أثر استخدام الوسائط التعليمية على كفاءة الطرق والاساليب التدريسية لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الكيمياء (محلية أم درمان)

بله يوسف محمد زين يوسف[1] د. عز الدين إبراهيم محمد إبراهيم[1]
1/ جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية التربية

المستخلص :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثراستخدام الوسائط التعليمية في التحصيل الأكاديمي في مادة الكيمياء لطلاب الصف الأول الثانوي (محلية أم درمان). إتبع الباحث المنهجين الوصفي والتجريبي، وذلك لمناسبتهما لهذه الدراسة.

أجريت الدراسة على عينة عشوائية تتكون من ستين (60) طالباً وطالبة من الدارسين بالصف الأول ثانوي بمدرسة الغماراب الثانوية المشتركة (الريف الجنوبي – أم درمان).

شملت الدراسة عينة من المعلمين بلغ عددها ثلاثون (30) معلماً ومعلمة تم إختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة. استخدم الباحث كلاً من الاختبار والاستبانة كأدوات لجمع المعلومات من عينة الدراسة، كما أستخدم برامج الحزم الإحصائية الإجتماعية SPSS لتحليل البيانات.

ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحث مايلي:

- لا تتوفر وسائط متعددة في المدارس الثانوية بمحلية أم درمان.
- للوسائط المتعددة فاعلية كبيرة في تحصيل مادة الكيمياء لطلاب الصف الأول الثانوي.

ومن أهم التوصيات:

- تطوير برامج إعداد المعلمين في كليات التربية بإدخال الأساليب والتقنيات التعليمية الحديثة، خاصة البرمجيات التعليمية.
- العمل على نشر الحواسيب والأجهزة والمعدات والبرامج التي تساعد على إنتاج البرمجيات التعليمية بمدارس التعليم العام.
- تهيئة البيئة المدرسية والفصول الدراسية وتسخير اعتمادات مالية كافية لتفعيل الحاسوب بالمدارس الثانوية.
- وضع إستراتيجية لدمج ثقافة الاتصال والمعلومات في العملية التعليمية.

ABSTRACT:
This study aimed at understanding the impact of using multimedia on the academic achievement of first year Sudanese secondary school students in chemistry at Omdurman locality.
The researcher has adopted the experimental and descriptive approaches for their suitability to the study. A random sample composed of sixty (60) male and female students in 1st year at al-Ghamaraab Joint Secondary School (Southern Rural-Omdurman) was selected for the study.
The study included a systematic random sampling composed of thirty (30) male and female chemistry teachers. The researcher used pre and post test and a questionnaire as data gathering tools, and also used SPSS program for data analysis.

Below are the most important findings that came out of the research:

- Multimedia software and tools are not available in secondary schools at Omdurman locality, noting that multimedia has huge effects on first year students' academic achievements in chemistry.
- There are some problems that face the implementation and use of multimedia in Sudanese secondary schools at Omdurman locality, below are some recommendation in this regard.
- Developing teacher-preparation programs in colleges of education by introducing modern teaching methods and techniques, in particular educational software.
- Deployment of computers, devices, equipment and programs that help to produce educational software in general education schools.
- Creating a positive classroom environment and harnessing appropriate funds to improve computer performance in secondary schools.
- Developing a strategy to integrate information and communication culture into the educational process.

المقدمة:

يواجه العالم بتهديدات كثيرة في شتى المجالات لا سيما العملية التربوية وذلك بسب التدفق المعرفي لإثراء العملية التربوية وسد الفجوة الرقمية التي طرأت على كاهل التعليم. والإيقاع السريع للتغير في كل المجالات العلمية والإقتصادية والإجتماعية.

