أثر استخدام الحاسوب التعليمي على التحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط في مادة العلوم الطبيعية

The effect of using instructional computer on the academic achievement of students in the fourth grade in the natural sciences subject

تاريخ الاستلام : 2020/02/01 ؛ تاريخ القبول : 2020/06/28

[1] * سعد الدين بوطبال

[2] فاطيمة بن خليفة

1 كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة خميس مليانة، الجزائر.

2 معهد العلوم الاجتماعية والإنسانية، المركز الجامعي غليزان، الجزائر.

ملخص

هدفت الدراسة الراهنة لمعرفة أَثَرُ استِخْدَام الحَاسُوب التَّعْلِيمِي عَلَى التَّحْصِيل الدِّرَاسِي لِتَلَامِيذ السنة الرابعة متوسط فِي مَادَّة العُلُوم الطَّبِيعِيَّة بالجزائر؛ ولهذا الغرض تم الاعتماد على المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، تكونت عينة الدراسة من 38 متعلما.

بعد تحليل البيانات أظهرت النتائج وجود فروق جوهرية ودالة إحصائيا في نتائج التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية بين الفصل الأول والفصل الثاني لتلاميذ السنة الرابعة متوسط، لصالح الفصل الثاني الذي شهد توظيف الحاسوب التعليمي في تقديم مختلف الدروس، في حين لم يظهر وجود فروق دالة إحصائيا في التحصيل الدراسي تعزى لمتغير الجنس.

الكلمات المفتاحية : حاسوب تعليمي ، التحصيل الدراسي، التعليم المتوسط، معلم، متعلم.

Abstract

This study aimed to discover the effect of the use of instructional computer on the academic achievement of students in the fourth grade in the natural sciences subject

For this purpose, the descriptive and semi-experimental approach based on the single group design was adopted, the sample of study consisted of 38 students.

An achievement test was applied in this study before and after the treatment. The results of the study showed that there were statically significant differences in achievement in favor of the second phase, and that there were no statically significant difference due to gender.

Keywords: Computer Learning, educational achievement, middle education, teacher, learner.

Résumé

Cette étude visait à découvrir l'effet de l'apprentissage par l'ordinateur sur sur la réussite scolaire des élèves de quatrième année dans la matière des sciences naturelles, à cette fin, l'approche descriptive et expérimentale basée sur la conception de groupe unique a été adoptée, l'échantillon d'étude était constitué de 38 étudiants. Un test de réussite a été appliqué à cette étude avant et après le traitement. Les résultats de l'étude ont montré qu'il y avait des différences statistiquement significatives dans les résultats en faveur de la deuxième phase, et qu'il n'y avait aucune différence statistiquement significative due au sexe.

Mots clés: Apprentissage informatique, réussite scolaire, Ordinateur éducatif, frais de scolarité, enseignement intermédiaire, enseignant, apprenant.

* Corresponding author, e-mail: s.boutebal@univ-dbkm.dz

© جامعة الاخوة منتوري قسنطينة 1، الجزائر 2020.

I - مقدمة

أصبح التدريس العصري بكل معطياته ومراميه يولي أهمية بالغة لتوظيف التكنولوجيا في تقديم المحتويات التعليمة للمتعلمين، دون إغفال لما تتطلبه هذه الأخيرة من استعدادات ومؤهلات ومهارات لدى المعلم، فتنظيم وتقديم محتوى المادة المدرسة وفق متطلبات العصر الرقمي، وقدرات وتطلعات المتعلم في بيئة أضحت التكنولوجيا تغزوها شيئا فشيئا، أصبح الشغل الشاغل للعاملين في مجال التعليمية والبيداغوجيا.

تعتبر تكنولوجيا التعليم من أبرز التطورات التي رافقت المدرس العصري والمتعلم على حد سواء في عصر التكنولوجيا، لما لها من ايجابيات على العملية التعلمية التعليمية، فهي توفر الوقت والجهد، والتحكم في المعلومة وتفاصيلها، كما أنها تزيد من الانتباه وتحفز التفكير وتساعد على الاستذكار؛ أي أنها تزيد من فاعلية عملية التعلم وهذا هو الهدف الأسمى من العملية التربوية برمتها التي ينشدها كل مجتمع.

