية. وقد أظهرت الدراسة أنه لا يوجد فرق دال إحصائيا بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية، وتحصيل طلاب المجموعة الضابطة، لكن متوسط علامات المجموعة التجريبية كانت أعلى من متوسط علامات المجموعة الضابطة، أما بالنسبة لاتجاهات طلبة المجموعة التجريبية، فقد تحسنت بعد استخدام الحاسوب وكان الفرق بين اتجاهات المجموعة التجريبية والضابطة دالا إحصائيا. (نرجس حمدي وعبد الله عويدات ،1994)

5-6- دراسة وشارت وبليز Wishart'J & Blease' D .1997: هدفت هذه الدراسة إلى إيجاد أثر توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باستخدام الوسائط المتعددة على شبكة الحاسوب في اكتساب مهارتي اللفظ و الكتابة عند طلبة المرحلة الثانوية و اتجاهاتهم نحو ممارستها.

وقد تكونت عينة الدراسة من 1463 طالب و ذلك في – أجريت الدراسة في عام1996/1997

المدارس البريطانية و استخدم الباحث بطاقة الملاحظة لمهارتي اللفظ و الكتابة كأداة للدراسة ومقياس للاتجاه نحو ممارسة الطلبة لهاتين المهارتين باستخدام الوسائط المتعددة.

أظهرت نتائج الدراسة تأثير استخدام الأسلوب الجديد في عملية التعلم وتحسنا ايجابيا قد طرأ على اتجاهات الطلبة وخاصة الذين يجدون صعوبة في ممارسة العمل الكتابى نحو التعلم. Wishart'J & Blease' (D 1999)

6-6- دراسة عبد الحافظ محمد سلامة(2012): هذه الدراسة بعنوان برنامج تدريبي مقترح لدمج التكنولوجيا في التعليم لدى أعضاء هيئات التدريس في كليات المجتمع الأردنية الخاصة في ضوء احتياجاتهم التدريبية .

وقد هدفت هذه الدراسة إلى تعرُف احتياجات أعضاء هيئة التدريس التدريبية بكليات المجتمع الأردنية نحو

توظيف التكنولوجيا في التعليم الجامعي من وجهة نظرهم، وبيان أثر الجنس في ذلك، واقتراح برنامج تدريبي لدمج التكنولوجيا في التعليم بكليات المجتمع الأردنية في ضوء احتياجاتهم لها .ولتحقيق ذلك تم بناء قائمة مقترحة بالاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس(عينة الدراسة) .

وقد شمل مجتمع الدراسة جميع أعضاء هيئات التدريس في هذه الكليات وعددهم 842 منهم 551 أستاذا، و291 أستاذة .وتكونت العينة من 225 عضواً، منهم 145 أستاذا، و 80 أستاذة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية.

وقد أظهرت النتائج حاجة أعضاء هيئة التدريس إلى التدريب في مجال توظيف التكنولوجيا في التعليم، حيث جاءت درجة حاجتهم مرتفعة، وبلغ عدد الاحتياجات التدريبية 36 حاجة بنسبة 100% كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير الاحتياجات التدريبية بين أعضاء هيئة التدريس تعود لمتغير الجنس.

وتم اقتراح برنامج تدريبي يلبي الاحتياجات الخاصة بدمج التكنولوجيا في التعليم لأعضاء هيئة التدريس بكليات المجتمع الأردنية .وبناءً على النتائج أوصى الباحث بتحديد الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بكليات المجتمع الخاصة والحكومية في مجال توظيف التكنولوجيا في التعليم، وتزويد الكليات بأدوات التكنولوجيا الحديثة ، وإجراء دراسة تعمل على تصميم برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بكليات المجتمع في مجال استخدام برامج الوسائط التعليمية وإنتاجها.

(عبد الحافظ محمد سلامة،2013)

تعقيب على الدراسات السابقة: من خلال استعراض الدراسات و البحوث:

أجريت الدراسات السابقة المذكورة في الدراسة الحالية في فترات زمنية مما يدل بشكل واضح على تزايد الاهتمام بتكنولوجيا التعليم مع تقدم الزمن.

جاءت الدراسات المحور الأول لتبين الدراسات العربية التي اجريت على توظيف تكنولوجيا التعليم و أثره على التحصيل و اكتساب المهارات، و تبين ذلك من خلال دراسة : خمايسة وعرمان ،و دراسة زغلول ومحروس ، و دراسة العجلوني ، و دراسة ديل ، و دراسة خليل ودراسة الجندي، ودراسة جوارنة.

أظهرت دراسات المحور الثاني الدراسات العربية التي أجريت على استخدام تكنولوجيا التعليم وتأثيرها على الاتجاهات سواء كانت نحو تكنولوجيا التعليم أو أحد أجهزتها كالحاسوب أو نحو المادة الدراسية .

جاءت دراسات المحور الثالث لتبين الدراسات الأجنبية التي أجريت على توظيف تكنولوجيات التعليم الحديثة و أثره على التحصيل و اكتساب المهارات، و تبين ذلك من خلال دراسات الغربيين وأهمها دراسة Wishart & Blease’ ودراسة Askar &Westrom ودراسةRandy ودراسة Fuchs’ ودراسة Kinzi&Sullivian’1988 ودراسةDalton&Hannafin’1988

شملت الدراسات السابقة عينات مختلفة من الطلبة تنوعت بين المرحلة الابتدائية و المرحلة المتوسطة و المرحلة الثانوية والمرحلة الجامعية .

استخدمت معظم الدراسات السابقة التصميم التجريبي القائم على مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية ما عدا دراسة واحدة استخدم المنهج الوصفي الوثائقي، و اتفقت جميعها على أهمية استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في تكنولوجيا التعليم وبرامج الحاسوب على تدريس المواد الدراسية المختلفة و كذلك أهميتها في إحداث المتعة و التغير الايجابي في اتجاهاتهم نحو المواد الدراسية و نحو استخدامهم للتكنولوجيات الحديثة ، هذا فضلا عن توفير الوقت و المال والجهد .

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تدرس أثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد العلمية (العلوم الفيزيائية ، علوم الطبيعة والحياة) عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة علوم الطبيعة والحياة .

وقدرة استخدامها على تغير الاتجاه نحو المواد العلمية ونحو استخدام تكنولوجيا التعليم في البيئة المحلية – و هذا هو الجديد في البحث–

7–تحديد مفاهيم الدراسة:

7–1–أثر: Effectيعني مقدار الفروق الحاصلة بين المجموعتين الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية والتجريبية التي تدرس باستخدام تكنولوجيا التعليم (بعد إجراء الاختبار البعدي).

7–2– تكنولوجيا: Technology تعني الاستخدام الأمثل للمعرفة العلمية وتطبيقاتها وتطويعها لخدمة الإنسان ورفاهيته.

7–3–استخدام التكنولوجيا في التعليم: Technology in Education تعني وجود عنصر التكنولوجيا في العملية التعليمية تطويراً أو إثراءً لها وتيسيراً لعمليتي التعليم والتعلم ، ويقصد بذلك استخدام الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية من وسائل صوتيه وضوئية وفيديو وشرائح وحاسبات وغيرها .

7–4–حاسوب: Computer هو جهاز إلكتروني قابل للبرمجه يتقبل بيانات وتعليمات ويخزنها ويقوم بمعالجتها ثم يخرج النتائج وفقاً للتعليمات المعطاة له.

7–5–البرنامج المعتمد على تكنولوجيا التعليم :في مادتي العلوم الفيزيائية وعلوم الطبيعة والحياة إجرائيا :هو عبارة عن برنامج للعروض التقديمية يقوم power point على توظيف إمكانيات الكمبيوتر من المؤثرات الحسية المتمثلة في :النصوص، والرسوم الخطية، والرسوم الثابتة، الصور المتحركة، والمؤثرات الصوتية والحركية في تنظيم وتتابع يظهر في صورة عرض متكامل للمعلومات يتسم بالتفاعلية، ويتم عرضه عن طريق جهاز عرض البيانات data chow .