قد توصلت التجربة التربوية الحديثة إلى أن الصيغ التعليمية الجامدة لم تعد تواكب روح العصر، لذلك لابد من الإستجابة لمطالب جديدة ومتنوعة وإعادة النظر في بنية التعليم ومحتواه ليكون شديد المرونة سريع التكيف مع المواقف الجديدة. والتعليم مسئول عن إحداث التغير الإجتماعي وإصلاح عيوب المجتمع، أي أنه عامل تغير في المجتمع وليس عامل جمود ومحافظة على القديم فالعلم إذا ما إستحدث نظرية جديدة فإن قبولها الإجتماعي يؤدي إلى توجيه النقد للحالة القائمة وإبراز مواطن الخلل أو الضعف، ومن ثم تصبح الفرصة متاحة لإحداث التغير.

فالطالب اليوم أصبح قادراً على تعلم امور لم يكن من اليسير على الأجيال السابقة تعلمها، والفضل في ذلك يرجع إلى الوسائل التكنولوجية الحديثة. الأمر الذي نبه إلى ضرورة إعادة النظر في طرق وأساليب التدريس والوسائل التعليمية التقليدية والتنظيم المدرسي بالمعنى الموروث، ويتجلى هذا في إستخدام التعليم المبرمج والتلفزيون التعليمي– والحاسوب – والأنترنت – والتعليم عن بعد وغيرها. لا حاجة إلى تأكيد أهمية المكانة التي إحتلتها

الوسائط المتعددة في حياتنا اليومية لقد أثرت إستخداماتها في العملية التعليمية فأحدثت تغيرات في حياة الأفراد والجماعات في المجالات الإجتماعية والإقتصادية والسياسية والتربوية.

إن الثورة المعلوماتية المتدفقة في هذا العصر والناجمة عن الثورة الإلكترونية التي سبقتها والتي تعيش الآن خليطاً متجانساً من الأثنين معاً لتعتمد في تطورها ونموها على عنصر بشري قادر على التعليم والتعلم بمراحله ومستوياته المختلفة.

هذه الدراسة لتوضيح أثر الوسائط المتعددة الحديثة في تحصيل مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمحلية أم درمان. فمادة الكيمياء هي إحدى مواد العلوم الهامة وتحتاج للمتابعة والتغيير وتعتمد عليها كل الكليات الجامعية العلمية في قبول طلابها الممتحنين للشهادة السودانية فهي تمثل العمود الفقري لجميع الكليات العامة مثل: الطب ، الصيدلة، البيطرة، الزراعة والعلوم . لما كانت المشكلة الرئيسية التي تعاني منها مادة الكيمياء هي كيفية تدريس المعارف الكيميائية بطريقة متطورة ومفيدة تخالف الطرق التقليدية والإستظهارية.

بما أن السودان يعد من الدول النامية فهو يحتاج إلى تنمية شاملة لابد لها من تغيير عادة التدريس بطرق تقليدية والإستفادة من أحسن ما وصل إليه العلم في مجال تدريس الكيمياء.

إن أفضل ما وصل إليه العلم في مجال تدريس الكيمياء هو إستخدام الوسائط التعليمية.

مشكلة البحث:

لاحظ الباحث من خلال معايشته للمجتمع التربوي وبإعتباره معلماً لمادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية إلى أن تدريس مادة الكيمياء من المهن التي تحتاج إلى جهد أكبر من المعلم لتوصيل المادة للطالب وذلك لما تتصف به هذه المادة من تسلسل منطقي وتجديد في المفاهيم والعلاقات، وتجدر الإشارة هنا إلى أنه لا توجد طريقة مثلى وموحدة للتدريس تتناسب مع كل الدروس، فالطرق تختلف بإختلاف الظروف المحيطة من مستوى إداركي ومعرفي للمتعلم، وخبرة المعلم والإمكانات المتاحة من خلال وسائط متعددة وغيرها.