إن استخدام تكنولوجيا التعليم في المراحل المختلفة من مستويات التعليم يساعد في تنمية عملية التعلم، وتسهيل عملية التعليم؛ فالمعلومات يمكن تقديها على شكل محتوى رقمي يثير انتباه وفضول المتعلم، ويستجيب لتطلعاته وشغفه بالتكنولوجيا في حياته اليومية، وهنا تكون المدرسة مسايرة لميول الفرد والتطورات الاجتماعية الحاصلة في النسق الاجتماعي التفاعلي، الذي تطبعه ثقافة تكنولوجية متعددة المناحي والأشكال، تصب في مجملها على أن إنسان العصر الراهن ميال للتكنولوجيا.

ترتكز العملية التعليمية حديثا على تفعيل دور المتعلم، والاستعانة بوسائل متنوعة حتى تتوافق مع الإمكانات والقدرات الفردية لكل متعلم، ويؤدي الحاسوب دورا هاما في هذه العملية، باعتباره من الوسائل ذات الاستعمال الواسع في تعزيز نشاط المتعلم.

من تجليات توظيف التكنولوجيا في عملية التدريس استخدام الحاسوب التعليمي، كأداة تعليمية تساعد المعلم في بناء محتوى الدرس وفق الأسس البيداغوجية الحديثة، وتحويله من الشكل التقليدي الورقي إلى محتوى رقمي الكتروني، على شكل ملفات متكاملة ومتناسقة معرفيا وتصميما، بما يساعد على تبسيط المعلومة واستدخالها واستذكارها. كما يوفر الحاسوب التعليمي مناخا تعليميا نشطا، يسوده التركيز والانتباه والمشاركة الفاعلة للمتعلم في صناعة تعلمه، في سبيل بناء معارفه وكفاءاته.

يحتاج مجتمع المعرفة الى تحكم المتعلمين الشباب بتكنولوجيا الاتصالات عموما كما يحتاجون الى امتلاك مهارات تواصل جيدة والتحكم في المعلومات، وتشكل أجهزة الحاسوب أحد أهم الوسائل المساعدة على توسيع وبناء المهارات وإثراء المعلومات نظرا لما توفره من أسباب تنمية الفضول والخيال والاهتمام والتعاون لدى المتعلمين، كما يساهم دمج تكنولوجيا الحاسوب في تحسين جودة التعليم لدى المعلمين. [1]

يمثل استخدام الحاسوب التعليمي في بعض المواد المدرسة كالعلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة مطلبا ملحا من طرف المعلمين والمتعلمين على حد سواء، فهذه المادة تتطلب توظيف رسومات ومخططات وأشكال وتفاصيل تشريحية لا يمكن تقديمها بفاعلية إلا بتوظيف الحاسوب التعليمي كأحد الروافد الهامة لتكنولوجيا التعليم في مرحلة التعليم المتوسط.

يذكر (الرشيدي، 2013) مجموعة من الخصائص تجعل من الحاسوب وسيلة تعليمية مثالية أهمها ما يلي:

- القدرة على الاحتفاظ وتخزين المعلومات بطريقة مكثفة: وهذا يعني أن قدرة الحاسوب على تجميع المادة العلمية قدرة هائلة تستوعب العديد من البرامج التعليمية بالإضافة لإعادة استرجاع السابق منها عند الحاجة.
- القدرة على العرض المرئي للمعلومات: حيث يمكن مخاطبة الحاسة البصرية للمتعلم سواء كان ذلك من خلال نصوص أو رسوم أو بيانات أو صور.. الخ وهذا

بدوره يعزز عمليتي الاستيعاب والاحتفاظ لدى المتعلم.
- تنمية ألاتجاهات: والمقصود بها تحسين اتجاهات المتعلم نحو المادة الدراسية والموقف التعليمي ككل من خلال ما يتميز به من المرونة والتنوع في الاستخدام.[2]

ويضيف الوهبي (2016) مزايا استخدام تكنولوجيا الحاسوب في العملية التعليمية، ومن أهمها ما يلي :
- خلق بيئة تعلم نشطة
- تنمية مهارات المتعلمين بغرض الوصول لتحقيق الأهداف التعليمية المسطرة.
- تنمية الاتجاهات الايجابية نحو المواد التي يجد فيها المتعلمون صعوبات معينة.
- توفير فرص التعلم الفردي بين المتعلمين وبالتالي مراعاة الفروق الفردية.
- إمكانية انجاز الواجبات والوظائف بطريقة اقتصادية من حيث الوقت والجهد.[3]

