جامعة السودان للعلوم والتكنلوجيا
كلية الدراسات العليا

فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في تدريس مادة العلم في حياتنا دراسة تجريبية على الصف السابع مدرسة القبس التعليمية بنين بمحلية بحري (القسم العربي)

بحث تكميلى لنيل درجة ماجستير التربية (تكنولوجيا التعليم)

Efficiency of Using Interactive Whiteboard in Teaching "Science in our Life" Subject

(Case study: 7th Class Pupils – Algabas Basic School – Bahri Locality)
(Arabic Section)

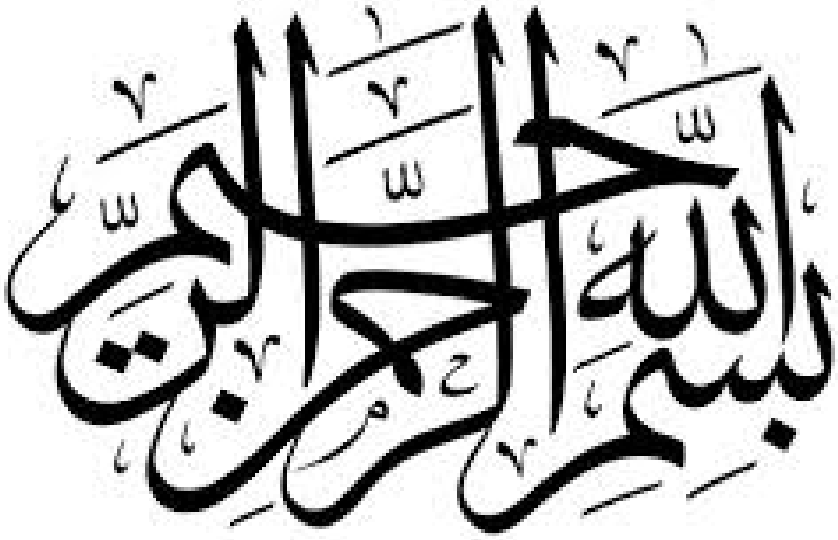
A Thesis Submitted for the Fulfillment of the Requirements of Master of Education in Education Technology

بوساطة الطالبة : إيمان محمد صديق محمد نور

بكلاريوس الشرف كلية التربية قسم الفيزياء – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

إشراف: الدكتور عبد الباسط عبد الله الخاتم

٢٠١٥م-١٤٣٦هـ


بسم الله الرحمن الرحيم

الإستهلال

قال تعالى :

(وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۙ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ)

صدق الله العظيم

سورة النحل ص٧٨

الإهـداء

إلى كل من اضاء لي الدرب باعذب الأحاسيس وزين صدري بوسام المودة والمعرفة

إلى الواحة الخضراء الى العاشقة الساطعة إلى فيض الحنان إلى أغلى إنسان أمي

الى من علمني أن الحياة عطاء ، الى شعبة النور الى رمز التفاني والعطاء أبي

إلى من فتح نوافذ الآمال بداخلي زوجي

إلي اخوتي ورفقاء دربي

إلى قلبي الصبور بنتي الغالية (رتاج)

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين فلا يسعني وقد انهيت هذه الدراسة إلا أن أشكر الله أولاً وأخيراً الذي أعاننى حتى خرج هذا البحث واصبح حقيقة ملموسة .

والشكر إلى جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، ويسعني أن أتقدم بخالص الشكر وعظيم الإمتنان للدكتور/ **عبد الباسط عبدالله الخاتم** المشرف على الرسالة في توجيهي وإرشادي ورحابة صدره فجزاه الله خيراً.

كما أتقدم بالشكر لكل من وقف بجانبي وأعانني من أجل إتمام هذه الدراسة.

وكذلك الشكر لإدراة ومعلمي مدرسة القبس بنين القسم العربي مرحلة الأساس بمحلية بحري

وأخيراً ارجو من الله تعالى ، أن يكون عملاً لوجهه خالصاً ، ولعباده نافعاً .

مستخلص الدراسة

هدفت هذه الدراسة لمعرفة فاعلية إستخدام السبورة التعليمية التفاعلية في التدريس وعلى التحصيل المعرفي لتلاميذ الصف السابع مرحلة الأساس بوصفها أداة تعليمية قوية ، وضرورة توظيفها بفاعلية في تلبية إحتياجات التلاميذ وتزويدهم بالمهارات التي يتطلبها العيش في العصر الحالي .

دراسة تجريبية في مادة العلم في حياتنا على تلاميذ المستوى السابع مرحلة الأساس مدرسة القبس بنين (القسم العربي) محلية بحري ، وقد اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لتحقيق هدف الدراسة ، وتكونت عينة الدراسة من تلاميذ المستوى السابع مرحلة الأساس مدرسة القبس بنين (القسم العربي) محلية بحري وعددهم (٤٠) تلميذ قسمت إلى نصفين عينة تجريبية وعينة ضابطة ، ولتحقيق هدف هذه الدراسة التجريبية تم تصميم وحدة تعليمية محوسبة ببرنامج (Story Line) ودرست للتلاميذ وصمم اختبار تحصيلي وحللت نتائجه بواسطة التحليل الإحصائي بنظام (SPSS) بإستخدام التكرارات والوسط الحسابي والإنحراف المعياري، وقد خرجت الدارسة بإهم النتائج التالية :

١. إستخدام السبورة التفاعلية في التدريس توفر وقت الدارس والمعلم في الحصة الواحدة لذلك يستطيع المعلم إكمال المقرر في وقت وجيز .
٢. توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات المجموعتين في درجات الإختبار التحصيلي لتلاميذ الصف السابع مرحلة الأساس عند تدريس مادة العلم في حياتنا لصالح المجموعة التجريبية .
٣. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبار التحصيلى في مستوى المعرفة لصالح المجموعة التجريبية .
٤. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبار التحصيلى فى مستوى الفهم لصالح المجموعة التجريبية أى إستيعاب أفضل للمادة .

وقد خرجت الباحثة بأهم التوصيات هي :

على ضوء نتائج البحث تقدم الباحثة التوصيات التالية :

١. إستخدام السبورة التفاعلية كوسيلة تعليمية في عملية التدريس .
٢. استخدام البرامج التعليمية التفاعلية لتحسين الأداء الأكاديمي للتلاميذ .
٣. العمل على توفير جهاز السبورة التفاعلية بمدارس مرحلة الأساس .
٤. تدريب وتأهيل المعلمين والتلاميذ على استخدام السبورة التفاعلية وعمل برامج تعليمية تفاعلية .

Abstract

This study aims at investigating the efficiency of interactive whiteboard as an efficient teaching aid in learning and teaching 7th class primary school pupils, its effective role to meet the pupils' needs and provide them with the skills required.

The case study of this research is 7th class pupils at Algabas Basic School for Boys (Arabic Language Section), Bahri Locality. The researcher has adopted empirical approach to achieve the objectives of the study.

The population sample of the study consists of 40 pupils, who are divided into two groups: experimental and control groups.

To achieve the aim of the study, the researcher has designed a computer-assisted learning unit using Story Line program. The Unit has been taught to the pupils. A Test was also designed and SPSS along with median and standard deviation was also employed to analyze the data.

The researcher has reached the following:

١. Using interactive whiteboard board in teaching saves learner and teacher time, therefore the teacher can finish the subject in short time.

٢. There are statistical differences in the two groups regarding the marks of the test scored by the pupils of the experimental group.

٣. There are statistical differences between the two groups in the test marks in favor of the first one.

٤. There are statistical differences between the two groups in terms of understanding in favor of the first one.

The researcher recommends the following:

a. Using interactive whiteboard in teaching.

b. Using collaborative learning program to improve the academic acquisition of the pupils.

c. Training the teachers on how to use interactive board and prepare interactive program.