من هذا المنطلق شعر الباحث أثناء مزاولته مهنة التدريس بمعاناة الطلاب من صعوبة تعليمهم لمادة الكيمياء. ولما كان التوجه الحديث في التربية يدعو إلى التقليل من إستخدام الأسلوب التقليدي في التعليم والتعلم والبحث عن أسلوب في التدريس غير الأسلوب التقليدي، وذلك ليسهل تعلم الكيمياء وأن يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية، لذلك وجد الباحث كغيره من التربويين أن هناك حاجة ملحة لتنويع اساليب وطرائق التدريس، كاستخدام الحاسوب في مجال التعليم والتعلم. **وعلية يمكن تحديد المشكلة بالسؤال التالي ما أثراستخدام الوسائط التعليمية على كفاءة الطرق والاساليب التدريسية الأكاديمي لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الكيمياء؟**

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من طبيعة الموضوع الذي تعالجه والأسئلة التي يحاول الإجابة عليها. فالوسائط المتعددة ليست في حد ذاتها هدفاً وإنما أدوات لغايات فهي تحقق هدفاً أو عدة أهداف، والمراد بذلك تحسين العملية التعليمية وزيادة فاعليتها، ومن هنا الحاجة ماسة إلى تطوير طرق التحصيل الأكاديمي في مادة الكيمياء في السودان لتساير العصر وتوظيف تدريسها دون الإقتصار على الطريقة التقليدية.

لعل الخطوة الأولي لإنقاذ الواقع المعاش وتطويره هي وصف معروف لأبعاده وإمكاناته ، لذا قد تفيد هذه الدراسة في الآتي:

1. تحديد فعالية الوسائط المتعددة في تحصيل الطلاب.

2. تحديد المعوقات التي تعوق معلم الكيمياء عن إستخدام الوسائط التعليمية والإستفادة منها في تحقيق أهداف تدريسه لمادة الكيمياء من خلال إستطلاعه وجهة نظر موجهي وخبراء العلوم في المرحلة الثانوية للتعرف علي سبل زيادة أداء المعلم وتحصيل المتعلم.

3. تساهم في التمهيد لبحوث أخرى لدراسة الوسائط التعليمية وتقنياتها في مراحل التعليم الأخرى ومعاهد المعلمين وكليات التربية.

الدراسات السابقة

أولا السودانية

1/ دراسة صابر عبد الله شلكي 1994م :ماجستير جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

(استخدام طريقة الإكتشاف الموجه في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية السودانية).

حدد الباحث مشكلة الدراسة بأن طريقة (الإكتشاف الموجه) هي طريقة التدريس التي يعطي فيها المعلم قدراً مناسباً من المعلومات والتوجيهات التي تساعدة في الوصول إلي المفهوم أو التصميم المراد الوصول إليه.

من ثم هدف هذا البحث إلي التعرف علي مدى فعالية الطريقة في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية والتعرف علي أهم أسباب تدني مستويات الطلاب التحصيلية في الرياضيات بالمرحلة الثانوية.

تتكون عينة البحث من (50) طالبا تمثل المجموعة التجريبية و (50) طالبة تمثل المجموعة الضابطة بالاضافة استخدام استبانة مبسطة لطلاب المجموعة التجريبية ومقابلات لكبار موجهي مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية واختبار تحصيلي موحد للمجموعتين.

كانت أهم النتائج:

أ. إن طريقة الاكتشاف الموجه أكثر فاعلية في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية لمفاهيم ومهارات مادة الرياضيات من الطريقة التقليدية.

ب. إن طريقة التدريس التقليدية من أهم أسباب تدني المستويات التحصيلية لطلاب المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات.

بناءً علي تلك النتائج يوصى الباحث باستخدام طريقة (الإكتشاف الموجه) في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية، وتدريب معلمي الرياضيات علي طرق التدريس الفعالة في تحقيق أهداف تدريب هذه المادة، يوصى أيضاً بتطوير المناهج في الرياضيات لتساير الإتجاهات العالمية في هذا المجال.

2. دراسة نجوى إبراهيم رفعت صالح ضرار 1999م : ماجستير جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

(العلاقة بين الأنماط التفصيلية والمستوى التحصيلي في مادة الكيمياء لطلاب الصف الثالث الثانوي)

حددت الباحثة بأن المعلم والطريقة التي يتعامل بها مع المنهج هي التي تقصد وتنظم عمليات تفكير الطلاب وكذلك تؤثر علي أنماطهم ومن ثم كان الهدف في الدراسة يتخلص في الآتي:

أ. تحديد الأنماط المعرفية المفضلة بين طلاب الصف الثالث الثانوي القسم العلمي في مادة الكيمياء لآن النمط المعرفي يؤثر في توجيه سلوك الفرد.