أثبتت الدراسات أهمية استخدام التقنيات الحديثة في التعليم بما فيها الحاسوب كوسيلة تعليمية فعالة، حيث كشفت دراسة الغزي(2012) فعالية برنامج حاسوبي في تدريس كل من مادتي التربية الصحية والعلوم في التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالمفاهيم والقيم لصالح المجموعة التجريبية، كما أوضحت الدراسة عدم وجود فروق بين الجنسين في طريقة التعلم والتعليم باستخدام الحاسوب. [4]

كذلك أوضحت دراسة ليك، سلاكوديوف وتيننبوم(Lake, Salakhutdiov,Tenenbaum ;2015) بالولايات المتحدة الامريكية أن معظم الدراسات التي تم مراجعتها تؤكد فعالية البرامج التدريسية المعتمدة على الحاسوب في اكتساب مفاهيم التعلم لدى المتعلمين بشكل أفضل وفي البيئات المختلفة.[5] كما أثبتت دراسة أخرى هدفت الى معرفة أثر استخدام العروض التقديمية في تحصيل مادة الرياضيات وجود فروق دالة احصائيا في نتائج التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق دالة احصائيا بين الذكور والإناث لدى أفراد المجموعة التجريبية والضابطة. [6]

وبناء على ما سبق، ترتكز الدراسة الراهنة على السؤال الآتي:
- ما أثر استخدام الحاسوب التعليمي على التحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط في مادة العلوم الطبيعية؟

1- فروض الدراسة:

- يؤثر استخدام الحاسوب التعليمي على التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط.
- توجد فروق دالة إحصائيا في التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعة لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط تعزى إلى متغير الجنس.

2- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الراهنة إلى ما يأتي:
- الكشف عن أهمية توظيف التكنولوجيا في تعليمية المواد والتجديد البيداغوجي في مرحلة التعليم المتوسط.
- إبراز أهمية استخدام الحاسوب التعليمي في تدريس مادة العلوم الطبيعية في مرحلة التعليم المتوسط.
- توضيح أهمية المحتويات التعليمية الالكترونية في عملية التدريس العصري.
- تبيين مساهمة الحاسوب التعليمي في تنمية كمية التعلم (التحصيل الدراسي) لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في مادة العلوم الطبيعية.

3- أهمية الدراسة:

للدراسة الحالية **أهمية نظرية** تكمن أساسا في انها اسهام علمي يثري البحث العلمي والمكتبة بمعلومات ومعارف حول استخدام الحاسوب التعليمي في تدريس مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة. **وأهمية عملية** تبرز ملامحها من خلال نتائج وتوصيات الدراسة التي تؤكد على أهمية تفعيل التكنولوجيا في تدريس مادة العلوم الطبيعية بصفة عملية لزيادة فاعلية عملية التعلم التي تنشدها كل منظومة تربوية.

4- مفاهيم الدراسة:

4-1- الحاسوب التعليمي: (يعرفه كمال زيتون، 2004) بأنه " ذلك النوع من التعليم الذي يقوم على استخدام الحاسوب في تعليم الفرد من خلال برامج تدريسية مخصصة لهذا الغرض، وذلك حتى يتعلم كل تلميذ حسب قدراته واستعداداته وسعة تعليمه .. "[7]

4-2- برامج العروض التقديمية (الباوربوينت): هي برامج تسمح لمستخدمها بتصميم شرائح يمكن توظيفها في الشرح وتوضيح المعلومات عند تقديم الدروس والدورات المختلفة، كما أنه يمكن إدخال تعديلات وتغييرات مختلفة عليها، ويحتوي العرض التقديمي على مجموعة من الشرائح سهلة الاستخدام بسبب وجود تصميمات جاهزة يمكن الاستعانة بها. [8]

حيث تم استخدام برنامج (الباور بوينت) في اعداد الدروس المحوسبة في الدراسة الراهنة، وهذا نظرا للمزايا والسهولة التي يتمتع بها البرنامج في اعداد الدروس الرقمية على مختلف اشكالها ومتطلباتها.