7–6–الوسائل التعليمية :ويقصد بالوسائل التعليمية جميع أنواع الوسائل التي تستخدم في العملية التعليمية لتسهيل اكتساب المفاهيم و المعارف و المهارات و خلق المناخ الملائم لتنمية المواقف و الاتجاهات و غرس القيم.

7–7–المواد العلمية: في مادتي العلوم الفيزيائية وعلوم الطبيعة والحياة إجرائيا : هو عبارة عن برنامج للعروض التقديمية يقوم power point على توظيف إمكانيات الكمبيوتر من المؤثرات الحسية المتمثلة في: النصوص، والرسوم الخطية، والرسوم الثابتة، الصور المتحركة، والمؤثرات الصوتية والحركية في تنظيم وتتابع.

7–8–التعليم الثانوي:هو المرحلة الثالثة من التعليم وتدوم الدراسة فيه ثلاث سنوات، حيث تتوسط مرحلة

التعليم المتوسط ومرحلة التعليم الجامعي وتنتهي بحصول التلميذ على شهادة البكالوريا من خلالها ينتقل إلى السنة الأولى جامعي

9-7- اختبار قبلي: اختبار يتم تطبيقه على التلاميذ قبل قيامهم بدراسة موضوع معين (في دراستنا هاته حسب المتغيرات) أو برنامج أو وحدة دراسية، للتعرف على المستويات الفعلية قبل دراسة الموضوع

10-7- اختبار بعدي : اختبار يتم تطبيقه على التلاميذ ، بعد الإنتهاء من دراسة موضوع معين أو برنامج أو وحدة دراسية ، لمعرفة ما حققوه من نجاح.

ثانيا: الجانب الميداني:

أولا-الدراسة الاستطلاعية:

قبل الشروع في الدراسة الأساسية قام الباحث بدراسة استطلاعية كان الغرض منها:

-التأكد من فهم التلاميذ للخطوات المستخدمة في طريقة التدريس المعتمدة على تكنولوجيا التعليم و الأدوات المستعملة في البحث.

-التأكد من الخصائص السيكومترية (ثّبات و صدق) أّدوات الدراسة.

- الاطلاع على مكان تطبيق الدراسة .

- اختيار العينة للقيام بالدراسة الأساسية.

ولتحقيق الأهداف السابقة قام الباحث بدراسة استطلاعية لمدة شهر في الفترة الممتدة ما بين شهري جانفي و فيفري 2016على عينة قوامها 20 تلميذا وتلميذة بثانويات شبيهة بالتي ينوي الباحث القيام بالبحث فيها .

في الدراسة الاستطلاعية تم اختيار الدروس المقررة في الفيزياء والكيمياء وعلوم الطبيعة والحياة عند تلاميذ شعبة العلوم التجريبية ، وتقديمها للأساتذة بعد الإطلاع على منهاج المادتين والتدرج السنوي للتعلمات ، وسمحت هذه الطريقة للأساتذة بإبداء آرائهم للباحث في المواضيع المختارة ، ومدى ملاءمتها لتحقيق أهداف الدراسة ، مع الإشارة إلى أن الباحث كان يمارس مهنة التعليم في قبل انتقاله للتدريس الجامعي وهو أحد تلاميذ الشعبة العلمية في البكالوريا.

بالإضافة إلى التأكد من صدق محتوى أدوات البحث (مقياس الاتجاه نحو استخدام تكنولوجيا التعليم ، البرنامج التدريسي المعد بتكنولوجيا التعليم الحاسوب والداتاشو و- برنامج الباور بونت- بعرضه على المحكمين).

وقد حققت الدراسة الاستطلاعية جملة من الأهداف نوجزها فيما يلي:

-تجربة أدوات البحث تجربة مبدئية.

- التعرف على المشاكل والصعوبات التي ستواجه الباحث ، أثناء مراحل تنظيم الموضوع.

- التعرف على مدى فاعلية الأدوات في تحقيق الغرض الذي صممت من أجله.

– التعرف على مدى كفاءة الموضوع وجدارته بالدراسة.

– التعرف على مدى ملائمة الثانويات مكان تطبيق البرنامج.

ثانيا–الدراسة الأساسية:

1–المنهج المستخدم :بما أن المنهج في البحث العلمي يعني مجموعة القواعد والأسس التي يتم وضعها من أجل الوصول إلى الحقيقة ، وبالاستناد إلى أن اختيار المنهج المناسب يعتمد أولا وأخيرا على طبيعة المشكلة المطروحة فقد كان المنهج المستخدم في بحثنا هذا هو: المنهج التجريبي ذلك لكون هذا الأخير « يعد في البحث العلمي من أقرب المناهج إلى الطريقة العلمية الصحيحة والموضوعية واليقينية في البحث عن الحقيقة واكتشافها وتفسيرها والتنبؤ بها والتحكم فيها».

1–1–المجموعة التجريبية: والمقصود بها في بحثنا هي المجموعة التي طبق عليها برنامج التدريس باستخدام تكنولوجيا التعليم في مادتي العلوم الفيزيائية وعلوم الطبيعة والحياة .

2–1–المجموعة الضابطة: هي المجموعة التي تتوفر فيها شروط المجموعة التجريبية ما عدا المتغير التجريبي والمقصود بها في بحثنا هذا هي المجموعة التي طبق عليها أسلوب التدريس بالكفاءات كما هو معتمد في منهاج وزارة التربية الوطنية للدولة الجزائرية ، أي الأسلوب المألوف في تعلمها.

3–1–تكافؤ المجموعات: وقد اعتمدنا هذه الطريقة إضافة إلى مستوى التحصيل في مادة العلوم الفيزيائية ، ومستوى التحصيل في مادة علوم الطبيعة والحياة على سبيل الخصوص.

* التجانس بين المجموعتين وذلك بضبط المتغيرات مثل التجانس في العمر الزمني الذي يمكن إجراؤه باختيار أفراد المجموعتين من نفس الأعمار كما هو الحال في بحثنا إذ قمنا باستبعاد التلاميذ المعيدين

4–1–ضبط المتغيرات الدخيلة: يقصد بضبط المتغيرات الدخيلة كافة المتغيرات عدا المتغير المستقل ويتم هذا الاستبعاد بطرق متعددة منها تعريض مجموعة المتغير المستقل (وتسمى هذه المجموعة بالمجموعة التجريبية)، وعدم تعريض مجموعة أخرى (تسمى المجموعة الضابطة) لهذا المتغير،ثم يقارن الباحث بعد ذلك بين المجموعتين في المتغير المستقل، ومن شأن هذا الإجراء التجريبي أن يساعد على ملاحظة التغيير في السلوك نتيجة للمتغير المستقل وحده.

2–الضبط الإجرائي للمتغيرات: إن عملية ضبط المتغيرات في الدراسات الميدانية لاسيما التي تعتمد منها على المنهج التجريبي تعتبر خطوة هامة تهدف إلى التحكم في هذه المتغيرات من جهة وإلى عزل بقية المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر على نتائج الدراسة من جهة أخرى.

1–2–ضبط المتغيرات المرتبطة بمجتمع البحث:

1–1–2– ضبط التحصيل السابق في مادة العلوم الفيزيائية

2–1–2– ضبط التحصيل السابق في مادة علوم الطبيعة والحياة

3–1–2–ضبط عامل السن: البحث أجري على تلاميذ السنة الثالثة ثانوي وبما أن دراسات النمو تتناول فترة زمنية

محددة فإن عينة الدراسة في بحثنا هذا هي من الفئة العمرية : 19-17سنة والمتوسط الحسابي لعمر العينة 18 سنة .للإشارة فإنه تم استبعاد التلاميذ المعيدين في السنة الثالثة ثانوي وكذلك الذين أعادوا السنة أكثر من مرة في سنوات التعليم السابقة .وذلك حرصا على تحقيق التكافؤ بين أفراد المجموعتين من حيث السن.