ب. توضيح العلاقة بين تفضيل نمط معرفي معين ودرجة تحصيل الطلاب ، وذلك لآن معرفة العلاقة تؤدي إلي رفع كفاءة العملية التعليمية بتعديل النمط المعرفي.

ت. توضيح الفروق بين الجانبين في تفضيلهم للأنماط المعرفية والتحصيل.

الأداة التي اتبعتها الباحثة اختبار تحصيلي في مادة الكيمياء وينقسم إلي قسمين (تذكر، تطبيق) . قد استخدمت الباحثة النسبة المئوية وقيم (Z) للفروق بين الجنبين.

عينة البحث تتكون من 115 طالباً وطالبة من المرحبة الثانوية القسم العلمي منهم (60) يمثلون الطلاب و (55) يمثلون الطالبات ثم غختيارهم عشوائياً من ولاية الخرطوم – محلية أم درمان.

ومن النتائج التي خرجتها الباحثة:

أ. إن النمط المعرفي الذي يفضله الفرد له أثر في تحديد المستوى التحصيلي التي يحصله.

ب. النمط الذي يفضله أفراد العينة ، هو نمط التذكر .

ت. لا توجد فروق دالة بين تحصيل البنين والبنات في نسبة أفراد كل جنس.

وكانت أهم التوصيات:

تعديل الأسلوب التعليمي من الإلقاء والتلقين إلي الأخذ بالأسلوب العلمي والطريقة العلمية في التدريس، ولا يكون التركيز علي هدف المعلومات و تحصيلها فقط، بل لابد من تدريس المعلومات بصورة فعالة ووظيفة. والتأكد علي تعديل المناهج بحيث تكون مواكبة للتقوم العلمي مع تعديل شامل للمحتوى والأهداف والطريقة.

ثانيا العربية

1. دراسة عادل نصيف العربي 1997م:

(أثر طريقي الحوار وحل المشكلات في زيادة تحصيل طلبة الصف السادس الأدبي في مادة النقد الأدبي في المدارس الأعدادية بالعراق).

هذه الدارسة تناولت بعد التجريب المعملي لتدريب مادة النقد الأدبي في مرحلة التعليم الأعدادي بالعراق مما يشق عليهم تفسير ونقد القصائد أو القطع النثرية هدفت هذه الدراسة إلي:

1- تزويد القائمين علي تدريس مادة النقد الدبي في المراحل العدادية بطرائق تدريسية أثبتت فعاليتها علي تحصيل الطلبة بالتجريب الميداني.

2- معرفة مدى تأثير طريقة حل المشكلات وطريقة الحوار علي تدريس طلبة الصف السادس الأدبي بالعراق في مادة النقد الأدبي.

مادة النقد الأدبي:

تكونت عينة الدراسة من مجموعتين من طلاب الصف السادس الأدبي بالعراق بها(120) طالباً.

المجموعة الأولي: درست بطريقة حل المشكلات وعددهم (32) طالباً و (29) طالبة.

المجموعة الثانية: درست بطريقة الحوار وعددهم (31) طالباً و (28) طالبة.

وكانت أهم التوصيات:

اعتماد الطريقة الحوارية بوصفها طريقة أثبتت فعاليتها في تدريس مادة النقد الأدبي في المدارس الثانوية بالعراق. وتعريف مدرسي ومدرسات اللغة العربية بالطريقة الحوارية في تدريسها وذلك بفتح دورات تدريسية لهم ، والإهتمام (بطريقة التدريس التي تجعل الطالب نشطاً وفعالاً وعدم الإعتماد علي طريقة المحاضرة في التدريس، وزيادة عدد لساعات المقررة في المرحلة الإعدادية.