4-3- المعلم: نقصد به في الدراسة الراهنة الشخص المكون والمؤهل لإدارة عملية التدريس والموظف بطريقة قانونية وبصفة دائمة في وزارة التربية، وبالتحديد أستاذ التعليم المتوسط في مادة العلوم الطبيعية.

4-4- التلميذ / المتعلم: وهو المتعلم المسجل بطريقة قانونية ورسمية في مدرسة متوسطة، ويزاول دراسته فيها بانتظام.

4-5- التحصيل الدراسي: ونقصد به كمية المعلومات والمعارف التي يتحصل عليها المتعلم، ويمثل اجرائيا مجموع الدرجات التي حصل عليها المتعلم على اختبارات تحصيلية مصممة لمادة العلوم الطبيعية، مستوى السنة الرابعة متوسط.

4-6- مرحلة التعليم المتوسط: وهي مرحلة تلي مباشرة التعليم الابتدائي، وتضم أربع سنوات تتوج بنيل شهادة التعليم المتوسط التي تتيح للمتعلم ولوج مرحلة التعليم الثانوي.

4-7- مادة العلوم الطبيعية: وهي المادة التعليمية التي تهتم بأهم الوظائف الحيوية عند الإنسان، مثل: الجهاز الهضمي والامتصاص المعوي، التوازن الغذائي، الاتصال العصبي والاستجابة المناعية، مراحل تطور الجنين عند الإنسان، .....الخ.

II- الطريقة والأدوات :

تم تجسيد مقاربة منهجية تكاملية في الدراسة الراهنة؛ حيث أن المنهج الوصفي التحليلي يساعد على الالمام بمشكلة الدراسة وتجلياتها، والمنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة يساعد في تحديد أثر استخدام الحاسوب التعليمي كمتغير مستقل على التحصيل الدراسي للتلاميذ كمتغير تابع، وهذا ما تقتضيه طبيعة مشكلة الدراسة.

1- عينة الدراسة: تم الاعتماد على عينة قصدها الباحثان بالدراسة، تكونت من 38 تلميذا زاولوا دراستهم في السنة الدراسية 2017 / 2018 في مستوى السنة الرابعة متوسط، منهم (18) إناثا و(20) ذكورا، وبمعدل عمري حوالي (15) سنة.

2- أدوات الدراسة:

- تم الاعتماد على مادة تعليمية محوسبة حيث تم تحويل الدروس من شكلها الكلاسيكي إلى محتويات رقمية مع إضفاء الأشكال والألوان ووسائل الإيضاح التي يتوفر عليها برنامج الباوربوينت.

كما تم الاعتماد على بناء وتطبيق اختبار تحصيلي في مادة العلوم الطبيعية، حيث تم تصميمه وتطبيقه بالتنسيق مع أستاذ مادة العلوم الطبيعية، مع مراعاة شروط بناء الاختبارات التحصيلية ومعامل صعوبة وسهولة الأسئلة، إضافة إلى الموضوعية والشمولية والتمييز. كما تم التأكد من الصدق الظاهري للاختبار من طرف متخصصين في مادة العلوم الطبيعية وآخرين في القياس التربوي، ومن جانب آخر تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي عن طريق مجموعة مكونة من 20 تلميذا خارجة عن نطاق عينة الدراسة، بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق حيث جاء مساويا ل 0.82 وهي قيمة تدل عن موثوقية الاختبار.

III- النتائج ومناقشتها :

- عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول (ما أثر استخدام الحاسوب التعليمي على التحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط في مادة العلوم الطبيعية؟)

الجدول رقم (01): يبين الفروق في التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية بين التدريس باستخدام الحاسوب التعليمي، والتدريس بدونه خلال فصلين دراسيين لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط

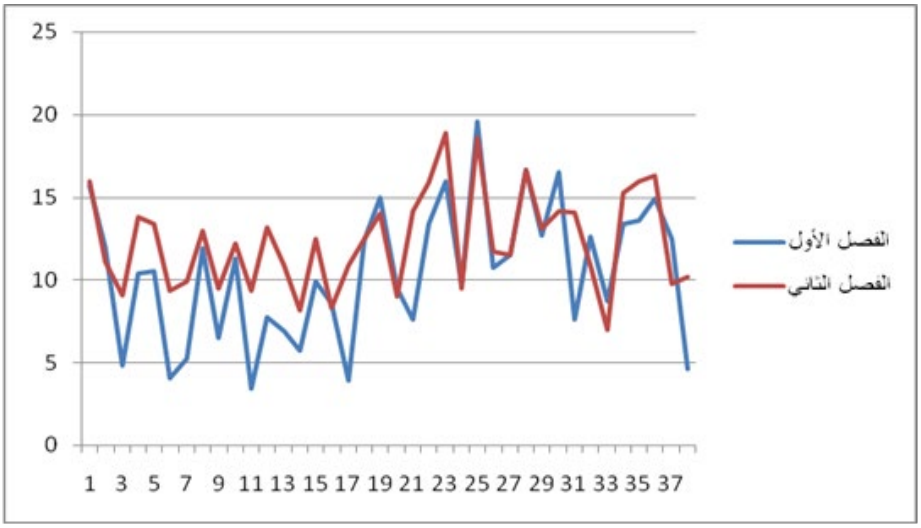
المتغير	حجم العينة: 38 تلميذ الفصل الأول دون توظيف الحاسوب التعليمي		حجم العينة: 38 تلميذ الفصل الثاني بتوظيف الحاسوب التعليمي		قيمة ت	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
التحصيل الدراسي	10.4395	4.18191	12.4632	2.70349	4,472	,001

المصدر: من إعداد الباحثين

تبين نتائج هذا الجدول أنه توجد فروق دالة إحصائيا في نتائج التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط بين الفصل الأول الذي لم يشهد توظيف الحاسوب التعليمي في التدريس، والفصل الثاني الذي شهد استخدام منتظم للحاسوب التعليمي في التدريس من طرف المعلم، حيث دلت النتائج أن الفروق لصالح الفصل الثاني.

وتعني هذه النتيجة أن توظيف الحاسوب التعليمي من طرف المعلم في تدريس مادة العلوم الطبيعية ساهم في انتباه وتركيز الجهود الذهنية للتلاميذ، فزاد استيعابهم للدروس وبالتالي فهمها على النحو الأفضل، وهذا ما يسهل عليهم التعامل مع الاختبارات التحصيلية من خلال الفهم والاستذكار الفعال وبذلك تكون نتائجهم مرتفعة عن الفصل الأول، حتى أن ضعاف التحصيل لوحظ ارتفاع نتائجهم بشكل ملحوظ، وهذا ما يؤكد أهمية استخدام الحاسوب التعليمي في تدريس مادة العلوم الطبيعية مع ضعاف التحصيل الدراسي.

الشكل رقم (01): المنحنى البياني لنتائج التحصيل الدراسي خلال الفصلين الدراسيين في مادة العلوم الطبيعية لدى عينة الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين

يوضح الشكل السابق أن نتائج التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية لتلاميذ السنة الرابعة متوسط في الفصل الثاني كانت أعلي مما كانت عليه في الفصل الأول، ماعدا في 6 حالات فقط حيث كان انخفاض بسيط في التحصيل الدراسي للسداسي الثاني، وعليه يمكن القول أن التدريس باستخدام الحاسوب التعليمي ساهم في زيادة مستوى التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة،

تكمن أهمية استخدام الحاسوب التعليمي أثناء تقديم الدروس في مادة العلوم الطبيعية في انها تعبر عن نمط إبداعي لمهنة التدريس، حيث يمكن لهذه الوسائل التكنولوجية إن استخدمت بطريقة قائمة على أسس علمية تراعى فيها الجوانب النفسية والمعرفية للمتعلم أن تساهم بقسط وافر في بلورة أهم ما تصبو إليه المنظومة التربوية ألا وهو: تكوين فرد مفكر قادر على حل المشكلات التي تعترضه خدمة لحاجاته الذاتية في إطار الأهداف الاجتماعية المحلية، ومنه نجد أنّ عملية التفكير الإبداعي والنقدي تمثل الأساس المتين الذي يبنى عليه قضية استخدام تكنولوجيا التعليم ومن بينها الحاسوب التعليمي.