الفهرس

الموضوع	الصفحة
الإستهلال	أ
الإهداء	ب
الشكر والعرفان	ج
مستخلص الدراسة	د
Abstract	و
فهرس الموضوعات	ح
فهرس الجداول	ك
فهرس الأشكال	ك
الفصل الأول : الإطار العام للدراسة	
المقدمة	١
مشكلة الدراسة	٣
أهمية الدراسة	٣
أهداف الدراسة	٤
فروض الدراسة	٥
مصطلحات الدراسة	٦
الفصل الثاني : الإطار النظري والدراسات السابقة	
المبحث الأول : *البرامج التعليمية التفاعلية*	٧
المبحث الثاني : *وسائط عرض المحتوى التفاعلية*	١٧
المبحث الثالث : السبورة التفاعلية	٢٩
المبحث الرابع : إستراتيجيات التدريس التفاعلي	٤١
المبحث الخامس : *مرحلة التعليم الأساسي و مقرر مادة العلم في حياتنا*	٥٢

الدراسات السابقة	٥٩
الفصل الثالث : إجراءات الدراسة	
تمهيد	٧٢
منهج الدراسة	٧٣
مجتمع الدراسة	٧٣
عينة الدراسة	٧٣
أدوات الدراسة	٧٤
أهداف الوحدة الدراسية	٧٥
المادة التعليمية الخاصة بالبرنامج التعليمي التفاعلي	٧٥
خطوات تطبيق بالبرنامج	٧٦
متغيرات الدراسة	٧٧
تصميم الإختبار التحصيلي	٧٧
المعادلات الإحصائية	٧٨
الفصل الرابع : عرض وتحليل النتائج ومناقشة النتائج وتفسيرها	
تمهيد	٧٨
عرض وتحليل البيانات على ضوء فروض الدراسة	٧٩
مقارنة بين نتيجتي المجموعة الضابطة والتجريبية في الإختبار التحصيلي	٨٣
القيم الإحصائية لدرجات التلاميذ في الإختبار التحصيلي في جوانب المعرفة والفهم والتطبيق	٨٤
مناقشة نتائج البيانات على ضوء فروض الدراسة	٩٠
الفصل الخامس: الخاتمة والنتائج	
الخاتمة	٩٤
نتائج الدراسة	٩٤
التوصيات	٩٤

المقترحات	٩٥
المصادر والمراجع	١٠٠
الملاحق	

فهرس الجداول

الجدول	الصفحة
إسلوب تنظيم كتاب العلم في حياتنا	٨5
درجات الإختبار التحصيلي للمجموعة الضابطة	١8
درجات الإختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية	٢8
القيمة الإحصائية (ت) للإختبار التحصيلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية	٣8
القيم الإحصائية لدرجات التلاميذ في الإختبار التحصيلي للمجموعتين عند مستوى المعرفة	٦8
القيم الإحصائية لدرجات التلاميذ في الإختبار التحصيلي للمجموعتين عند مستوى الفهم	٨٨

فهرس الأشكال

الشكل	الصفحة
التنظيم الشبكي	٣2
التنظيم الهرمي	٣2
مخترعي السبورة التفاعلية	١3
المتطلبات الأساسية للسبورة التفاعلية	٢3
المتطلبات الثانوية للسبورة التفاعلية	٢3
مكونات السبورة التفاعلية البرمجية	٣3
مايتم فتحة لدفتر الملاحظات في السبورة التفاعلية	٤3
مايتم فتحة للمسجل في السبورة التفاعلية	٥3
مايتم فتحة لمشغل الفيديو في السبورة التفاعلية	٥3
لوحة المفاتيح للسبورة التفاعلية	٥3
الأدوات المتنقلة للسبورة التفاعلية	٦3
العناصر الخمس لعملية الإتصال والتفاعل الحادث بينهما	٢4
عناصر عملية الموقف التعليمي والتفاعل الحادث بينها	٢4
كيفية تدريس وتقديم المعلومة بإستخدام طريقة التدريس الخصوصي	٤4
خطوات طريقة التدريب والمران	٥4

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

١-١ مقدمة:

يتسم العصر الحالي بثورة إستخدام الوسائط المتعددة Multimedia في شتى المجالات ، ووجدت هذه الوسائط طريقها إلى مجال التعليم ومؤسساتة لما تدعمة من وسائط ، وأصبحت التربية المدرسية تستفيد من هذه الوسائط التكنولوجية في تخطيط مناهجها الدراسية وتنفيذها وتقويمها ومن ثم تطويرها لمواكبة العصر وجعل المتعلم يعيشة من خلال توظيفة في عملية التعلم ، يمكن أن تستخدم كإسلوب تعليمي لأن التعليم أصبح خياراً إستراتيجياً في منظومة إستثمار وتنمية الموارد البشرية (رأس المال البشري) بإعتبار أن الإنسان أصبح من أهم الموارد التي تقوم عليها صروح التنمية والبناء والتطوير في كافة مشروعات التنمية ، ويمكن الإستفادة منها أيما إستفادة في مجال تدريس مرحلة الأساس وإستخدامها إستخدام فعال كآلية مستمرة للمواكبة في مواجهة التحديات حتى يحتل مكانة بارزة في خطط التنمية ، والسودان كواحد من الدول النامية ماضية وحاضرة يتعرف بيسر المكانة البارزة التى يحتلها المعلم ، فالمعلم في مرحلة الأساس (بداية السلم التعليمي) تقع عليه مسؤلية كبيرة في تطوير نفسة وخاصة في هذا العصر ، ولذلك لابد من فاعلية توظيف تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا الحاسوب من وسائط متعددة والإنترنت وغيرها في تدريس مرحلة الأساس .

وأصبحت المعرفة تدرس كغاية في ذاتها وعلى نحو غير وظيفي على ضوء تكنولوجيا التعليم التى تنظر للمتعلم بأنه محور العملية التعليمية ؛ وأقيمت البرامج التعليمية وإمكانيتها في توفير التعزيز والتغزية الراجعة الفورية لتسليح الطالب وإقادتة إلى درجة أعظم وإستيعاب بإمتلاك حقيقي لناصية الموضوع و تهدف إلى إثراء المادة العلمية بفاعلية وإعطاء معلومات مفيدة لتنمية المهارات والمواهب وإستغلال الوقت المدرسي للقيام بوظائف ومهام أخرى تساعد في تعظيم نتاجات العملية التعليمية ، وبناءً على ذلك فاعلية برامج تعليمية تفاعلية بإستخدام الأجهزة ضرورة تحتمها المرحلة الحالية ، بحيث تصبح أداة طيعة بناءة في أيدي المعلمين والمتعلمين .

" **تعمل البرامج التعليمية التفاعلية علي تنمية التفكير لدي الطلاب بعدة أشكال من بينها ما يلي :**

- إضافة النصوص والصور ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية والحركية لإكتساب العملية التعليمية السمة الواقعية بحيث يصبح النشاط التفكيري للطلاب أكثر جدية .
- تزويد الطالب بقاعدة معلوماتية متنوعة تساعدة وتيسر له عملية التفكير .
- تحفيز الطالب لممارسة عملية الإبتكار والخلق المعلوماتي .
- عرض مشاكل متنوعة علي الطلاب مع دعم البرامج بالأنشطة المساعدة في وصول الطلاب لحل المشكلات ." (إسماعيل، ٢٠٠١م، ٦٥)

لاحظت الباحثة أن السبورة التفاعلية يمكن أن تزاوج بين التقنيات المختلفة ضمن برامج الوسائط المتعددة التى توجد عنصر التشويق فيقبل على عملية التعلم بنشاط وتركيز .

وللإفادة من السبورة التفاعلية في شتى المواد الدراسية تعتمد على التركيز في جودة البرنامج التعليمي المستخدم .

ولأن تعلم العلوم مبني على تجارب معملية يتطلب مستوى ما لتدريسها ، لذلك لابد من تطوير مادة العلم في حياتنا خاصة أن كل ما نراه ونسمعه ونستخدمه من حولنا هو نتاجات هذا العلم بشكل رئيس ، مما يؤكد أن العلم في حياتنا هي علم الحياة .

وتأكيداً لأهمية فاعلية إستخدام السبورة التفاعلية في تطوير تدريس مادة العلم في حياتنا تسعى الباحثة من خلال دراستها إلى تجريب وحدة تعليمية تفاعلية متكاملة تجمع الوسائط الصوتية والبصرية ، من نصوص وصور ثابتة ومتحركة ورسوم وفيديو وغيرها من الوسائط في مادة العلم في حياتنا للمستوى السابع مرحلة الأساس وذلك لإعطاء المتعلم المعرفة والمهارات العلمية للتفكير بخلق بيئة إلكترونية تفاعلية على عينة من تلاميذ مدرسة القبس محلية بحري (القسم العربي) وتحديد أثره في التحصيل الدراسي ومستويات لتذكر والفهم لدى التلاميذ وذلك بإعداد إختبار تحصيلي .