2/ دراسة عبد الهادي عبد الباسط ، 1999م:

بعنوان(إتجاهات أساتذة كلية التربية نحو إستخدام الحاسوب لوسيلة تعليمية).

هدفت الدراسة للكشف عن طبيعة إتجاهات اساتذة كلية التربية نحو إستخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية وعلاقتها بتخصصاتهم ومؤهلاتهم الأكاديمية وفترتهم بالتدريس وخبرتهم السابقة بإستخدام الحاسوب، حيث تكونت عينة الدراسة من 140 أستاذاً في ست من طلبات بالجامعات السودانية.

ومن أهم نتائج الدراسة ما يأتي:

أ. إن هناك إتجاه إيجابي ضعيف لدى الأساتذة كليات التربية نحو إستخدام الحاسوب في التعليم.

ب. وأن هناك إتجاه ضعيف لدى الأساتذة في كليات التربية نحو إستخدام الحاسوب في التعليم.

ت. وأن إتجاهات أساتذة التخصصات العلمية كانت أكثر إيجابية في إستخدام الحاسوب في التدريس مقارنة بالأساتذة في التخصصات الأدبية.

ث. وأن الأساتذة ذوى الخبرة السابقة بالحاسوب كانت إتجاهاتهم أكثر إيجابية من الذين ليس لديهم خبرة .

منهج البحث:

إتبع الباحث المنهجين التجريبي والوصفي في هذا البحث وذلك نظراً لطبيعة البحث والتي تعتمد أساساً على تجريب برنامج محوسب لعينة من طلاب الصف الأول الثانوي ويعرف المنهج التجريبي بأنه"المنهج الذي يدرس ظاهرة أو حالة مع إدخال تغييرات في إحد العوامل ومن ثم رصد نتائج هذا التغيير – كما أن هذا النوع من البحوث يقوم على التحكم والضبط والملاحظة الدقيقة، كما يعتمد على إستخدام التجربة في إثبات صحة الفروض أو خطئها عن طريق التجريب" (ميساء عثمان ، 2011م).اضافة الي المنهج الوصفي وذلك بالوقوف علي الظاهره ووصفها وصفا دقيقا من وجهة نظر المعلمين.

جتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث الأصلي من مجموعتين الأولي تشمل: معلمي ومعلمات الكيمياء بالمدارس الثانوية بمحلية أم درمان والمجموعة الثانية تشمل طلاب وطالبات الصف الأول الثانوي بمحلية أم درمان.

عينة البحث:

تم تحديد عينة البحث الأولي من معلمي ومعلمات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بمحلية أم درمان والذين كان عددهم حوالي ثلاثين معلماً ومعلمة من مدارس مختلفة بمحلية أم درمان.

أما عينة البحث الثانية شملت (60) طالباً وطالبة من الصف الأول الثانوي بمحلية أمدرمان.

أدوات البحث:

إقتصر البحث على إستخدام الإستبانة والإختبار، فالإستبانة من الأدوات المناسبة لأهداف هذه الدراسة ونوعية الفروض، وللحصول على إستجابات المبحوثين ومعرفة آرائهم. كما إستخدم الاختبار لتطبيق المنهج التجريبي والتحقق من مدي اثر الوسائط على التحصيل الاكاديمي للطلاب.

مناقشة النتائج

أولاً :نتائج تحليل استبانة المعلمين

المحور الاول :مامدي توافر الوسائط المتعددة في المدارس الثانوية بمحلية امدرمان

جدول رقم (1) : يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية وتفسير قيمة مربع كاي

الرقم	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
1	تتوفر وسائط متعددة في المدرسة التي اعمل بها	2.73	.583	29.6	2	0.000
2	تتوفر صيانة دورية لاجهزة الحاسوب في المدرسة	2.40	.814	9.6	2	0.008
3	عدد الاجهزة الموجودة في المدرسة قليلة جداً مقارنة بعدد الطلاب	1.60	.894	16.8	2	0.000
4	توجد مكتبة الكترونية في المدرسة	2.80	.610	19.2	1	0.000
5	تتوفر في المدرسة البرمجيات التعليمية الجاهزة في بعض المواد الدراسية	2.60	.814	10.8	1	0.001
6	يتوفر مختبر وسائط متعددة في المدرسة	2.70	.702	34.2	2	0.000
7	تمتلك المدرسة موقعا خاصا على شبكة الانترنت	2.60	.814	10.8	1	0.001