وفي هذا المنحى، أيدت العديد من الدراسات النتيجة المتوصل اليها في الدراسة الحالية، فحسب (changzai, 2000) فإن الحاسوب التعليمي يمد المتعلم بعناصر التكرار والدافعية، والتغذية الراجعة، ويوفر له بيئة تعليمية مناسبة للتعلم المتتابع، يؤدي الى زيادة التركيز والانتباه والانضباط وتحمل المسؤولية [9]. وفي دراسة قام بها المناعي (1992) بين أن للحاسوب أثرا ايجابيا واضحا على درجات الطلبة في المواد المختلفة، وخاصة عند الطلبة الذين كانوا من ذوي التحصيل المتدني. [10]

كما أظهرت نتائج دراسة (الفشتكي،2012) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التحصيل لمادة الأحياء لدى طلبة العلوم في كلية المعلمين بتبوك، بين المجموعة التجريبية والضابطة يعزى لطريقة التدريس بمساعدة الحاسوب حيث كانت

الفروق لصالح المجموعة التجريبية.[11]

وأضافت دراسة (change, 2002) التي تناولت أثر التعليم بمساعدة الحاسوب في حل المسائل على تحسين مخرجات تعلم العلوم وجود فرق ايجابي حول تحسن تحصيل طلبة المجموعة التي درست بالحاسوب التعليمي. [12]

وفي هذا السياق يذكر دودني وآخرون (Dudney & al,2013) أن القرن الواحد والعشرون يحتم على المتعلمين اكتساب مجموعة من المهارات التي تتوافق مع العصر من أهمها مهارات التفكير ومهارة حل المشكلات وكذا الاستقلالية والمرونة والابتكار والعمل الجماعي ومهارة التعلم مدى الحياة، ومثل هذه المهارات تحتاج التحكم في استخدام مجموعة من القنوات أهمها القدرة على توظيف واستخدام الحاسوب في نطاق التعليم من طرف كل من المتعلم والمعلم على حد سواء بحيث يمكن استخدام أجهزة الحاسوب بمستوى مناسب من حيث الابتكار، التواصل والتشارك. [13]

زيادة على ما سبق، فإن الحواس تشكل المنفذ الاساسي الذي من خلاله تقوم العملية التعليمية برمتها فيتعين على إثر ذلك الاستعانة بوسائل تعليمية تخاطب جميع حواس المتعلمين وبالتالي تستجيب لمبدأ الفروق الفردية ومراعاتها حيث أثبتت الدراسات أن الانسان يستخدم حواسه في التعلم على النحو التالي: 83 % عن طريق حاسة البصر، 11 % عن طريق حاسة السمع، 3.5 % عن طريق حاسة الشم، 1.5 % عن طريق حاسة اللمس، و1% عن طريق حاسة الذوق. كما أثبتت هذه الدراسات أن المتعلم يتذكر 10 % مما يقوم بقراءته و20 % مما يسمعه و30 % مما يشاهده بصريا و 50 % مما يشاهده ويسمعه في الوقت ذاته.[14]

كما كشفت دراسة الغزي (2012) فعالية برنامج حاسوبي في تدريس كل من مادتي التربية الصحية والعلوم في التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالمفاهيم والقيم لصالح المجموعة التجريبية، كما أوضحت الدراسة عدم وجود فروق بين الجنسين في طريقة التعلم والتعليم باستخدام الحاسوب. [15]

مما سبق يتبين أن استخدام الحاسوب ومنه العروض التقديمية في العملية التعليمية يتوافق مع أكثر الحواس استخداما في عملية التعلم وهما حاستي البصر والسمع مما يجعل من هذه الوسيلة دعامة أساسية في تعزيز مكتسبات المتعلم وتنمية مهاراته.
من خلال استخدام البرامج المختلفة ومن أشهرها " الباوربوينت " يمكن تقديم دروس مادة العلوم الطبيعية بما تتضمنه من خصوصيات من حيث استخدام الأشكال والتجارب والرسومات والصور ...الخ، بصيغة تتماشى مع متطلبات المدرس العصري بحيث تجمع ما بين الصورة وقد تكون ثلاثية الأبعاد، والفيديو بالصوت أو دونه، وينعكس هذا على العملية التعلمية التعليمية من خلال استثارة انتباه وتركيز المتعلم، تقوية دافعيته واستذكاره للمعارف بالنظر إلى سهولة استدخال المعلومات المقدمة من طرف المعلم، إضافة إلى استثارة تفكير المتعلم بكل أنواعه بما فيه النقدي والإبداعي الشيء الذي يجعله يبني كفاءاته بفاعلية في المادة المدرسة. ثم انه من الناحية العصبية فإن الدماغ يستجيب للتنويع في تقديم الدرس من حيث الأشكال والألوان والصور، كل ما سبق يمكن ان يساعد في اكتساب كمية معتبرة من المعارف في المادة المتعلمة؛ أي في التحصيل الدراسي.