4-1-2- ضبط عامل الجنس: لم نفصل في بحثنا هذا الذكور عن الإناث بل سوينا في نسبهم بين المجموعتين : التجريبية والضابطة.

5-1-2- الحالة الأسرية أو الاجتماعية للعينة: تم اختيار مجموعتي البحث التجريبية والضابطة من نفس الثانويتين (جابر بن حيان بالمسيلة ، أحمد عروة بمقرة) وبالتالي فإن جميع تلاميذ العينات الجزئية يقطنون بنفس الحي أو القرية ومستواهم الاجتماعي متقارب إلى حد ما .

2-2- ضبط المتغيرات المرتبطة بالإجراءات الزمنية والمكانية للتجريب:

3-خطوات التصميم وتنفيذ التجريب (التصميم التجريبي):

1-3-تحديد حجم الجماعة المستهدفة بالبحث: إن تحديد حجم العينة المستهدفة بالبحث من حيث الكم والكيف يعتبر خطوة هامة في تصميم وتنفيذ التجريب حتى تتم هذه العملية وفق أسس سليمة ، فبعد تحديد مجتمع الدراسة والذي كان عدد أفراده 282 تلميذا من تلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة علوم تجريبية ومن خلال نتائج الاختبارات التحصيلية القبلية ، وبالنظر إلى جنس الفرد ،تم اختيار أفراد العينة المستهدفة بالبحث 80 تلميذا موزعين على مجموعتين التجريبية والضابطة بتعداد 40 تلميذا في كل مجموعة.

2-3- تحديد المادة الدراسية المقصودة بالتجريب: كما هو جلي في عنوان البحث فإن المادة الدراسية المقصودة هي مادتي العلوم الفيزيائية وعلوم الطبيعة والحياة من خلال الاطلاع على منهاجي المادتين بالاستعانة بأساتذة المواد ، كونها مفتاح العلوم والتكنولوجيا وحتى نحقق التكافؤ بين المجموعات فقد سطرنا اختبارا قبليا لكل مادة منهما ، وحسبنا المتوسطات الحسابية ، والبحث إن كانت الفروق بين نتائج المجموعتين ذات دلالة إحصائية .

3-3-تنفيذ التجريب: وقد تولى هذه العملية نفس المجرب مع المجموعتين التجريبية والضابطة باعتبار أن توحيد صفات المجرب في القيام بالدراسات التجريبية يعطي النتائج المتوصل إليها مصداقية أكثر باختيار أستاذين متعاونين وهما أساتذة التلاميذ بالثانويتين.

4-3- اختيار المواضيع: تم اختيار المواضيع بناءا على منهاج المادتين وحسب التدرج السنوي للتعلمات ، حيث لم يسبق للتلميذ تناول هذه الدروس والغرض من ذلك هو حتى لا تتأثر نتائج البحث بالمكتسبات القبلية للمتعلم.

4-3- اختبار المواضيع: تم تقويم المتعلمين بعد القيام بالدورة التدريبية لأفراد المجموعة التجريبية ، وانتهاء تقديم دروس العلوم الفيزيائية وعلوم الطبيعة والحياة بالطريقة المألوفة لأفراد المجموعة الضابطة ، وكان ذلك في حصة خاصة عن طريق الاختبار البعدي في صورة مكافئة لما جاء في الاختبار القبلي .والهدف من هذا هو معرفة مدى ثبات الاختبار وصدقه ، مع تطبيق مقياس الاتجاه نحو استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد العلمية .

4-حدود البحث:

4-1- تحديد وتعريف مجال الدراسة:

العينة1:- المجال المكاني للدراسة: تم الجانب الميداني للدراسة بثانوية جابر بن حيان المسيلة.

- لمحة تاريخية: تم إنشاء هذه المؤسسة سنة : 1985 م وقد باشرت عملها سنة 1986 م .

- لمحة جغرافية : تقع ثانوية جابر بن حيان وسط بلدية المسيلة ، وهي تبعد عن مقر الولاية بـ1كم ونصف ، تبلغ مساحتها الإجمالية 24500 م^2 فهي ثانوية حضرية.

العينة2:- المجال المكاني للدراسة: تم الجانب الميداني للدراسة بثانوية أحمد عروة بلدية مقرة ولاية المسيلة.

- لمحة تاريخية: تم إنشاء هذه المؤسسة سنة : 1988 م وقد باشرت عملها سنة 1989 م .

- لمحة جغرافية : تقع ثانوبة أحمد عروة ببلدية مقرة ، وهي تبعد عن مقر الولاية بـ60كم ، تبلغ مساحتها الإجمالية 32668 م^2.وهي شبه حضرية .

4-2-المجال البشري للدراسة:

قد بلغ عدد أفراد العينة 80 تلميذا من مجتمع الدراسة الذي قوامه 786 تلميذ بنسبة مئوية قدرها : 10.18% . وبعد حصر عدد تلاميذ شعبة العلوم التجريبية بالثانويتين كان قوام المجتمع الصالح للدراسة 282تلميذا بنسبة تمثيل قدرها 38.29% .

4-3- المجال الزمني للدراسة: يمكن تقسيم المجال الزمني للدراسة إلى:

مرحلة تهيئة التلاميذ : وتعتبر أيضا دراسة استطلاعية تم من خلالها تتبع نتائج التلاميذ الفصلية منذ نوفمبر 2015م حتى منتصف ديسمبر 2015 نتائج الفصل الأول.

ب- مرحلة التجريب : وقد استغرقت هذه المرحلة حوالي 3 أشهر وكان ذلك خلال الفصل الثاني من السنة الدراسية : 2015/2016. وتمثلت في ضبط المادة العلمية لمادتي العلوم الفيزيائية وعلوم الطبيعة والحياة حسب الطريقة التقليدية في التدريس وكذا استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المادتين ، وكذا الضبط التجريبي وتطبيق التجريب.

الاختبار الأول (القبلي): 11/12/2015.

الاختبار الثاني (البعدي) :08/03/2016.

5- تحديد عينة الدراسة:

5-1-تعريف عينة البحث: لقد اعتمدنا في بحثنا هذا على العينة القصدية لأنها من العينات غير الاحتمالية ، فهي تحقق غرض الباحث بقدر حاجته من المعلومات ، أي أن الباحث يقوم باختيار عينة الدراسة على أساس أنها تحقق أغراض الدراسة من خلال توفر المعلومات اللازمة للبحث في أفراد العينة التي تستخدم في اختبار فرضيات محددة.وأفراد عينتنا هم تلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة العلوم التجريبية الذين تراوحت معدلاتهم العمرية

بين 17سنوات و19سنة.

جدول رقم(1) يمثل توزيع أفراد العينة حسب الثانويتين

الثانوية	المجتمع الصالح للدراسة	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	المجموع	نسبة التمثيل
جابر بن حيان	151	20	20	40	24.49%
أحمد عروة	81	20	20	40	49.38%
المجموع	232	40	40	80	38.29%

وقد راعينا في اختيار العينة ما يلي :

- ضرورة أن تكون المجموعتان قد استفادتا من التعليم الممنوح بصورة عادية في المدرسة.
- استبعاد التلاميذ المعيدين .
- أن يكون أفراد العينتين التجريبية والضابطة من نفس المدرسة.