من الجدول اعلاه نلاحظ ان الوسط الحسابي لبعض العبارات اكبر من الوسط الحسابي الفرضي (2) وهذا يشير الي ان معظم اجابات المبحوثين نحو هذه العبارات تسير الي الاتجاه السلبي اي عدم موافقتهم عليها , وفي العبارة الثالثة نجد ان الوسط الحسابي اقل من الوسط الحسابي الفرضي وهذا يدل علي موافقتهم علي هذه العبارة.

اما الانحراف المعياري لاجابات المبحوثين يتراوح بين(0.6 الي 0.9) وهذا يدل علي تجانس اجابات المبحوثين.

اما القيمة الاحتمالية نجدها اقل من مستوي المعنوية 0.05 وهذا يشير الي وجود فروق ذات دلالة احصائية , اي ان اجابات المبحوثين تتحيز لاجابة دون غيرها من الاجابات .

من خلال إجابات المبحوثين على عبارات المحور الأول أعلاه يتبين أنه لا تتوفر وسائط متعددة في المدارس الثانوية بمحلية ام درمان.

المحور الثاني:

جدول رقم(2) :يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية حول عبارات المحور الثاني والذي يتص علي :

ما مدي فاعلية الوسائط المتعددة في ذيادة التفاعل الصفي في تدريس مادة الكمياء للصف الاول الثانوي بمحلية امدرمان .

الرقم	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
1	استخدام الوسائط المتعددة ينمي روح الاستكشاف و الابداع لدى الطالب	1.00	.000	–	–	–
2	استخدام الوسائط المتعددة يزيد من الكفاءة العلمية التعليمية	1.00	.000	–	–	–
3	استخدام الوسائط المتعددة يجذب انتباه الطلاب و يشوقهم للدرس	1.10	.305	19.2	1	0.000
4	استخدام الوسائط المتعددة يساعد الطالب علي فهم المادة بسهولة	1.20	.551	38.4	2	0.000
5	الوسائط المتعددة تنمي مهارات الطلاب في استخدام الأجهزة والادوات	1.07	.254	22.5	1	0.000
6	استخدام الوسائط المتعددة يقلل من الملل الذي يشعر به الطالب اثناء حصص الكيمياء	1.03	.183	26.1	1	0.000
7	استخدام الوسائط المتعددة يعالج مشاكل ازدحام الطلاب في الفصول	1.87	.900	3.2	2	0.202
8	استخدام الوسائط المتعددة يساعد علي اكمال المقرر في الزمن المحدد	1.60	.724	7.2	2	0.027
9	استخدام الوسائط المتعددة يثير الحوار بين الطلاب داخل غرفة الدراسة	1.57	.774	9.8	2	0.007
10	استخدام الوسائط المتعددة يساعد المعلم علي مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب	1.53	.819	15.2	2	0.001
11	استخدام الوسائط المتعددة يهدر الوقت المخصص للمادة الدراسية	2.60	.724	21.6	2	0.000
12	استخدام الوسائط المتعددة يثير الفوضي بين الطلاب داخل الفصل	2.60	.675	18.6	2	0.000

يتضح من الجدول اعلاه ان الوسط الحسابي لجميع العبارات اقل من الوسط الحسابي الفرضي (2) وهذا يشير الي ان اجابات المبحوثين نحو هذه العبارات تسير في الاتجاه الايجابي اي موافقتهم عليها ، ما عدا العبارتين 11 و 12 فهي تسير الي عدم موافقتهم عليها . اما الانحرافات المعيارية لهذه العبارات نجد اغلبها محصورة بين 0.3 – 0.9 وهذا يشير الي تجانس اجابات المبحوثين . اما القيمة الاحتمالية لمعظم العبارات نجدها اقل من مستوي

المعنوية 0.05 وهذا يشير الي وجود فروق ذات دلالة احصائية , وبالتالي اجابات المبحوثين تتحيز لاجابة دون غيرها .