❖ **قياس حجم الأثر**

للتأكد من أثر الحاسوب التعليمي على التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة نقوم بحساب حجم الأثر للعينتين المرتبطين وفق المعادلة

الآتية:

$$d = T\sqrt{\frac{2(1-r)}{n}}$$

حيث أن:

D	حجم التأثير لعينتين مرتبطتين	
T	القيمة التائية للفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي بالقيمة المطلقة = **4.472**	
R	معامل الارتباط بين القياس القبلي والقياس البعدي = 0.752	
N	حجم العينة = 38	
مستويات حجم التأثير	أقل من 0.5	مستور حجم التأثير صغير
	0.5 - 0.8	مستوى حجم التأثير متوسط
	0،8 فأكثر	مستوى حجم التأثير كبير
		d= 0.51

تدل النتائج على أن استخدام الحاسوب التعليمي يؤثر بدرجة متوسطة على مستوى التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، ومنه يمكننا أن نقول أن استخدام الحاسوب التعليمي يؤثر ايجابيا في زيادة مستوى التحصيل الدراسي في العلوم الطبيعية لدى التلاميذ.

2- عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني (ما الفروق الموجودة في التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية بين الجنسين من تلاميذ السنة الرابعة متوسط؟)

الجدول رقم (02): يوضح الفروق في التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية بين الجنسين لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط.

المتغير	**الذكور = 18 تلميذ**		**الإناث = 20 تلميذة**		**قيمة ت**	**مستوى الدلالة**
	المتوسط الحسابي	**الانحراف المعياري**	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**		
التحصيل الدراسي	11.7389	1.99533	13.1150	3.11875	-1,636	,111 **غير دال احصائيا**

المصدر: من إعداد الباحثين

نستنتج من خلال الجدول أعلاه أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا في التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط تعزى لمتغير الجنس.

وتفسر هذه النتيجة بأن استخدام الحاسوب التعليمي من طرف المعلم يكون لجميع التلاميذ، ومدى استجابتهم له لا تتعلق بمتغير الجنس، ثم إن التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية لا يرتبط بمتغير الجنس طالما أن المعلم واحد والبرنامج نفسه والأساليب المستخدمة ذاتها.

وهذا ما يتفق مع ما توصل إليه (الأبرط، 2011) في دراسته التي بينت عدم

وجود فروق دالة احصائيا بين الاختبار القبلي والبعدي في مادة العلوم لدى طلبة الصف السابع الأساسي، حيث ارجع الباحث ذلك الى ان الطلبة والطالبات تلقوا نفس النوع والدرجة من التعلم والى تشابه الظروف.

IV –الخاتمة:

أسفرت الدراسة على إبراز أهمية التدريس باستخدام الحاسوب التعليمي لمادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط في زيادة مستوى التحصيل الدراسي لديهم، وهذا من أوجه الاستفادة من التكنولوجيات الحديثة في دعم تعليمية المواد لزيادة فاعلية العملية التعليمية التعلمية، مما يتيح أداء متكاملا ومتناسقا للمعلم، وفهما واستيعابا لدى المتعلمين، وعليه نوصي من خلال دراستنا بالآتي:

- تدعيم استخدام الحاسوب التعليمي في تدريس مقرر العلوم الطبيعية في مرحلة التعليم المتوسط.
- تكوين المعلمين على استخدام الحاسوب ومختلف البرمجيات ذات الصلة بالتقديم الفاعل لدروس مادة العلوم الطبيعية.
- تكوين التلاميذ على الاستخدام الأمثل للحاسوب والملفات الرقمية بمختلف البرامج المصممة لتسهيل المراجعة والمذاكرة والاستيعاب.
- إنشاء بنك للدروس المحوسبة في مادة العلوم الطبيعية ليستفيد منها المعلمون المتخصصون في العلوم الطبيعية ونخص بالذكر مرحلة التعليم المتوسط.