2-5- بعد الأخذ بالاعتبارات السالفة الذكر : أصبح عدد أفراد العينة الكلية 80 تلميذا وتلميذة . قمنا بتصنيفهم إلى مجموعتين تمارس الأولى البرنامج التدريبي باستخدام تكنولوجيا التعليم في دراستهم للمواد العلمية وهي المجموعة التجريبية، أما الثانية فتدرس بالطريقة المألوفة وهي المجموعة الضابطة حسب كل ثانوية.

وبالنظر إلى عدد أفراد العينة الكلية(80 تلميذا) فإن هذا يؤدي إلى مصداقية النتائج وإمكانية التعميم .وعينة بحثنا كالآتي:

1-2-5-المجموعة التجريبية(أ): وقد كان عدد أفرادها 40 تلميذا وتلميذة تم اختيارهم من خلال نتائجهم في الاختبارات التحصيلية القبلية ، والاختبار القبلي للتحصيل الدراسي في مادتي العلوم الفيزيائية و علوم الطبيعة و الحياة ، وكذا الجنس ، والسن.

2-2-5-المجموعة الضابطة(ب): وقد تكونت هذه المجموعة من نفس العدد 40تلميذا وتلميذة ومن نفس المستوى (السنة الثالثة ثانوي شعبة العلوم التجريبية) ، وقد تم اختيار أفرادها بنفس طريقة اختيار أفراد المجموعة التجريبية .

6- أدوات البحث: إن طبيعة هذا الموضوع تتطلب استخدام أدوات معينة في صيرورة هذه الدراسة من بدايتها إلى نهايتها حتى يتم التوصل إلى نتائج موضوعية وصادقة ، ولا بأس باستعراض هذه الأدوات مبينين الأسباب التي قادتنا لاختيارها:

1-6- البرنامج التدريبي : لقد تم تصميم برنامج التدريس باستخدام تكنولوجيا التعليم التالي بعد الاطلاع على الأعمال السالف ذكرها في الدراسات السابقة وهذا سعيا من الباحث منذ البداية للبحث عن برنامج تعليمي يعتمد على تدريس العلوم التجريبية باستخدام تكنولوجيا التعليم ضمن مقرر مستوى السنة الثالثة الثانوي شعبة علوم الطبيعة والحياة، لكن دون جدوى. حيث لا يوجد برامج عربية محوسبة في الفيزياء والكيمياء وعلوم الطبيعة والحياة حسب المنهاج الرسمي الصادر عن وزارة التربية الوطنية ، كون الاعتماد في التدريس على وسيلتين أساسيتين وهما الكتاب المدرسي والسبورة وبعض التجارب البسيطة في الكيمياء وعلوم الطبيعة والحياة، وبالمقابل يوجد العديد من البرامج التعليمية المعتمدة على الحاسوب كنتاج لتكنولوجيا

التعليم باللغة الإنجليزية وفي جميع الموضوعات ولكل المستويات التعليمية، حيث استعان الباحث بخبراء في إعداد المادة العلمية للبرنامج باستخدام الحاسوب ببرنامج power pointوملحقاته ووسائطه وخاصة جهاز العرض الداتاشو وفق برنامج الباوربونت ، وقام الباحث بإعداد المادة النظرية بالاستعانة بأستاذين للعلوم الفيزيائية ، وعلوم الطبيعة والحياة ، ونفذ البرنامج نفس الأستاذين بعد تدريبهما على الجهاز من طرف مختص في مجال الحاسوب وبحضور الباحث .

2-6-الاختبار التحصيلي:قام الباحث بالاستعانة بأساتذة العلوم التجريبية ومفتشي المادتين من أجل إعداد اختبار تحصيلي يعكس فهم واستيعاب الطلبة لمحتوى المادة الدراسية قيد التجربة ، وقد كانت فقرات الاختبار من نوع اختبار الذي يمتحن فيه التلاميذ اختباراتهم الرسمية حسب مناشير التقويم .

حسب معامل الثبات وكانت قيمته 0.92 وكذلك حسب معامل ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كودر ريتشارسون وكان 0.73

3-6-مقياس الاتجاه نحو التدريس باستخدام تكنولوجيا التعليم:

قام الباحث بتطوير مقياس اتجاهات لأغراض الدراسة لقياس اتجاهات التلاميذ نحو استخدام تكنولوجيا التعليم. وبعد مراجعة الأدب التربوي المتعلق باتجاهات التلاميذ نحو استخدام تكنولوجيا التعليم. قد استفاد الباحث في مقاييس الاتجاهات التالية:

مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الحاسوب من إعداد عبد الله العبد الله (1995) ومقياس الاتجاهات نحو الحاسوب من إعداد نرجس حمدي (1989)، وكذلك استفاد الباحث من مقياس الاتجاهات نحو الحاسوب الذي أعده ملاك (1994) ومقياس الاتجاهات نحو الحاسوب من إعداد عبد الله سالم مناعي (1991) وكذلك مقاييس الاتجاهات نحو الحاسوب التالية:

(Martin et al' 1992 ; leving & Gordon' 1989 ; Woodrow' 1991 ; Gardner et al' 1993).

وقد صمم مقياس الاتجاهات لأغراض البحث، ويهدف إلى قياس اتجاهات التلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة علوم تجريبية نحو استخدام تكنولوجيا التعليم. وقد تكون المقياس من 38 فقرة بصورته النهائية. وقد وضعت استجابات على كل فقرة مكونة من خمس فئات وهي: موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، ومعارض بشدة. ويحصل كل تلميذ أجاب عن الفقرة كحد أدنى علامة واحدة، وكحد أعلى خمس علامات.

صدق مقياس الاتجاهات: للتحقق من صدق المقياس تم عرضه على 10 محكمين من مختلف الأوساط التعليمية: منهم 5 أساتذة من جامعات الجزائر 2 قسنطينة 2 البويرة المسيلة، ممن يحملون الدكتوراه في علم النفس وعلوم التربية، ومنهم03مفتشين للتربية الوطنية لمادتي العلوم الفيزيائية وعلوم الطبيعة والحياة وأستاذان للمادتين المذكورتين. ثبات المقياس:للتحقق من ثبات مقياس الاتجاهات فقد استخدمت معادلة كرونباخ لحساب ثبات الاتساق الداخلي وكانت قيمته (0.93)، وهي قيمة مرتفعة تجعل الباحث يطمئن إلى نتائج هذا المقياس.

7-أساليب المعالجة الإحصائية: إن تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة في تحليل وتفسير النتائج يعتبر خطوة هامة في الجانب الميداني للدراسة،لذلك أردنا أن نبين أهم الأساليب الإحصائية المستخدمة في بحثنا هذا

والمتمثلة في:

النسبة المئوية ، المتوسط الحسابي ،الانحراف المعياري ، اختبار t(ت) ، و لإجراء العمليات الحسابية استعملنا الرزمة الإحصائية المستخدمة في العلوم الإنسانية و الاجتماعية (SPSS)النسخة 22.

8- عرض نتائج البحث:

1-8-الفرضية الأولى : تنص الفرضية الأولى على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الفيزيائية تعزى لطريقة التدريس بواسطة تكنولوجيا التعليم لصالح المجموعة التجريبية وللتحقق من ذلك فقد قمنا بالاختبار القبلي والبعدي لكلا المجموعتين فإن النتائج المحصل عليها توضحها الجداول التالية :

- جدول رقم (02) : يوضح الفروق بين متوسطي أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة (قياس قبلي ' قياس بعدي) . للتحصيل في مادة العلوم الفيزيائية.