يتبين من خلال إجابات المبحوثين على المحور الثاني وهو مدى فاعلية الوسائط المتعددة في تحصيل مادة الكيمياء للصف الأول الثانوي بمحلية أم درمان يتبين أنهم يوافقون على أن إستخدام الوسائط المتعددة يساعد في تحصيل مادة الكيمياء لطلاب الصف الأول الثانوي بمحلية أم دمان.

المحور الثالث: ما المعوقات التي تحول دون استخدام الوسائط المتعددة في المدارس الثانوية بمحلية امدرمان .

جدول رقم(3) :يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية حول عبارات المحور الثالث .

الرقم	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
1	سهولة استخدام السبورة	2.00	1.017	0.00	2	1.000
2	عدم توفر مخصصات مالية للمدرسة	1.20	.610	19.2	1	0.000
3	البيئة المدرسية مجتمعة تعتبر عائقاً امام محاولات معلم المرحلة الثانوية في تجويد مفاهيم الوسائط المتعددة في الواقع	1.77	.858	3.8	2	0.000
4	التركيز علي البعد المعرفي اكثر من البعد المهاري	1.43	.774	21.8	2	0.000
5	عدم وجود خبرات فنية متخصصة في المدارس	2.13	.900	3.2	1	0.202
6	طول المقررات الدراسية	1.93	.907	2.6	1	0.273
7	كثرة القطوعات الكهربائية لا يشجع علي استخدام الوسائط المتعددة في التدريس	2.03	.928	3.8	2	0.150
8	ازدحام الفصول الدراسية بعدد كبير من الطلاب	1.67	.922	14.6	2	0.001
9	كثرة الاعباء التدريسية علي المعلم لاتتيح فرصة تصميم وانتاج الوسائط المتعددة في التدريس	1.60	.855	12.6	2	0.002
10	عدم توفر البيئة المدرسية المناسبة لاستخدام الوسائط المتعددة في التدريس	1.47	.819	22.4	2	0.000

من الجدول اعلاه نلاحظ ان الوسط الحسابي لمعظم العبارات اقل من الوسط الحسابي الفرضي (2) وهذا يشير الي أن اجابات المبحوثين تسير في الاتجاه الايجابي اي موافقتهم عليها . ماعدا في العبارات 1 و5 و7 فهي تسير في الاتجاه السلبي اي عدم الموافقة عليها .

اما الانحراف المعياري لهذه العبارات يتراوح بين (0.6-1.017) وهذا يشير الي تجانس اجابات المبحوثين .

اما معظم القيم الاحتمالية فهي اقل من 0.05 وهذا يشير الي وجود فروق ذات دلالة احصائية في هذه العبارات اي اجابات المبحوثين تتحيز نحو اجابة معينة . اما العبارا ت1 و 5 و6 و 7 القيمة الاحتمالية فيها اكبر من مستوي الدلالة 0.05 وهذا يشير الي عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية اي ان اجابات المبحوثين لاتتحيز نحو اجابة معينة .

يتبين من خلال إجابات المبحوثين على المحور الثالث عدا العبارات 1 ،5 ،7 أن معظم إجابات المبحوثين توافق على أنه توجد معوقات تحول دون إستخدام الوسائط المتعددة بالمدارس الثانوية في محلية أم درمان.

ثانياً : نتائج تحليل اختبار الطلاب :

اختيرت عينة تحوي 60 طالباً وتم تقسيمها الي مجموعتين متساويتين المجموعة الاولي هي المجموعة الضابطة والمجموعة الثانية هي المجموعة التجريبية وقام الباحث بايجاد المتوسط لكل مجموعة وقيمة اختبار (ت) والانحراف المعياري للمجموعتين .