١-٢ *مشكلة الدراسة :*

يعتمد المعلم والتلميذ إعتماد أساسي علي الكتاب المدرسي بإعتباره المنهل المعين الذي يستمدون منه معلوماتهم فهو يمثل خبرة الأجيال السابقة وتراكماتها العلمية والأدبية . يعد به المعلم دروسة وينظمها فيجب ألا يقتصر التدريس بالكتاب المدرسي فقط للأنه لا يلبي إحتياجات التلاميذ في عصر السرعة والتكنولوجيا ، ويعرض المعلومات بشكل متسلسل منطقي ويثير تشجيع التلاميذ علي اداء التدريبات او القيام بالبحوث أو الإجابة عن سؤال أو لإختبار فهم ما حفظوه فقط ، فأدي الإعتماد علي الكتاب المدرسي كلبنة أساسية في تدريس مادة العلم في حياتنا خاصة إلي بروز صعوبات تحول مواكبة عصر المعرفة وفهم المادة.

وكذلك عدم التركيز على الطرق الحديثة في التدريس والإعتماد علي الطرق التقليدية لا يحقق أهداف تدريس مادة العلم في حياتنا .

إن مادة العلم في حياتنا لا تعد من المواد التي تحتاج إلى ترسيخ الأفكار في الأذهان وحشوها في العقول فهى أكثر المواد حاجة لإستخدام وسائل تعليمية متطورة لإقامة التجارب للدروس المختلفة .

لاحظت الباحثة أنه لتحقيق أهداف تدريس مادة العلم في حياتنا لابد من إستراتيجيات تدريس فعالة إلى جانب إستخدام الوسائل وتكنولوجيا التعليم .

وبناءً على ذلك إستخدام برنامج تعليمي تفاعلي متكامل يرقي بالطريقة المتبعة حالياً في التدريس وقياس أثره في تحقيق نجاح ملحوظ في التحصيل الأكاديمي خاصة مستويات التذكر والفهم لدى التلاميذ يمثل مشكلة البحث .

١-٣ *أهمية الدراسة :*

- وجود برامج تعليمية تفاعلية أو بيئة إلكترونية تفاعلية يعتبر ضرورة أكاديمية لابد منها ، وبالتالي فإن القيام بهذا العمل على المستوي التطبيقي عملياً يعطي هذا البحث أهميتة .
- يساهم هذا البحث في وضع المعالجات لبعض المشكلات مثل تخفيض التكاليف الإقتصادية الناتجة عن إعداد الوسائل التعليمية بتوفير برامج تحمل كافة الوسائط مثل البرنامج التعليمي المتفاعل التكاملي .

- يتيح فرصة للتلاميذ لتعلم مادة العلم في حياتنا بطريقة تفاعلية مختلفة عن النمط التدريسي المعتاد .
- يساعد المعلم في حفظ وإستخدام وإعادة إستخدام البرمجية بنفس الكفاءة دون عناء أو إضافات.
- يعتبر إضافة للوسائل التعليمية لتدريس مادة العلم في حياتنا بمدارس الأساس .
- كما تسعي الباحثة في هذه الدراسه إلى أن النتائج التى قد تخرج بها قد تكون مهمة في إعداد برامج تعليمية تفاعلية تساعد التلاميذ علي زيادة تحصيلهم كذلك قد تفيد في لفت إنتباه الباحثين لبرامج شبيهة ومتطورة والمسؤلين إلى ضرورة إدخالها في التدريس بصفة عامة والعلم في حياتنا بصفة خاصة .

١ – ٤ أهداف الدراسة :

سعت هذه الدراسة الى تحقيق الأهداف التالية :

- إيجاد إسلوب حديث لتدريس مادة العلم في حياتنا بمدارس اللأساس .
- مساعدة المعلم والدارس لتطوير تدريس وعرض مادة العلم في حياتنا لتكون أكثر وضوحاً للدراسة.
- تحقيق أعلي مستوي تحصيل في مادة العلم في حياتنا (الصف السابع أساس) من خلال إستخدام البرامج التعليمية التفاعلية بالسبورة التفاعلية .
- معرفة مدى فاعلية إستخدام السبورة التعليمية التفاعلية في التدريس وعلى التحصيل المعرفي للتلاميذ بوصفها أداة تعليمية قوية ، وضرورة توظيفها بفاعلية في تلبية إحتياجات التلاميذ وتذويدهم بالمهارات التي يتطلبها العيش في العصر الحالي .
- الإستفادة من تجارب الدول الأخرى في إستخدام البرامج التعليمية التفاعلية والسبورة التفاعلية وبحث إمكانية تطبيقهما في السودان .
- معرفة المعوقات التي تحد من إستخدام السبورة التفاعلية في التدريس .

١-٥ فروض الدراسة :

٥. إستخدام برنامج تعليمي تفاعلي متكامل لوحدة الروافع في مادة العلم في حياتنا الصف السابع أساس يوفر وقت الدارس والمعلم .

٦. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبار التحصيلى الدراسي .

٧. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبارالتحصيلى فى مستوى التذكر .

٨. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبارالتحصيلى فى مستوى الفهم .

١-٦ مصطلحات الدراسة :

- فاعلية : " فاعل – فاعلية بمعنى النجاح في الوصول إلى المؤمل إنجازه " . (عبدالرحمن كدوك، ٢٠٠٠م: ٢٨)
- البرامج : " هي برامج وسيطة بين الحاسب الآلي ووسائط التخزين لتنفيذ الوسائط التي يطلبها المستخدم كعرض نص أو أشكال أو صورة أو تحريك أي منها " . (عمران، ٢٠٠٩م، ٩٦)
- البرامج التعليمية التفاعلية : هي برامج تعليمية يتفاعل معها المعلم والمتعلم وتستخدم بواسطة وسيط تعليمي .
- الوسائط المتعددة: "هي مجموعه من العناصر التالية : نص، صور ثابتة، رسوم متحركة ، صوت وفيديو " (مبارز،٢٠١٠م، ٢٣)

الوسائط تنقل الفرد من المفهوم التقليدي للتعليم الذي يركز على التلقين و حفظ المعلومات فقط، إلى ما هو حديث في التعلم، حيث تقوم الوسائط بإشراك المتعلم في العملية التعليمية، وتجعله كائنا متفاعلا مع المعلومات، و بذلك يصل إلى بناء معرفته بنفسه. (زيتون،٢٠٠٤، ٢٢٩)

- السبورة : " هي عباره عن لوح مستوي مصنوع من الخشب عادة كما في سبورة الطباشير أو المعدن أو الورق المقوى أو الفلين أو الكرتون المضغوط أو القماش ، يصلح للكتابة أو الرسم عليه أو لعرض وسائل تعليمية مفيدة لعمليات التعلم والتدريس " . (زياد، ١٩٨٧، ١٣٧)
- التفاعلية : " التفاعل : حالة داخلية تتولد لدى الفرد وتدفعة إلى التيقظ والإنتباه للموقف التعليمي " . (عدس، ١٩٩٥، ٥)

  - تعريف إجرائي: تعني الفعل ورد الفعل بين المتعلم وبين ما يعرض عليه .

- السبورة التفاعلية : هي من أحـــدث الوسائـــــل التعليمية المستخدمة في تكنولوجيا التعليم ، وهـــــي نوع خاص من اللوحات أو السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمـــــس، ويتم استخدامها لعرض ما على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات متنوعة، وتستخدم في الصـــــــــف الدراسي، وفي الاجتماعـــــــــات والمؤتمرات، والنـــــــدوات وورش العمـــل، و في التواصـــــل مـــــن خـــــــــلال الانترنـــــــت .
- التدريس : " نشاط متواصل يهدف إلي إثارة التعلم وتسهيل مهمة تحقيقه ، ويتضمن سلوك التدريس مجموعة الأفعال المتواصلة والقرارات التى يتم إستغلالها وتوظيفها بكيفية مقصودة من المدرس الذي يعمل كوسيط في إطار موقف تربوي تعليمي ". (الصيفي: ٢٠٠٩م، ١٥)
- التدريس التفاعلي : تعريف إجرائى (هو التفاعل المتبادل بين عناصر العملية التعليمية بقصد تحقيق أهداف ومطالب تربوية بعينها).
- مادة العلم في حياتنا : هي مادة لتلاميذ الصف السابع من سلسلة الإنسان والكون مرحلة الأساس .
- مرحلة الأساس : هي المرحلة الأولى من المراحل التعليمية التي ينتقل إليها التلميذ من الرياض .
- التحصيل الدراسي :

  - يعرفه كلاً من أحمد اللقاني وعلي الجمل (٢٠٠٣) بأنه مدى استيعاب الطلاب لما قاموا به من خبرات معينة من خلال مقرات دراسية ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الاختبارات التحصيلية المعدة لها.