المتغير	نوع المجموعة	عدد أفراد العينة ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة
التحصيل في مادة العلوم الفيزيائية القياس القبلي	المجموعة التجريبية	40	6.91	2.91	0.41	78	غير دالة
	المجموعة الضابطة	40	6.74	2.99			
التحصيل في مادة العلوم الفيزيائية القياس البعدي	المجموعة التجريبية	40	13.12	3.70	16.12	78	دالة عند 0.01
	المجموعة الضابطة	40	6.92	2.91			

من خلال الجدول يتضح لنا أن الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة قي القياس القبلي للاختبار التحصيلي القبلي في مادة العلوم الفيزيائية غير دالة إحصائيا كون قيمة اختبار ت تساوي (0.41) مما يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين أي أنهما متكافئتين من حيث التحصيل السابق في مادة العلوم الفيزيائية . أما الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة قي القياس البعدي للاختبار التحصيلي القبلي في مادة العلوم الفيزيائية فهي دالة إحصائيا عند المستوى (0.01) كون قيمة اختبار (ت) تساوي (16.12) عند درجة الحرية 78 مما يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولمعرفة اتجاه هذه الفروق قمنا بالعودة إلى المتوسط الحسابي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة حيث كان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية يساوي 13.12بينما متوسط لمجموعة الضابطة فيساوي 6.92 مما يعني أن الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية .

2-8-الفرضية الثانية : تنص الفرضية الثانية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الفيزيائية باستخدام تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الجنس.

وللتحقق من ذلك فقد قمنا باختبار للتحصيل في مادة العلوم الفيزيائية وبعد القياس القبلي و البعدي وبتوزيع العينة حسب الجنس كانت النتائج كما هو موضح في الجدول الآتي :

جدول رقم (03) يوضح الفروق بين متوسطي أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة

(قياس قبلي ' قياس بعدي) . للتحصيل في مادة العلوم الفيزيائية حسب متغير الجنس.

التحصيل في مادة العلوم الفيزيائية	الجنس					
	الذكور			الإناث		
	التكرارات	المتوسط ح	الانحراف م	التكرارات	المتوسط ح	الانحراف م
المجموعة التجريبية	20	13.05	4.19	20	13.20	3.25
قيمة ت	0.127-					
درجة الحرية	38					
الدلالة	غير دال					

من خلال الجدول يتضح لنا أن الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة حسب متغير الجنس في القياس البعدي للتحصيل في مادة العلوم الفيزيائية غير دالة إحصائيا كون قيمة اختبار ت تساوي (0.127-) عند درجة الحرية 38 مما يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين حسب متغير الجنس أي أنهما متكافئتين من حيث التحصيل العلمي في مادة العلوم الفيزيائية بعد استخدام تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الجدول أعلاه أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تكنولوجيا التعليم حسب متغير الجنس في مادة العلوم الفيزيائية ،بين متوسطي درجات أفراد العينة للمجموعة التجريبية في القياس البعدي للتحصيل في مادة العلوم الفيزيائية ، فجاء متوسط القياس البعدي للذكور يساوي (13.05) أما البعدي للإناث فجاء يساوي (13.20) وقيمة ت تساوي (0.127-) وهي غير دالة إحصائيا .

التعليق : يتضح من الجداول(19-17-15) أعلاه أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى(0.01) أو (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة للمجموعة التجريبية في القياس البعدي للتحصيل في مادة العلوم الفيزيائية ، حسب متغير الجنس .

3-8-الفرضية الثالثة : تنص الفرضية الثالثة على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة علوم الطبيعة والحياة تعزى لطريقة التدريس بواسطة تكنولوجيا التعليم لصالح المجموعة التجريبية وللتحقق من ذلك فقد قمنا بالاختبار القبلي والبعدي لكلا المجموعتين فإن النتائج المحصل عليها توضحها الجداول التالية :

- جدول رقم (04) يوضح الفروق بين متوسطي أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة (قياس قبلي ' قياس بعدي) . للتحصيل في مادة علوم الطبيعة والحياة.

المتغير	نوع المجموعة	عدد أفراد العينة ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة
التحصيل في مادة علوم الطبيعة والحياة القياس القبلي	المجموعة التجريبية	40	8.22	3.21	0.70-	78	غير دالة
	المجموعة الضابطة	40	8.52	3.17			
التحصيل في مادة علوم الطبيعة والحياة القياس البعدي	المجموعة التجريبية	40	10.79	4.25	8.36	78	دالة عند 0.01
	المجموعة الضابطة	40	8.22	3.21			

من خلال الجدول يتضح لنا أن الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة قي القياس القبلي للاختبار التحصيلي القبلي في مادة العلوم الفيزيائية غير دالة إحصائيا كون قيمة اختبار ت تساوي (0.70-) مما يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين أي أنهما متكافئتين من حيث التحصيل السابق في مادة علوم الطبيعة والحياة . أما الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة قي القياس البعدي للاختبار التحصيلي القبلي في مادة علوم الطبيعة والحياة فهي دالة إحصائيا عند

المستوى (0.01) كون قيمة اختبار (ت) تساوي (8.36) عند درجة الحرية 78 مما يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولمعرفة اتجاه هذه الفروق قمنا بالعودة إلى المتوسط الحسابي لكل من المجموعتين حيث كان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية يساوي 10.79بينما متوسط المجموعة الضابطة فيساوي 8.22 مما يعني أن الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية .

4-8-الفرضية الرابعة : تنص الفرضية الثانية على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة علوم الطبيعة والحياة باستخدام تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الجنس. وللتحقق من ذلك فقد قمنا باختبار للتحصيل في مادة علوم الطبيعة والحياة وبعد القياس القبلي و البعدي وبتوزيع العينة حسب الجنس كانت النتائج كما هو موضح في الجدول الآتي :

- جدول رقم (05) يوضح الفروق بين متوسطي أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة (قياس قبلي ' قياس بعدي) . للتحصيل في مادة علوم الطبيعة والحياة حسب متغير الجنس.

التحصيل في مادة علوم الطبيعة والحياة	الجنس					
	الذكور			الإناث		
	التكرارات	المتوسط ح	الانحراف م	التكرارات	المتوسط ح	الانحراف م
المجموعة التجريبية	20	09.98	3.86	20	12.11	4.32
قيمة ت	2.04					
درجة الحرية	38					
الدلالة	غير دال					

من خلال الجدول يتضح لنا أن الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة حسب متغير الجنس في القياس البعدي للتحصيل في مادة علوم الطبيعة والحياة غير دالة إحصائيا كون قيمة اختبار ت تساوي (2.04) عند درجة الحرية 38 مما يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين حسب متغير الجنس أي أنهما متكافئتين من حيث التحصيل العلمي في مادة العلوم الفيزيائية بعد استخدام تكنولوجيا التعليم.و يتضح من الجدول أعلاه أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تكنولوجيا التعليم حسب متغير الجنس في مادة علوم الطبيعة والحياة ،بين متوسطي درجات أفراد العينة للمجموعة التجريبية في القياس البعدي للتحصيل في مادة علوم الطبيعة والحياة ، فجاء متوسط القياس البعدي للذكور يساوي (09.98) أما البعدي للإناث فجاء يساوي (12.11) وقيمة ت تساوي (2.04) وهي غير دالة إحصائيا .

التعليق : يتضح من الجدول(05) أعلاه أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى(0.01) أو (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة للمجموعة التجريبية في القياس البعدي للتحصيل في في مادة علوم الطبيعة والحياة ، حسب متغير الجنس .

5-8-الفرضية الخامسة : تنص الفرضية الخامسة على أنه: أحدث استخدام تكنولوجيا التعليم في المواد العلمية فرقا ذا دلالة إحصائية في اتجاهات تلاميذ السنة الثالثة ثانوي نحوها وللتحقق من ذلك فقد قمنا بتطبيق مقياس الاتجاه نحو استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد العلمية لكلا للمجموعة التجريبية قبليا وبعديا لرصد الاتجاه كانت النتائج المحصل عليها يوضحها الجدول التالي :

- جدول رقم (06) يوضح الفروق بين متوسطي أفراد المجموعتين التجريبية

(قياس قبلي ' قياس بعدي) ، للتحصيل في العلوم التجريبية حسب الاتجاه.