جدول رقم (4) يوضح **نتائج تحليل اختبارات الطلاب**

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري
المجموعة التجريبية	33.6	4.753
المجموعة الضابطة	30.97	7.618

من الجدول اعلاه نلاحظ أن متوسط درجات المجموعة التجريبية 33.6 بينما متوسط درجات المجموعة الضابطة 30.97 أي ان متوسط درجات المجموعة التجريبية أعلي من متوسط درجات المجموعة الضابطة وبالتالي استخدام الوسائط المتعددة افضل من الدراسة بالطريقة التقليدية اي الدراسة عن طريق السبورة.

لمعرفة ما اذا كان المتوسطين مختلفين ام لا قام الباحث باستخدام اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي المجموعتين (المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية) :

قيمة ت	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية
3.804	29	0.001

من الجدول اعلاه نلاحظ أن القيمة الاحتمالية اقل من 0.05 وبالتالي نرفض فرضية ان المتوسطين متساويين وبالتالي فإن المتوسطين مختلفين .اي ان هنالك فرق بين درجات الطلاب باستخدام الوسائط المتعددة ودرجات الطلاب بإستخدام السبورة.

النتائج التي توصل اليها الباحث:

1. لا تتوفر وسائط متعددة في المدارس الثانوية بمحلية أم درمان.
2. للوسائط المتعددة فاعلية كبيرة في تحصيل مادة الكيمياء لطلاب الصف الأول الثانوي.
3. هناك معوقات تحول دون إستخدام الوسائط المتعددة في المدارس الثانوية بمحلية أم درمان منها:

أ- عدم توفر إعتمادات مالية للمدارس.

ب- البيئة المدرسية والفصول غير مهيأة لإحتواء هذه التقنية.

ج- عدم وجود خبرات فنية متخصصة في المدارس.

د- إزدحام الفصول الدراسية بعدد كبير من الطلاب.

التوصيات:

بناءً على نتائج الدراسة فإن الباحث يوصي بما يلي:

- إستثمار التطور التقني في المجالات التربوية وإدخال الحاسوب وبرمجياته المختلفة في مجال تدريس الكيمياء في المدارس الثانوية.
- تطوير برامج إعداد المعلمين في كليات التربية بإدخال الأساليب والتقنيات التعليمية الحديثة ، وخاصة البرمجيات التعليمية.
- العمل على نشر الحواسيب والأجهزة والمعدات والبرامج التي تساعد على إنتاج البرمجيات التعليمية بمدارس التعليم العام.
- تهيئة البيئة المدرسية والفصول الدراسية وتسخير إعتمادات مالية كافية لتفعيل الحاسوب بالمدارس الثانوية.
- ضرورة تحسين شروط الخدمة بالمدارس الثانوية .
- وضع إستراتيجية لدمج ثقافة الإتصال والمعلومات في العملية التعليمية.

المراجع

- أمل عابد شحادة ، التكنولوجيا التعليمية،2006م.
- عبد المنعم علي محمد ، تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية،2006.
- محمد محمود محمدعلى, عبدالخالق فؤاد وسائل تكنولوجيا التعليم, 2006.
- مصطفى عبد السميع محمد ، تكنولوجيا التعليم مفاهيم وتطبيقات ، 2004م
- صلاح محمد الأمين، المدخل العام لتكنولوجيا التعليم الحديثة والذكاء الإصطناعي والإتصال ، 2008م .
- عادل نصيف العربي ، أثر طريقتي الحوار وحل المشكلات في زيادة تحصيل طلبة الصف السادس الأدبي في مادة النقد الأدبي في المدارس الإعدادية بالعراق.
- عبد الرحمن كدوك ، تكنولوجيا التعليم ، الماهية والأسس والتطبيقات العملية ، 2000م.
- عبد الهادي عبد الباسط ، إتجاهات أساتذة كلية التربية نحو إستخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية.
- كمال عبد الحميد زيتون ، تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والإتصالات ، 2004م .
- يوسف قطامي وآخرون ، تصميم التدريس ، 2000م.