- يعني قدرة الطالب علي معرفة وفهم وتطبيق المعلومات المتضمنة المحتوي التعليمي المحدد في الدراسة ، ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الإختبار التحصيلي الذي أعده الباحث في دراسته الحالية .
- ويعرف إجرائياً أنه الدرجة التي حصل عليها الطالب في جميع المواد الدراسية التي درسها في نهاية العام الدراسي والمأخوذة من كشوفات المدرسة .

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

الفصل الثاني

أولاً : الإطار النظري والدراسات السابقة

المبحث الأول

البرامج التعليمية التفاعلية

١ – ١ *تمهيد* :

إن تنامي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خصائص وإمكانات يمكن أن تخبي بين طياتها مستقبل هذا العالم بكل ما سيحفل به من أسرار وعجائب مما تتطلب هذه التحولات تحسين البيئة التعليمية وتطوير مخرجاتها أي الخطوات للأمام في حقل تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات .

ومن هنا جاء الإجتهاد بضرورة برنامج تفاعلي يسهم في تغطية هذا الجانب ، ويعتبرالبرنامج التفاعلي برنامج إبداعي للتعليم و التعلم ، صمم خصيصاً لجعل الصفوف الدراسية تفاعلية ونابضة بالحياة تصبح الدروس في الصف التفاعلي رحلات تعليمية ينتقل . المدرس بتلاميذه من أسلوب التعليم التقليدي إلى جولة حية و حقيقية لما يشمله الدرس فالدرس حينئذ لا يقتصر على الصف الدراسي فحسب، بل يكون عالماً من الإثارة و التشويق . وبذلك يتم الإنتقال من التعليم الثابت إلى تعليم متحرك وأكثر مرونة وخاصة في المجتمعات النامية والفقيرة إذ حركة التعليم متسمة بالبطء النسبي قياساً بحركة التكنولوجيا وسرعة مستجداتها .

توجد العديد من البرامج التى لها إرتباط وثيق بعملية التعليم والتعلم ، كما أن هذه البرامج تخضع بإستمرار لعملية التحديث مما يجعل منها وسيلة للتعلم والتعليم المستمرين

١ – ٢ *التفـــاعليـــة* :

بدأ الاهتمام بدراسة التفاعلية منذ أكد winer عام ١٩٤٨ أهمية رجع الصدى كعنصر أساسي من عناصر العملية الإتصالية وأعقب ذلك صدور كتاب wilbur Shramm عام١٩٥٤ وعنوانه عملية الإتصال الجماهيري وتأثيراتها . والذي جاءت فيه أول إشارة لمصطلح التفاعلية وأكد شرام ضرورة وجود مجال خبرة بين المرسل والمستقبل والذي بفضله يتم توصيل نوعين من رجع الصدى هما رسالة من المستقبل إلى المرسل ورسالة من المستقبل إلى ذاته . وكانت دراسات الاتصال

التقليدية المختلفة بداية بنظرية الطلقة السحرية مرورا بنموذج (shanon and weaver) ونموذج تدفق المعلومات عبر مرحلتين ووصولا إلى نموذج Westley and maclean model ومفاهيمهما الخاصين بحراس البوابة قد أكدت في معظمها على أهمية رجع الصدى في وسائل الإعلام التقليدية التي كانت ذات اتجاه واحد وتفتقر لرجع الصدى.

١ – ٢ – ٢ مفهوم التفاعلية : يقول نصر الدين (لعياضي ، ٢٠٠٤م،٢٥) عن التفاعلية : أنها مفهوم ابتكر للدلالة عن شكل خاص من العلاقة بين التلفزيون والمشاهد وتهدف إلى تحويل المشاهد السلبي إلى مشاهد فعال ونشيط بشكل يؤثر في البرمجة.غير أنه أصبح يدل بعد الممارسة المتكررة على كل أنواع مشاركة المتلقي في الرسالة الإعلامية.

يرى رجب المهيلى (زيتون ٢٠٠٤م، ٢١) ان مفهوم التفاعلية يتشير إلى ما أصبح يتمتع به المستعمل من حرية اختيار ما يريد من الوسائل وما يرغب من المحتويات في أي وقت وبأي مكان على عكس وسائل الاتصال التقليدية هذا ما عبر عنه lucien sfez بقوله "الحرية...تتجسد عن طريق التفاعلية الناتجة عن تقدم آلات الاتصال والتي تترك للإنسان وللفرد حرية التدخل أمام حتمية الآلات."

إن كلمة التفاعلية interactivité مركبة من كلمتين في أصل اللاتيني أي من الكلمة السابقة inter وتعني بين أو فيما بين ومن الكلمة activus وتفيد الممارسة في مقابل النظرية وعليه يترجم مصطلح التفاعلية من اللاتينية معناه ممارسة بين اثنين أو تبادل وتفاعل بين شخصين.

وهذا يعني أن مصطلح التفاعلية يكمن في التبادل والتفاعل يتم من خلال الاتصال بين شيئين ، والتفاعل بين الشخص والآلة بدأ في تسعينات القرن الماضي نتيجة التقدم الهائل للتكنولوجيا الرقمية . و تكنولوجيات الاتصال الحديثة جعلت المتلقي مشارك في الفعل الاتصالي مثل المرسل حيث أصبح فاعلا في العملية الاتصالية بعدما كان شكل التفاعلية في وسائل الإعلام التقليدية محصورا في الرسائل الموجهة إلى القائم بالاتصال في tv أو الإذاعة....الخ .

يعتمد تشكل التفاعل في مجال الوسائط المتعددة على نوع الوسيط (الوسيلة) وشكل الواجهة وطريقة تصميم البرنامج أى تختلف التفاعلية باختلاف الوسيلة المستخدمة مثلا التفاعلية في الحاسب الآلي تختلف عن التفاعلية في التلفاز .

كما يذكر لعياضى (٢٠٠٤م، ٢٠) ان التفاعلية تمثل الإنتصار الديمقراطي الكبير للمعلوماتية . حيث اصبح بإمكان الآلة الاستجابة لنا وتحقيق رغباتنا ، فبمجرد الضغط على أجزاء الشاشة نحصل على المعلومات التي نريدها .

١ – ٢ – ٣ مفهوم التفاعلية من حيث المستخدم :

- يقصد بها (زيتون، ٢٠٠٤م، ٢٣١) ان أشكال (الصوت ، الصورة ...) يمكن تخزينها بتتابع معين على حسب رغبة المؤلف أو على حسب رغبة المستخدم للبرنامج نفسة .
- التفاعلية هي مدى إمكانية المستعملين المشاركة في تعديل شكل بيئة وساطية ومحتواها في الزمن الحقيقي .

١ – ٢ – ٤ مفهوم التفاعلية من حيث العلاقة بين المرسل والمتلقي:

- " التفاعلية تعني الاتصال في اتجاهين بين المصدر والمتلقي أو بصفة أوسع الاتصال المتعدد الاتجاهات بين أي عدد من المصادر والمتلقين" .

١ – ٣ البرامج التعليمية التفاعلية :

البرامج التعليمية التفاعلية هي برامج تعليمية معاصرة يستطيع المتعلم التحكم – بحرية – في معدل عرض محتوى المادة المنقولة حسب المعدل الذي يناسبة ، وكذلك الإختيار بين البدائل المتعددة في الموقف التعليمي .

١ – ٣ – ١ تعريف البرامج التعليمية :

– " خطة تعليمية يتم وضعها لمتعلم فرد أولصف تعليمي أو مؤسسة تعليمية أو لعدد من المؤسسات التعليمية . ويستغرق تنفيزها يوم دراسي واحد أو بضعة أيام أو فصل دراسي كامل أو أكثر من ذلك وتضم تلك الخطة مجموعة الإجراءات والخطوات والدروس والأنشطة التي يجب علي المتعلمين تلقيها وتعلمها داخل برنامج للتربية الإسلامية وآخر للعلوم وثالث للرياضيات وهلم جرا " (مسعد، ٢٠١١م، ٣٥) .