التحصيل في مادة علوم الطبيعة والحياة	الاتجاه					
	القبلي			البعدي		
	التكرارات	المتوسط ح	الانحراف م	التكرارات	المتوسط ح	الانحراف م
المجموعة التجريبية	40	132.30	3.86	40	80.45	4.32
قيمة ت	9.46					
درجة الحرية	39					
الدلالة	دال عند 0.05					

من خلال الجدول يتضح لنا أن الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة حسب متغير الجنس في القياس البعدي للتحصيل في مادة علوم الطبيعة والحياة غير دالة إحصائيا كون قيمة اختبار ت تساوي (9.46) عند درجة الحرية 39 مما يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين حسب متغير الاتجاه .

أما الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاتجاه التلاميذ نحو استخدام تكنولوجيا التعليم لدراسة المواد العلمية فهي دالة إحصائيا عند المستوى (0.05) كون قيمة اختبار (ت) تساوي (9.46) عند درجة الحرية 39 مما يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولمعرفة اتجاه هذه الفروق قمنا بالعودة إلى المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي حيث كان المتوسط الحسابي للقياس القبلي يساوي 80.45بينما في القياس البعدي يساوي 132.30 مما يعني أن الفروق كانت لصالح القياس البعدي .

التعليق : يتضح من الجدول(06) أعلاه أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة للمجموعة التجريبية في القياس البعدي للاتجاه نحو استخدام تكنولوجيا التعليم في دراسة المواد التجريبية.

9- مناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء الفرضيات :

بعد تحليل النتائج المتوصل إليها والتي أ كدت على تفوق المجموعة التجريبية ، التجريبية التي درست باستخدام تكنولوجيا التعليم ممثلا في البرنامج الحاسوبيpower point وجهاز العرض الدتاشو وأجهزة الصورة والصوت ، هذا كون أنّ تكنولوجيا التعليم وما تحتويه من وسائط متعددة ومن صور وحركات تنمي مهارات التفكير عند المتعلم،وتسهل التعليم للأستاذ ، وتظهر التفاعل في طريقة التدريس النشطة والحيوية ، خاصة وأنها تعمل على إثارة الحواس، وتزيد من فرص التفاعل بين التلميذ والمحتوى التعليمي مثلما رأينا ذلك عند تدريس مادتي العلوم الفيزيائية وعلوم الطبيعة والحياة لشعبة العلوم التجريبية ، كذلك تجعل من التلميذ محورا للعملية التعليمية التعلمية بعيدا عن التلقين.

وتّتفق هذه الدراسة مع دراسة عبد الحافظ سلامة(2012) والتي توصّل فيها الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تكنولوجيا التعليم في مادة الفيزياء ، بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية. و بحكم خبرة الباحثين في الميدان التربوي فقد لاحظا :

1-عدم تعود تلاميذ هذا المستوى (الثالثة ثانوي) على مثل هذه البرامج بأقسامهم.

2-انشغال التلاميذ بمؤثرات الصورة والصوت والحركة أكثر من التعامل مع المحتوى في بعض الحصص.

3-ليس لبعض التلاميذ معرفة مسبقة عن الحاسوب مع توفره بالمؤسسة التربوية وعن مختلف البرامج المزوّد

بها.

4–طبيعة البيئة الفيزيقية التي اختيرت منها العينة حيث أنّ أفرادها في منأى عن مقاهي الانترنت وما شابه ذلك بالنسبة لتلاميذ ثانوية أحمد عروة.

5–الطريقة التقليدية التي تعود عليها التلاميذ حيث أنّهم تعودوا على أن يكونوا مكتوفي الأيدي أثناء فترة الإلقاء أي مجرد أفراد متلقين مستمعين فقط دون الإدلاء بآرائهم وأفكارهم.

وبعد عرض وتفسير النتائج وعقد المقارنة بين نتائج استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس العلوم التجريبية الممثل في نتائج أفراد المجموعة التجريبية 'ونتائج التدريس العام ، ممثلا في المجموعة الضابطة ، لمادتي العلوم الفيزيائية وعلوم الطبيعة والحياة ، يمكننا أن نصل إلى أن كل الفرضيات التي حددناها في الفصل التمهيدي قد تحققت وكانت النتائج كالتالي:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الفيزيائية تعزى لطريقة التدريس بواسطة تكنولوجيا التعليم لصالح المجموعة التجريبية. ومنه فالفرضية الأولى محققة .وهذا ما تتفق فيه دراستنا هاته مع دراسة رانيا بنت أبو بكر سالم بلجون، ودراسة سمرفيل (Summerville' 1985)

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة العلوم الفيزيائية باستخدام تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الجنس.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة علوم الطبيعة والحياة تعزى لطريقة التدريس بواسطة تكنولوجيا التعليم لصالح المجموعة التجريبية.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل تلاميذ السنة الثالثة ثانوي في مادة علوم الطبيعة والحياة باستخدام تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الجنس.

5- أحدث استخدام تكنولوجيا التعليم في المواد العلمية فرقا ذا دلالة إحصائية في اتجاهات تلاميذ السنة الثالثة ثانوي نحوها.

10– مناقشة النتائج وتفسيرها على ضوء الأهداف:

سطرنا أهدافا نظرية وأخرى تطبيقية قبل أن نخوض غمار هذا البحث والتي مفادها:

1–سعي هذه الدراسة إلى مقارنة أسلوب التعلم عن طريق تكنولوجيا التعليم من خلال توظيف الحاسوب مع الطريقة التقليدية في التعليم (الشرح والعرض) في تدريس العلوم التجريبية لتلاميذ المرحلة الثانوية وقد تحقق هذا الهدف.

2– التعرف على فاعلية استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس العلوم التجريبية من خلال استغلال تطبيقات الوسائل التكنولوجية وتكنولوجيا المعلومات المرتبطة الصورة والصوت .

3– حدوث التغير في اتجاهات تلاميذ المجموعة التجريبية نحو استخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة في

تدريس العلوم التجريبية ، بعد أن كان التلميذ يستخدم التكنولوجيا للعب واستغلال الأنترنيت في مواقع التواصل الاجتماعي الفيسبوك على وجه التحديد كما عبر عنه التلاميذ .

– لم نلمس أي أثر للجنس في اتجاهات التلاميذ نحو التدريس باستخدام تكنولوجيا التعليم وهذا ناتج عن انفتاح الأنثى على تكنولوجيا المعلومات وكذا تكنولوجيا التعليم من خلال الحاسوب ، واللوح الالكتروني وغيرها .

ومن هذه القراءة للنتائج وتفسيرها ومحاولة ربط العلاقات بينها من خلال المقارنة بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

يمكننا الإجابة عن التساؤل الرئيسي :

« ما أثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس المواد العلمية (العلوم الفيزيائية ، علوم الطبيعة والحياة) عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة علوم الطبيعة والحياة ؟».

فقد أثبتت دراستنا أن هناك أثر واضح في زيادة التحصيل الدراسي والتفاعل أثناء الدراسة عند استخدام البرنامج التدريبي المصمم والمعتمد على تكنولوجيا التعليم باستخدام الحاسوب وبرمجية power point والمطبق على تلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة العلوم التجريبية في مادتي العلوم الفيزيائية وعلوم الطبيعة والحياة وكان الفرق واضحا بين المجموعة التجريبية التي طبق عليها البرنامج والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المألوفة وكان الأثر في لصالح المجموعة التجريبية وقد لاحظنا ذلك ميدانيا من خلال ظهور روح المنافسة لتحقيق أقصى سرعة في الإجابة داخل المجموعة التجريبية .