المراجع:

1- Murati.R , Ceka.A: The use of technology in educational teaching , *Journal of Education and Practice .vol.8,No.6 (online)* (2017)

2_ الرشيدي، خالد محمد: اتجاهات طلبة كلية التربية الاساسية في الكويت نحو استخدام أعضاء هيئة التدريس لتقنية العرض التقديمي (Power Point) في ضوء عدد من المتغيرات، رسالة ماجستير غير منشورة في المناهج وطرق التدريس، جامعة الشرق الأوسط، عمان ، الاردن،(2013)، ص16

3_ الوهبي، حمد بن سليمان: مستوى مهارات استخدام تقنيات التعليم لدى معلمي الصفوف الأولية في مدينة الرياض، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية و النفسية، العدد السادس (الجزء الثالث)، (2016)، ص: 129-161.

4_ بني يونس، عبد الله: أثر توظيف برمجية تعليمية محوسبة مبنية على استخدام عمليات العلم في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مبحث العلوم في تربية أربد، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية) المجلد 32 (2)، (2018)،ص: 336

5_ بني يونس، عبد الله: أثر توظيف برمجية تعليمية محوسبة مبنية على استخدام عمليات العلم في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مبحث العلوم في تربية أربد، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية) المجلد 32 (2)، (2018)،ص: 341-342

6_ عبد الرحمن، أمل عبده حامد: أثر استخدام العروض التقديمية في تحصيل مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الثالث بمرحلة الأساس (دراسة تجريبية بوحدة دنقلا الإدارية)، رسالة ماجستير غير منشورة في التقنيات التعليمية، جامعة دنقلا، جمهورية السودان. (2016)

7_ الزعانين، رائد حسين عبد الكريم: فعالية وحدة محوسبة في العلوم على تنمية التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف التاسع الأساسي بفلسطين واتجاهاتهم نحو التعليم المحوسب، رسالة ماجستير غير منشورة في المناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس. (2007)،ص 11

8_ بن عبد الله الأحمد، أسماء بنت محمد: أثر استخدام برنامج العروض التقديمية (البوربوينت) على تحصيل تلميذات الصف السادس الابتدائي في مقرر العلوم بمدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة في وسائل وتكنولوجيا التعليم، جامعة الملك سعود. (1428 هـ)،ص 45

9_ بخوش، وليد وحمداوي، عمر: أثر استخدام الحاسوب التعليمي على تحصيل تلاميذ الثالثة ثانوي علمي في مادة العلوم الطبيعية، مجلة دراسات نفسية وتربوية، مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية، جامعة ورقلة الجزائر، العدد التاسع. (2012)،ص 234

10_ الرشيد، إخلاص سعد عبد الكريم: أثر استخدام تقنية البرامج المعتمدة على الحاسوب في تحصيل طالبات الصف الأول متوسط في مادة العلوم بمدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية،جامعة الملك سعود، السعودية. (1428 هـ)،ص38

11_ الفشتكي، هاشم عدنان: أثر التعلم القائم على استخدام الحاسوب في تحصيل طلاب قسم العلوم في كلية التربية بجامعة تبوك، مجلة جامعة دمشق، المجلد 28. (2012)،ص:569- 619

12_ الأبرط، نايف علي صالح: أثر برمجية تعليمية لمادة العلوم في تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي بالجمهورية اليمنية، مجلة جامعة دمشق، المجلد 27. (2011)،ص:669- 700

13- Tafazoli,D, Elena,G.P, Christina,A.H: Computer literacy, sine qua non for digital age of language learning & teaching, *Theory and practice in language studies,vol.7,No.9* (2017)*,pp.716-722*

14_ علي، عمر قاسم: واقع استخدام الوسائل التعليمية في دروس التربية الفنية، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، العدد 27،(2016)، ص: 338- 347.

15_ بني يونس، عبد الله: أثر توظيف برمجية تعليمية محوسبة مبنية على استخدام عمليات العلم في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مبحث العلوم في تربية أربد، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية) المجلد 32 (2)، (2018)،ص: 341-342