– **هي** برامج حاسوبية يتفاعل معها المعلم والتلميذ وتستخدم بواسطة الحاسوب . (منصور، ١٩٩١م ، ٥).

– **كما تعرف بأنها :** عبارة عن مواد تعليمية تحمل في ذاكرة الوسيط وغالباً ما تكون مخزنة على قرص (ديسك) ممغنط وتعرض على المتعلم على شاشة الوسيط على شكل صفحات أو إطارات ، وعادة لا ينتقل المتعلم من إطار إلي إطار حتي لا يتحقق الهدف من ذلك الإطار .

١ – ٣ – ٢ استخدام البرامج التعليمية : (عبدالرحمن، ٢٠٠٤م)

ان استخدام البرامج التعليمية يهدف إلى تقديم المادة بصورة شيقة تقود المتعلم خطوة خطوة نحو إتقان التعليم ، ويمكن استعمال هذا النوع داخل الفصل من طرف المعلم بوصفة اداة تعزيز أو خارج الفصل بوصفة اداة للتعلم الذاتى ، كما يمكن أن يستخدم كاداة فعالة في عمليتي التدارك (التغزية الراجعة) والمراجعة .

١ – ٣ – ٣ المبادئ النفسية والتربوية للبرامج التعليمية : كما اوردها (مندور، ٢٠١٠م، ٦٣–٦٤)

فيما يلي مجموعة من المبادئ التربوية المستخلصة من نظريات النظم المعرفية والسلوكية والبنائية ودراسات علم النفس التربوي . والتي ينبغي أن تتصف بها البرمجيات التعليمية وهي ليست خاصة بالتدريس الكمبيوتري بل تشمل ايضاً التدريس التقليدي ، وهذه المبادئ هي :

١. إثارة الدافعية الداخلية (تشد الإنتباه) .
٢. تقديم أهداف التعلم بصورة واضحة .
٣. تقديم أنشطة تتطلب فاعلية المتعلم .
٤. تقديم أنشطة تساعد على تذكر المتطلبات السابقة للتعلم .
٥. تقديم مواد تعليمية ذات معنى .
٦. تقديم أنشطة ومعلومات تتوافق مع مستوى التعلم .
٧. توفير تغذية راجعة على الإستجابة .
٨. تقديم أنشطة تتطلب التعمق في الموضوع .
٩. تقديم مستوى آداء الطالب بصورة مستمرة ونهائية .
١٠. تقديم دروس تساعد على إنتقال أثر التعلم .

وليس بالضرورة أ تتوفر كل هذه المبادئ في كل برمجية تعليمية فأحياناً قد يطلب من الطلاب أن يتحملوا جزءاً من شروط تعلمهم وفي الغالب فإن أحداث معينة تكون متوفرة في الموقف التعليمي ككل وخارج البرمجية التعليمية فقد يكون هناك برمجية تستخدم كجزء من برمجية تعليمية أكبر وقد يكون هدفها المحدد هو إثارة الدافعية فقط أو التدريب أو الإختبار .

١ – ٣ – ٤ الفوائد التى توفرها البرامج :

أصبح من الممكن حصول المتعلم على برمجيات متنوعة تساعده على إكتساب المعلومات بسهولة ، توجد فوائد عديده تتضمن ما يلي(إسماعيل، ٢٠٠١م، ٦٩) :

١. مساعدة الطلاب في الحصول على المعلومات المتنوعة وبسرعة في مجتمع يعيش عصر المعلوماتية ، مما يساعد الطلاب في إعداد إستراتيجية معلوماتية خاصة به .
٢. تعلم الطلاب تكرار إستخدام البرمجيات بصفة دائمة مما يجعلها عادة حميدة لديهم ، ويساعدهم على إستخدامها مستقبلاً في حياتهم المهنية والعمل على تطويرها .
٣. فاعلية برامج الكمبيوتر التعليمية لتحقيق أهداف المنهج الدراسي .
٤. تكوين علاقة فعالة بين الكمبيوتر والطلاب ، بحيث يكون الطالب إيجابياً في التعامل مع الكمبيوتر لتصميم وتطوير البرامج، بدلاً من الدور السلبي لتلقي المعلومات فقط .
٥. توفير الحرية للمدرس في توجية الطلاب وإرشادهم لأساليب تحصيل المادة التعليمية والقيام بالواجبات المدرسية المتنوعة ، وبرمجة الدروس التعليمية في تخصصة .
٦. تعزيز عملية التعلم ، وبيئة التعليم ، لتقوية نتائج التعليم داخل القاعات الدراسية .
٧. حصول الطالب على أنواع متعددة من الخبرة والنماذج المتنوعة لعرض المادة التعليمية ، وتدعيم التعليم الرسمي داخل القاعات الدراسية .
٨. تساعد الطلاب على الربط بين ما تعلمه سابقاً وما يتم تعلمه حالياً من خلال تطبيق المعلومات وتدعيم التفكير العلمي لديهم .
٩. إستخدام قواعد البيانات التربوية للبحث عن المعلومات المتنوعة .

١ – ٣ – ٥ الخطوات الرئيسة لإعداد أي برنامج محوسب :

حدد محمد محمود الخطوات الرئيسة لإعداد أي برنامج محوسب (الحيلة، ٢٠٠٠م، ٣٣٥) كما يلي:

١. تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج : حيث يقوم المبرمج بتحديد الأهداف التى يسعى لتحقيقها لدى المتعلمين من خلال البرنامج بدقة وبعبارات هدفية محددة لأن ذلك يساعد المبرمج على توجية البرنامج بحيث يضمن تحقيق هذه الأهداف .
٢. تحديد مستوى المتعلمين (الفئة المستهدفة) الذين يتعلمون من خلال البرنامج : وهذا من شأنه إختيار المادة التعليمية المناسبة للمتعلمين .
٣. تحدد المادة التعليمية التى يكون منها البرنامج : بناءً على تلك الأهداف التعليمية ومستوى المتعلمين يحدد المبرمج المادة التعليمية التى تساعد المتعم على بلوغ الأهداف بأقصر وقت وأقل جهد .
٤. تحديد نظام عرض المادة التعليمية للبرنامج : يتطلب هذا ترتيباً منطقياً للمادة التعليمية بحيث تتدرج من السهل إلى ما هو أكثر صعوبة ، وهل ستقدم المادة التعليمية بواسطة البرنامج الخطي أم المتشعب أم من خلال المزج بينهما .
٥. كتابة إطارات البرنامج : إن الإطار هو الوحدة الأساسية التى يتركب منها البرنامج وأحياناً تسمى خطوة ، وعند صياغة البرنامج تقسم المادة التعليمية إلى وحدات صغيرة جداً يكون منها إطاراً أو خطوة ، ويتكون الإطار الواحد من مكونات ثلاثة اساسية هى المعلومات ، والمثيرات والإستجابات ، التى يتبعها التغزية الراجعة والتعزيز الفوري ، ونوع البرنامج هو الذي يحدد كيفية تتابع الإطارات .
٦. حوسبة المادة التعليمية بإستخدام إحدى اللغات مثل : لوغو ، بيسك المرئية ، فورتران ، أو باسكال بعد إختيار نظام التشغيل المناسب للفئة العمرية .
٧. تجريب البرنامج وتعديلة : إن تجريب البرنامج وتعديلة يعدان من الخطوات الهامة في إعداده ، وعند تجريبة يقوم معد البرنامج بناءً على ما يحصل عليه من تغزية راجعة من الطلبة .

١ إستنساخ البرنامج وتوزيعه : بعد تعديل وتطور البرنامج يقوم معد البرنامج بإستنساخ العدد المطلوب من البرنامج وتوزيعها على الفئة المستهدفة .

١ – ٣ – ٦ أنواع البرامج التعليمية :

توجد العديد من البرامج التعليمية والبرامج التى لها إرتباط وثيق بعملية التعليم والتعلم ، كما أن هذه البرامج تخضع بإستمرار لعملية التحديث مما يجعل منها وسيلة للتعلم والتعليم المستمرين .