فكان الاختلاف واضحا بين المجموعة التجريبية والضابطة من حيث فاعلية التدريس ، والاتجاه نحو استخدام تكنولوجيا التعليم.

11– الاستنتاج العام :

بعد إجراء المعالجة التجريبية، أظهرت النتائج ارتفاع قيمة المتوسط الحسابي لدرجات أفراد المجموعة التجريبية التي درست باستخدام تكنولوجيا التعليم،مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة ،التي درست بالطريقة التقليدية، وأدى ذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تكنولوجيا التعليم من عدمها في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

حيث كانت قيمة » ت «دالة إحصائيا عند المستوى 0.01 أي بدرجة ثقة% 99 ، ممّا يدل على تفوق التدريس باستخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة كطريقة لتعليم العلوم الفيزيائية ، وعلوم الطبيعة والحياة على حساب التدريس بالطريقة التقليدية، وربما هذا يعود إلى الأسباب التالية:

1– التدريس باستخدام تكنولوجيا التعليم يجعل من التلميذ محورا للعملية التعليمية التعلمية فالتلميذ في الموقف التعليمي يكون مشاركا نشطا ومفكرا، كما أنّ الأسئلة والمناقشات التي ستتخلل الموقف التدريسي تثير حب الاستطلاع لدى التلميذ، وتزيد من درجة انتباهه للدرس فضلا عن إثارة دافعيته، على عكس الطريقة التقليدية حيث يكون المدرس هو محور العملية التعليمية والتلميذ هو المتلقي السلبي ممّا يؤدي بالتلميذ الى الشرود الذهني خاصة وانّ التأخير لفترة من الزمن يصعب معها مواصلة الانتباه.

2–انتهاج هذه الطريقة في التدريس يقوي إحساس المتعلم بذاته لأنه يشارك بفعالية في صنع معرفته.

3–الاستعانة بتكنولوجيا التعليم يغلب فيه منطق التعلم على منطق التعليم وبالتالي الاعتماد أكثر على النفس في الوصول إلى الحلول المناسبة للمشكلات بدلا من تلك الحلول الجاهزة.

4– يتبع عرض محتوى المواد العلمية باستخدام جهاز الحاسوب وملحقاته التسلسل المنطقي للمعلومات والمفاهيم والمهارات العقلية، ممّا يمكن التلميذ من رؤية العلاقات الموجودة بين الأفكار وتحديد الاتجاه الذي تتطور فيه الأفكار للوصول الى التعميمات والاستنتاجات.

5–في ظل هذا البرنامج يمارس التلميذ سلوك حل المشكلات آليا، من خلال ما يعرض عليه من

أنشطة في شكل وضعيات تعمل على إثارة قدراته العقلية .

6–عرض محتوى الوحدات التعليمية يشجع التلاميذ على العمل الجماعي، وبالتالي يغلب فيه تبادل الآراء العلمية، والحوار العلمي البّناء وبهذا يمكن القول أن:

7–تدريس المواد العلمية باستخدام تكنتولوجيا التعليم يعمل على استثارة وتنمية بعض مهارات التفكير العلمي لدى تلاميذ السنة الثالثة من التعليم الثانوي.

من خلال النتائج المتوصل إليها في هذا البحث وما لمسه الباحث من تجاوب لدى عينة الدراسة أثناء سير التجربة تمّ الوصول إلى الاستنتاجات التالية:

1–أكدت الدراسة الحالية على إمكانية إنتاج وتصميم برامج حاسوبية تعليمية واستخدامها في تدريس المواد العلمية لما لها من أثر فعّال في إثارة ولفت انتباه المتعلمين وتفتح عقولهم واستثارة تفكيرهم.

2–من خلال تطبيق هذا البرنامج لمس الباحث أنّ هناك مشاركة إيجابية لدى التلاميذ، ويظهر هذا من خلال الأسئلة التي يطرحها التلاميذ، وكذا المناقشة وتبادل الآراء ممّا يسمح للمتعلمين

من الاستفادة من خبرات وقدرات بعضهم البعض.

3–كان لاستخدام تكنولوجيا التعليم أثره الجلي في الجانبين المعرفي من خلال تحسن نتائج التلاميذ في الفصل الثاني مقارنة بالفصل الأول والجانب المعرفي والذي يظهر من خلال ما تكون لدى التلاميذ من اتجاهات ايجابية نحو تعلم المادتين العلميتين وهذا ما لمسه الباحث لديهم من تفاعل ومشاركة ايجابية نحو التعلم.

4–إنّ التدريس باستخدام تكنولوجيا التعليم في هذه الدراسة يتفق مع طريقة التدريس بحل

المشكلات والتي تتبناها المقاربة بالكفاءات ، الشئ الذي دفع بالمتعلم بأن يقوم بدور ايجابي خلال عملية التعلم، فالمتعلم وفقا لهذا البرنامج أو لهذه الإستراتيجية يلاحظ ويصنف ويقارن ويستنتج ويزاول عدة عمليات تفكيرية مختلفة، وبذلك لم يعد دوره مقتصرا على التلقي فقط.

5–كان لاستخدام تكنولوجيا التعليم الأثر الإيجابي في نفوس التلاميذ من خلال إثارتهم وجذب انتباههم بحكم أنّ هذا البرنامج يستخدم فيه التلميذ أكثر من حاسة فعن طريقه يمكن مخاطبة العقل من خلال الحواس أكثر من الأشياء المجردة أو الرمزية، لأنّ كل ما يدركه المتعلم أو يفكر فيه أو يتعلمه لا بد أن يكون قد وصل إليه

عن طريق حاسة أو أكثر من حواسه.

6-يمنح التدريس بهذا البرنامج التعليمي للمدرس دورا جديدا بعيدا عن دوره التقليدي السائد، فهو يعمل على تنظيم محتوى المادة العلمية وفق صيغ جديدة، ويقوم بطرح أسئلة، ويثير الخبرات السابقة للمتعلمين وربطها مع كل تعلم جديد.

7-تشجع النتائج المتوصل إليها الباحث على تصميم برامج حاسوبية في وحدات تعليمية أخرى ولم لا في مواد أخرى من أجل الاستفادة أكثر من الإمكانات التي يقدمها الحاسوب في هذا المجال

12- اقتراحات البحث: في ضوء النتائج المتوصل إليها في بحثنا هذا نقدم جملتا من التوصيات والمقترحات نوجهها إلى كل القائمين على حقل التربية والتعليم تتمثل فيما يلي :

1- تبني برامج تدريبية لاستخدام التكنولوجيات الحديثة .

2- تنظيم دورات تكوينية ميدانية لفائدة الأساتذة والمعلمين يشرف على تأطيرها أخصائيين ويتم فيها تدريبهم على إنتاج واستخدام برمجيات حديثة وحسن استخدامها .

3- إجراء المزيد من الدراسات البحثية حول موضوع تكنولوجيا التعليم ، وما يمكن أن يسهم به في ميدان التربية والتعليم .

4- نقترح إدراج برنامج تكنولوجيا التعليم والوسائط الرقمية ، في مجال العمل التربوي على شكل دورات تكوينية لفائدة المتعلمين .

5- توفير مكتبات الكترونية للتلاميذ في البيت والمدرسة ' وتوفير كل الوسائل لإنجاح العملية .

6- نقترح إعادة تطبيق هذه التجربة في العديد من الثانويات لمعرفة الجدوى العلمية من استمرارها

خاتمة :

جاء بحثنا هذا ليدرس تجريبا أثر استخدام تكنولوجيا التعليم عند تلاميذ السنة الثالثة ثانوي شعبة العلوم التجريبية في تدريس المواد العلمية (العلوم الفيزيائية ، علوم الطبيعة والحياة) وذلك من خلال مقارنة نتائج هذه الاستراتيجية مع نتائج التعليم العادي الممنوح للتلاميذ وفق المنهاج الرسمي للمدرسة الجزائرية .