(أ) البرامج التطبيقية : يتم شراء هذه البرامج من شركات الحاسوب المعنية بالبرمجة حسب الطلب مثل :(Auto Cad) و(Corse Lab) ومثل الذى استخدمته الباحثهStory Line)

(ب) البرامج الجاهزة : يستطيع أي شخص أن يستخدمها ، مثل : (Power Point) و (Word) و (Excel) .

١ – ٣ – ٧ معايير لتقييم البرامج التعليمية :

فصل احمد ابراهيم معايير لتقييم البرامج التعليمية (قنديل، ٢٠٠٦م، ١٢٨ – ١٣١) كالتالي :

تتنوع معايير الحكم على البرامج التعليمية للكمبيوتر . منها ما هو تقني ومنها ما هو عملي وآخر ذاتي ورابع تربوي .

١. معايير تقنية : Technical Criterion

وتتلخص هذه المعايير في إجابة الأسئلة الآتية :

- ما الشكل الذي يأتي به البرنامج ؟ هل مسجل على أسطوانة CD أم على قرص مرن أم شريط كاست أم أنه قائمه مكتوبة ؟
- هل كتب البرنامج للإستخدام مع نوع وماركة الكمبيوتر الموجود لدى المدرسة ؟ هل يمكن تحميلة على الكمبيوتر الخاص بي .. ألخ ؟
- ما أجهزة الإدخال والإخراج المطلوبة حتى تتم الإستفاده الكاملة من البرنامج ؟
- هل هناك متطلبات خاصة لهذا البرنامج ؟ مثل : متطلبات التخزين ، وهل قدرة جهازك على التخزين كافية للبرنامج ؟ هل تحتاج تحميل برامج أخرى مع هذا البرنامج لتشغيلة ؟ هل يتطلب هذا البرنامج رسوم بيانية محدده .

- هل يستطيع المدرس أو التلميذ تعديل جمل البيانات عند الحاجه ؟

٢. معايير عملية : Practical Criterion

هذه المعايير يمكن تصنيفها إلى ثلاث مجموعات : التحميل ، التشغيل ، العرض والتنظيم.

(أ) التحميل والتشغيل : Loading Running

- هل توجد تعليمات واضحة لتحميل البرنامج ؟ هل هذه التعليمات في مكان واضح أم مختفية بين سطور دليل كبير تحتاج لوقت وجهد لإخراجها ؟
- هل البرنامج يحتاج تحميلاً في كل مره تريد إستخدامه ؟

إن كثير ما يحبط الإنسان أن يرى عبارة " Disc Loading Error'' أو عبارة Please " " rewind tape عند العمل مع تلاميذه أو''Checking Drive Error''.

بعد تحميل البرنامج هل توجد تعليمات لتشغيله ؟ هل يتعطل البرنامج إذا ضغط مفاتيح معينه بطريقة الخطأ ؟

(ب) العرض : Presentation

- هل توجد قائمة Menu للبرنامج توضح مثلاً المحتويات المتاحة في البرنامج ومستوياتها ؟ هل يمكن الرجوع لهذه القائمة بسهولة ؟
- هل البرنامج نفسة يعطي تعليمات واضحه وسهلة الفهم ؟ هل يمكن أن نرجع بسهولة لأي جزء سبق إستخدامه من البرنامج ؟ أو هل يسهل الرجوع لبدايته ؟ وهل يسهل الخروج من البرنامج تماماً ؟
- هل الشاشه صافية مقروءة بسهولة ما كمية المادة المقروءة على الشاشة أثناء إستخدام البرنامج ؟ هل الشاشة عبارة عن صفحة كاملة من المعلومات أم شريحة فقط ؟ وهل يمكن قراءتها في وقت قصير مثل الشاشة " أضغط مسطرة المسافة لتستمر " Press Space'' Bar to Continue"

– هل يضطر المستخدم لضغط زر Return بعد كل عملية إدخال أم لا يضطر لذلك مطلقاً أم أحياناً يضطر إليه ؟

– هل يمكن إستخدام الألوان والرسوم البيانية والحركات Animation سواء للرسوم أو للأشياء ؟

– إلى أي مدى يستخدم الصوت في البرنامج ؟ هل يمكن التحكم في الصوت ؟ أو حتى في إيقافه ؟

– ما إستخدامات وفوائد حروف لوحة المفاتيح على الوضع العالي والمنخفض ؟ فمثلاً هل هناك تعارض بين شكل الحروف على الشاشة بين الوضع العالي والمنخفض للأزرار على لوحة المفاتيح ؟ ما أثره على التلاميذ ؟

(ج) التنظيم :Organization

– هل البرنامج أعد للإستخدام الفردي أم يمكن إستخدامه مع مجموعات صغيره من التلاميذ ؟ وهل يمكن أن يستخدم البرنامج للتدريس لكل الفصل ؟

– هل توجد إمكانية تسجيل أو وضع درجات التلاميذ ، أو حتى للمدرسين ؟

٣. معايير ذاتية : Subjective Criterion

- كيف يتفاعل المدرس التلاميذ مع البرنامج؟ هل يظل المدرس مشغول مع البرنامج طول الوقت / أم يمكن للتلاميذ تحميل وتشغيل البرنامج بأنفسهم ؟
- هل يحب المدرس البرنامج ويتمتع بإستخدامة ؟ وما حكمه على قيمة البرنامج وعلى طريقة عرضه وتوقعاتة ودافعيتة لذلك ؟
- هل يحب التلاميذ إستخدام البرنامج؟ وهل هو مشوق لهم ويثير دافعيتهم ؟ هل يفتح مجالاً للمناقشه بينهم؟ لماذا يحبون أو لا يحبون البرنامج ؟ هل البرنامج يبني ثقة التلاميذ بأنفسهم أم لا ؟

٤. معايير تربوية : EducationaL Criterion

ويمكن تقسيمها إلى : محتوى ، مستوى ، أهداف .

(أ) المحتوى : Content

- هل محتوى البرنامج دقيق ومناسب تماماً وحديث ؟ ما كمية المعلومات السابقة المفترض وجودها عند التلميذ مستخدم البرنامج؟
- هل يتوافق البرنامج مع خطة تدريسك أم أنه يغطي جزءاً قليلاً من المحتوى ؟ هل يركز البرنامج بالفعل على المجالات المعرفية والمهارية التي تهدف إليها ؟

- هل البرنامج تفاعلي Interactive ؟ يجعل المستخدم يندمج معه أم أنه مجرد ضغط على الأزرار واحد تلو الآخر .

(ب) المستوى : Level

- هل يتوقف محتوى البرنامج عند مستوى مناسب ؟ هل يناسب محتواه للتدريس في مجموعات مختلطة القدرات ؟ هل مستوى لغة البرنامج يناسب التلاميذ الذين صمم لهم ؟ ما عمر التلميذ الذي يستطيع فهم البرنامج ؟

(ج) الأهداف : Aims

– هل صيغت أهداف البرنامج بوضوح ؟ هل وضعت له أهداف من قبل مؤلفيه ؟هل حققت هذه الأهداف أو قابله للتحقق ؟ هل يمكن تحقيق الأهداف نفسها بدون إستخدام الكمبيوتر ؟

– أي الأهداف يميزها البرنامج ويحاول تحقيقها وأيها لا يتحقق ؟

المبحث الثاني

وسائط عرض المحتوى التفاعلي

٢ – ١ *تمهيد* :

أصبح من السهل الحصول على المعلومات بدون الإرتباط بمكان، وذلك نظرا لكمية المعلومات والخدمات التي يتيحها الإنترنت. وأصبح الوصول إلى المعلومات واستخدامها في العملية التعليمية التعلمية أسهل من أي وقت مضى . لكن التعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات والقدرة على فهمها أضحى أصعب بكثير، الأمر الذي جعل ضرورة وجود طرائق جديدة لإيصال المعلومات بشكل سريع ومفهوم أمرا في غاية الأهمية. ولحسن الحظ رافق تطور الإنترنت تطورا في الأدوات والأساليب والتقنيات التي يمكن استخدامها في التعامل مع المعلومات ومن ثم إيصالها للمستخدمين، وتعتبر الوسائط المتعددة المستخدمة في العملية التعليمية من أهم هذه التقنيات . و أصبحت العملية التعليمية، في ظل العصر التقني الحديث، تعتمد بشكل قوي على الوسائط المتعددة، مما أدى إلى تمايز فريقين أحدهما يتقن استخدام هذه الأدوات والتقنيات دون التوفر على الخبرة الكافية في أساليب وطرق التدريس،وفريق آخر لديه المعرفة والخبرة في العملية التعليمية التعلمية دون تلبية حاجيات المتعلمين من التشويق والإبداع التي تتيحها هذه الوسائط .

وهناك نوعين من وسائط عرض المحتوى التفاعلي كما أوضح (مبارز، ٢٠١٠م، ١٢٤) :

١. الوسائط المتعددة التفاعلية Interactive Multimedia .
٢. الوسائط المتعددة الفائقة Hyper Media .

وتمتلك الاولى التبادلية او التفاعلية اما الثانية فتمتلك طريقة التجول.ولكن تعتبر الوسائط المتعددة الفائقة تطورا للوسائط المتعددة التفاعلية الا انها تقدم وسائط اغنى وبدائل اكثر.

٢ – ٢ *الوسائط المتعددة المتفاعلة*: Multimedia

مجموعة من الوسائل media مثل الصور الثابتة still pictures، والصور المتحركة motion pictures والرسوم الخطية graphics، والرسوم المتحركة animations، والنصوص المكتوبة

texts، والصوت sound، هذه الوسائل يمكن تقديمها بصورة متفاعلة ومتكاملة من خلال جهاز الكمبيوتر، وذلك لخدمة الغرض التعليمي. (زيتون، ٢٠٠٤م، ٢٣٠)

٢ – ٢ – ١ واجهات التفاعل مع المستخدم :

تعرف واجهات التفاعل مع المستخدم بأنها" كل ما يعرض على شاشة الوسيط من خلال البرنامج التعليمى ويستطيع المتعلم من خلاله أن يتعامل مع البرنامج بشكل تفاعلى، وكلما زادت جودة تصميم واجهات التفاعل ؛ كلما زادت كفاءة البرنامج فنيًا وتعليميًا"؛ فإذا رأيت متعلمًا حائراً أمام إحدى شاشات الوسيط أثناء عرض البرنامج التعليمى، ولا يدرى ما يفعله (على سبيل المثال للانتقال للصفحة التالية، أو لإنهاء البرنامج، أو للإجابة عن سؤال) ، تأكد فى هذه الحالة أن هناك خطأ فى تصميم واجهات التفاعل، لم يوضع فى حسبان المصمم، ولم يتوقع رد فعل المتعلم فى هذه الحالة، ولهذا فان تصميم واجهات التفاعل يشكل عنصراً بالغ الأهمية فى تصميم البرامج التعليمية. ويتكون البرنامج التعليمىالتفاعل فى أبسط صورة من مجموعة والتى تعرض تباعاً على "Frames" أو الإطارات "Screens"من الشاشات المتعلم.

٢ – ٢ – ٢ خصائص الوسائط المتعددة المتفاعلة :

حدد كل من (زيتون، ٢٤٦، مرجع سابق) و(عليان، ٢٠١٠م) و(الفريجات، ٢٠١١م) كما يلي :

- **التفاعلية:** تسمح للمتعلم بدرجة من الحرية، فيستطيع أن يتحكم في معدل عرض محتوى المادة المنقولة ليختار المعدل الذي يناسبه، كما يستطيع أن يختار من بين العديد من البدائل في موقف التعلم، ويمكنه أن يتفرع إلى النقاط المتشابكة أثناء العرض، ويمكن للمتعلم أن يتحاور مع الجهاز الذي يقدم له المحتوى، كما يستطيع أن يتجول داخل المادة المعروضة، ويتم ذلك من خلال العديد من الأنشطة، والقرارات التي تحدث في موقف التعلم تكون في يد المتعلم ذاته وليس منت جانب البرنامج .

أنواع التفاعلية في الوسائط المتعددة :

- **التفاعل الرجعي:** وهو استجابة المتعلم للمثيرات التي يعرضها البرنامج، مثل اختيار الصحيح من عدة بدائل، وهو أبسط الأنواع.
- **التفاعل المتقدم:** وهو التفاعل القائم على مشاركة المتعلم عن طريق تكوين أشياء مفيدة، مثل ترتيب جملة معينة من عبارات متفرقة، أو تكوين صورة من أجزاء متفرقة.
- **التفاعل المتبادل:** ويعتبر هذا النوع من أعلى مستويات التفاعل فيمكن أن يكون شبه محادثة أو توجيه مستمر بين البرنامج والمتعلم، فعند اختيار المتعلم لبديل من البدائل المعروضة عليه يقدم له البرنامج تغذية راجعة فإذا كان هذا الاختيار صحيحاً يقدم له البرنامج تعزيزاً، أما إذا كان خطأ فيعرفه البديل الأصح.

- **الفردية :** تسمح برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط بتفريد المواقف التعليمية لتناسب التغيرات في شخصيات المتعلمين، وقدراتهم واستعداداتهم وخبراتهم السابقة، ولقد صممت هذه التكنولوجيا بحيث تعتمد على الخطو الذاتي pacing self للمتعلم، وهي بذلك تسمح باختلاف الوقت المتخصص للمتعلم طولا وقصراً بين متعلم وآخر تبعا لقدراته واستعداداته، وتسمح برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط بالفردية في إطار جماعية المواقف التعليمية، وهذا يعني أن ما توفره من أحداث ووقائع تعليمية يعتبر في مجموعة نظاما متكاملا يؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة
- **التنوع :** توفر برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط بيئة تعلم متنوعة يجد فيها كل متعلم ما يناسبه ويتحقق ذلك إجرائياً عن طريق توفير مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية أمام المتعلم، وتتمثل هذه الخيارات في الأنشطة التعليمية، والمواد التعليمية، والاختبارات ومواعيد التقدم لها، كما تركز على إثارة القدرات العقلية لدى المتعلم من خلال تشكيلة من المثيرات التي تخاطب الحواس المختلفة فيستطيع المتعلم أن يشاهد صورا متحركة أو ثابتة، كما يستطيع أن يتعامل مع النصوص المكتوبة والمسموعة والموسيقى والمؤثرات الصوتية، والرسومات....إلخ

- **التكامل :** إن عرض مجموعة من الوسائل يتكامل على شاشة جهاز الكمبيوتر لخدمة الفكرة أو المبدأ المراد توصيله، ولا يعني ذلك عرض هذه الوسائل واحدة بعد الأخرى من خلال شاشات منفصلة، ولكن العبرة أن تخدم هذه العناصر الفكرة المراد توصيلها على شاشة واحدة، والمهم هنا هو اختيار الوسائل المناسبة من صوت، وصور ثابتة، وصور ورسوم متحركة، ورسومات خطية، وموسيقى، ومؤثرات صوتية، ويظهر ذلك على هيئة خليط أو مزيج متكامل متجانس يرتبط بتحقيق مجموعة من الأهداف التعليمية المحددة
- **الكونية :** وتعنى إلغاء القيود الخاصة بالزمان والمكان، والاتصال بمصادر المعلومات المختلفة ونشر تلك العروض في أماكن مختلفة في العالم.

وهناك ملامح لخاصية الكونية بالنسبة لبرامج الكمبيوتر متعددة الوسائط من أهم هذه الملامح تقديم تلك العروض من خلال شبكة الوسائط المتعددة، بين المؤسسات المختلفة والمتباعدة عن بعضها، هذا بجانب ظهور أنظمة الفيديو ومؤتمرات الكمبيوتر التي تمكن من حدوث اجتماع وتحاور مرئي بين عدد من الأشخاص في عدة دول .

- **الرقمية :** وتعنى التخزين والمعالجة للوسائل التي يحتويها العرض في مجموعة من الأرقام مثل الصفر والواحد، والرقمنة نلاحظ أنها ارتبطت بالأجهزة الإليكترونية الحديثة، واستخدمت الرقمنة في عمل الكروت التي تترجم لقطات الفيديو والصوت، وبالنسبة لعروض تكنولوجيا الوسائط المتعددة يتم أخذ الصوت، أو لقطة الفيديو من مصدر خارجي وإدخاله إلى الكمبيوتر أو إلى بطاقة الرقمنة في الكمبيوتر حيث تقوم بعض البطاقات بوظيفة الرقمنة والفيديو معاً ثم يقوم محول الإشارات التناظرية في البطاقة بمعالجة إشارات الصوت والفيديو وتحويلها إلى بيانات رقمية، ويمكن القول إن عملية الرقمنة تعني ترجمة الصور والصوت ولقطات الفيديو عن طريق المترجمات إلى لغة الماكينة .
- **التزامن :** من خصائص تكنولوجيا الوسائط المتعددة أن يتزامن الصوت مع الصورة فمثلاً عند التعليق على صورة معينة يجب أن تظهر الصورة في خط متوازي مع التعليق، وأيضاً في حالة استخدام نص معين من خلال صورة يجب أن تتزامن الصورة المناسبة مع هذا النص وكذلك الأشكال التوضيحية، والتزامن بين عناصر تكنولوجيا الوسائط المتعددة يتم من خلال التنسيق في ظهور الصورة مع النص، وكذلك التعليق المناسب، وكل ذلك يتم تحديده عند تصميم العرض .