ولقد بيّنت نتائج البحث بأن تجويد عملية التعليم والتعّلم يتطلب الخروج من الجمود التعليمي القائم على التلقين واستظهار المعلومات واسترجاعها، إلى حيوية التعلم الناتج عن الاستكشاف والبحث والتعليل، وصولا إلى حل المشكلات، واكتساب المهارات اللازمة للحياة، وهذا لا يكون إلا بإحداث تطوير نوعي في البرامج التعليمية من حيث الأهداف والمحتويات، وتوظيف كل ما وصل إليه التقدم العلمي الهائل في مجال التكنولوجيات الحديثة، بالإضافة إلى القيام بالدراسات والأبحاث النظرية التطبيقية، المرتبطة بالفعل التربوي عامة بغية الوصول إلى الإصلاح الشامل لكل مركبات المنهاج وبنائه وفق مقاربة بيداغوجية تتلاءم وحجم التحديات الاقتصادية والحضارية التي تواجه المدرسة اليوم.

قائمة المراجع:

01–إبراهيم عبد الوكيل الفار(2002)، استخدام الحاسوب في التعليم، د ط، دار الفكر، عمان، الأردن.

02–أكرم العمري و موسى أبو دلبوح (2004)، مدى ممارسة معلمي التربية الرياضية لفنيات تكنولوجيا التعليم، مجلة جامعة دمشق، المجلد 20 العدد 02 ،سوريا .

03–بدر الخان (2005) ، استراتيجيات التعلم الإلكتروني ، ترجمة علي الموسوي وآخرون ، دار شعاع ، سوريا .

04–جميل شاهين وخولة حطاب (2013) ، المختبر المدرسي ودوره في تدريس العلوم ،ط1، دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.

05–حسن ربحي مهدي (2015) ،تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط1،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان الأردن.

06–حسن علي حسين ملاك (1995) ،أثر استخدام طريقة التعلم بالحاسوب في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في مبحث الكيمياء ، واتجاهاتهم نحو الحاسوب ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ،إربد–الأردن.

07–حسن محمد ملاك (1994) ،أثر دراسة مساق في الحاسوب في اتجاهات طلبة الصف العاشر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ،إربد–الأردن.

08–خمايسة ، فيصل و عرمان ، عبد الله (2003)، فعالية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تدريس مساقات القياسات الطبية ، مجلة جامعة الخليل للبحوث ،المجلد 1. العدد 2.فلسطين.

09–عايش زيتون (2013) ، أساليب تدريس العلوم ،ط1، الشروق للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.

10–عبد الحافظ سلامة (2002) ، الحاسوب في التعليم ، ط1 ، دار الأهلية ، عمان ، الأردن.

11– عبد الحافظ سلامة (2007) ،تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية بالمكتبات وتكنولوجيا التعليم ،ط1، اليازوري ، عمان ، الأردن.

12–عبد الحافظ محمد سلامة(2013)، برنامج تدريبي مقترح لدمج التكنولوجيا في التعليم لدى أعضاء هيئات التدريس في كليات المجتمع الأردنية الخاصة في ضوء احتياجاتهم التدريبية،مجلة دراسات العلوم التربوية ،المجلد 40 العدد 2،الجامعة الأردنية ،الأردن.

13–عبد الله فضل أبو شحادة(2013) ، أثر تدريس الفيزياء بطريقتي حل المشكلات إبداعيا والمجموعات الثرثارة في التحصيل والتفكير الإبداعي لطلبة الصف العاشر الأساسي بالمدارس الخاصة في مدينة عمان ، مذكرة ماجستير غير منشورة،كلية العلوم التربوية ،جامعة الشرق الأوسط ،عمان.

14– عبد الله سالم المناعي (1991)، التدريب على الكمبيوتر وأثره في تغيير اتجاهات الطالبات نحو الكمبيوتر ، حولية كلية التربية ، جامعة قطر ، السنة الثامنة ، العدد 08، قطر.

15–عبد الله محمد العبد الله (1995)، اتجاهات طلبة الدراسات العليا في كلية التربية والفنون نحو استخدام الحاسوب التعليمي في ضوء بعض المتغيرات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، كلية التربية والفنون ، الأردن.

16– عمر عمور(2007)، أثر ممارسة التجربة العلمية في تنمية بعض القدرات العقلية، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم التربية، جامعة الجزائر.

17–صالح شحادة عبد الله (1994) ، فعالية برامج التدريب أثناء الخدمة لمعلمي الطورين الأول والثاني من التعليم الأساسي الجزائري، رسالة دكتوراه الدولة ،جامعة قسنطينة ، الجزائر.

18– فارعة حسن محمد (1999)، دراسات وبحوث في المناهج وتكنولوجيا التعليم ،ط1،عالم الكتب ، القاهرة .

19– فوزي فايز اشتيوة ، ربحي مصطفى عليان (2015) ، تكنولوجيا التعليم (النظرية والممارسة)،ط2، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان .

20–فهمي جبر خميس الهمشري (1993) ،أثر استخدام الحاسوب في تحصيل طلاب الصف الثامن في الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ،إربد–الأردن.

21– لخضر لكحل (2007) ، استثمار البعد التاريخي في الإصلاح التربوي من خلال تطور التربية في العالم الغربي والعالم العربي ، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم التربية ، جامعة الجزائر ،الجزائر .

22–محمد محمود الحيلة (2008) ، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق ، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.

23–محمد محمود الحيلة (2002) ، تكنولوجيا التعليم من أجل تنمية التفكير ، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .

24–نرجس حمدي ، عبد الله عويدات (1994)، أثر استخدام استراتيجية التدرب والممارسة المحوسبة في قدرة عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي على ضبط أواخر الكلمات في قطع أدبية مختارة ، ودرجة استيعابهم لمضمون القطع ،مجلة دراسات ، المجلد 21 العدد 01 ، الأردن.

01- Cardinale 'Loretta & Smith' Charles .(1994). The effects of computer assisted learning ' strategy training on the achievement of jearning objectives .J. of educational computing research ' vol(10) 'No(2).

02- Fuchs' L.(1988):" Effects of computer –managed instruction on teachers implementation of systematic monitoring program &student achievement" Journal of educational technology research 'Vol. 81' No.5

03- Hamilton 'William Alexander' (1995). A meta–Analysis of the

comparative Research on computer–Assissted instruction and Its Effects on elementary and seconday Mathmatics Achievements. Dissertation Abstracts Internationl .pp(1599).NOV1995.

04- Harris'A. J & Sipay' E .R: How To Increase Reading Ability'(7th ed)'New york: Longman Inc.1980.

05- Harris' Gail .(1993).A study of computer–Assissted instruction for reading achievement in college reading improvement courses . Dissertation Abstracts international . ' Vol. 54 ' No.7

06- Huppert' jehuda and et .al (1998) 'Lerning microbiology With computer simulations' student academic achievement by method and gender. Research in science and Technological Education .VOL (16)' ISSUE(2)' pp(15–231).

07- Kinzie'M. & Sullivan'H.(1988):"Learner control & achievement in science computer–assisted instruction" Journal of educational psychology ' Vol. 80 ' No.3

08- Kenney'Margaret Ann.(1995). The effect of computer–Assissted instruction on mathematical Achievement of second grade student .Dissertation abstract international .VOL(341)'Feb(1996).

09- Royar' james and et.al (1994). Can U.S. Devlop CAT work effectively in a developing country . Journal of education computing research 'VOL(10) ' NO(1)