- **المرونة :** تعد خاصية المرونة إحدى الخصائص المهمة في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط حيث يمكن التحكم في عناصر الوسائط المتعددة وإجراء أية تعديلات على العرض سواء في عملية التصميم أو الإنتاج، كما تيسر إمكانية الحذف أو الإضافة أو التغيير عند الحاجة، لكي يتناسب وجمهور المستفيدين .

٢ – ٣ ***الوسائط الفائقة*** : **Hypermedia**

ظهر مصطلح الوسائط الفائقة أول مرة على يد "تيد نلسون"Ted Nelson في علم ١٩٦٢م والذي إستمده من علم الرياضيات ، ويعني المقطع (Hyper) الإمتداد والتوليد حيث كان المصطلح يعني لديه النص المتعدد والمتعاقب ، الذي يتوالد أو ينبثق من نص آخر . (عمران،٢٠٠٩م، ١٠٠)

وتعتبر الوسائط الفائقة Hypermedia تطور لكل من تكنولوجيا النص الفائق Hypertext وتكنولوجيا الوسائط المتعددة، حيث ارتبط بالوسائط الفائقة مفهوم أخر وهو النص الفائق Hypertext والذي ظهر مع ظهور خدمة الويب عام ١٩٩٣ م، وهي تعتمد في الأساس على وجود روابط Linksفي الوسيط التعليمي المستخدم مما يسهل وصول الطالب إلى عدة صفحات بسهولة.

٢ – ٣ – ١ النص الفائق Hypertext:

" تجميع لملفات نصوص مكتوبة حول موضوع معين وتصنيفها وتنظيمها وربطها معاً بطريقة تفريعية متداخلة شبكيا تمكن المستخدم من استكشافها والتجول فيها بحرية من خلال مسارات لاخطية لاختيار المعلومات المطلوبة باستخدام استراتيجيات بحث معينة " . (مبارز، إسماعيل، ٢٠١٠م، ١١٥)

يستخدم النص الفائق في مشروع الوسائط المتعددة ككلمة معينة في النص تتضمن ربطة بجزء آخر في الصفحة ، فإذا كان النص كبيراً به كلمات كثيرة فيمكن فهرسة هذه الكلمات فصلت خاصة Links بينهما . (عمران،٢٠٠٩م، ١٠٠)

٢ – ٣ – ٢ **النص الفائق** أو **النص التشعبي** : (Hypertext) هو نص على شاشة الحاسوب عند النقر عليه، يقود المستخدم إلى معلومات أخرى. تمثل النصوص التشعبية تقدما مهما في واجهات المستخدم، حيث أنها تتغلب على قيود النص المكتوب؛ إذ أنها لا تبقى ثابتة كالنصوص التقليدية، بل تمكن من تنظيم المعلومات بواسطة روابط ووصلات تعرف بالروابط التشعبية . يمكن تصميم النصوص التشعبية لتأدية مهام متعددة؛ على سبيل المثال: عندما ينقر

المستخدم على نص تشعبي أو يضع مؤشر الفأرة فوقه، تظهر فقاعة تحوي تعريفا قاموسيا، أو تظهر صفحة ويب مع معلومات متعلقة بالموضوع، أو تشغل مقطع فيديو، أو تشغل تطبيقا. (الموسوعة الحرة، ١٥-٩-٢٠١٤) .

٢ – ٣ – ٣ مفهوم الوسائط الفائقة:

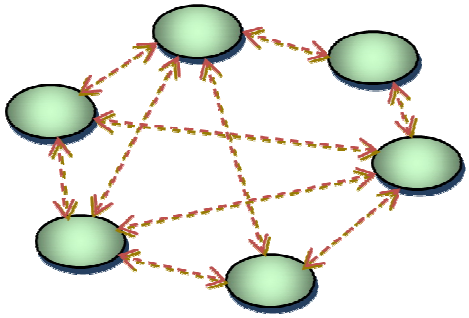
- تعريف (قنديل، ١٩٩٩م، ١٦٦) " هى برمجية من نوع الوسائط المتعددة إلا أنها تحتوى برنامجاً لتنظيم تخزين كميات هائلة المعلومات المكتوبة والمصورة والمسموعة والمرئية (المتحركة) واعادة استعادتها بطريقة غير متتابعة أو غير خطية مما يسمح بإعادة تنظيم المادة التعليمية الخاصة بمفهوم معين وعرضها بعشرات أو مئات الطرق المتنوعة " .
- نظام مبنى على الكمبيوتر و الذي يسمح للمستخدم بالإبحار والوصول إلى المعلومات بطريقة سريعة وسهلة وذلك من خلال مجموعة من الوسائط المتنوعة مثل النصوص، والرسوم، والفيديو، والصوت .
- تعريف محمد عطية "تجميع لمواد الوسائط المتعددة التي تتكون من ملفات النصوص والصوت والصور والرسوم الثابتة والمتحركة أو لقطات الفيديو في موضوع محدد وتنظيمها والربط بينها بطريقة تفريعية ومتداخلة شبكيا تمكن المستخدم من التنقل والتجول بحرية بين المعلومات من خلال مسارات لا خطية وباستخدام استراتيجيات بحث معينة للتوصل إلى المعلومات أو المشاهد المطلوبة بسرعة كبيرة" .
- تعريف (مبارز، ٢٠١٠م، ١١٧) "تكنولوجيا تعتمد على استغلال إمكانات الكمبيوتر في إنشاء نظام لربط النص المتشعب (Hypertext) والرسوم والصور ولقطات الفيديو والرسوم المتحركة وتقديمها للمتعلم بطريقة متشعبة (Branching) غير خطية (Non-linear) ، مما يسهل للمتعلم التفاعل والإبحار والتنقل بين محتويات النظام بواسطة الروابط (Links) الموجودة بينها بسرعة وسهولة" .

يطلق عليها صفة "فائق" في حال تصفحها من خلال شاشة الكمبيوتر، وتنتهي هذه الصفة بمجرد طباعة هذه الوسائط ، حيث تفقد الروابط الموجودة بينها، وتصبح مجرد مادة نصية تقليدية مطبوعة .

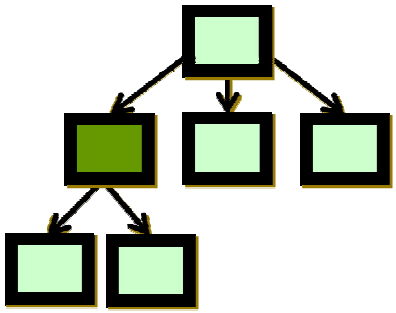
٢ – ٣ – ٤ مكونات الوسائط الفائقة Structure Hypermedia

- ***العقد (محطات المعلومات)*** **Nodes** تمثل العقد الوحدات التنظيمية للمعلومات داخل شبكة عمل الوسائط الفائقة، وكل عقدة تشمل على كتلة منفصلة من المعلومات والتي قد تكون نصاً أو صوتاً أو رسماً أو صورا ثابتة أو متحركة حيث تتجمع هذه المعلومات معا لتشكل قاعدة البيانات الرئيسية لبرنامج الوسائط الفائقة

تنظم العقد إما على أساس :



شكل (٢-١) : التنظيم الشبكي (مبارز، ٢٠١٠م، ١١٩)



شكل (٢-٢) :التنظيم الهرمي (مبارز، ٢٠١٠م، ١١٩)

- **الروابط Links** وصلات مباشرة تربط بين محطتين بينهما علاقة مشتركة في المحتوى أو المعنى وتسمى المحطة الأولى محطة المصدر والثانية محطة الهدف وهذا النظام يمكن المستخدم من التنقل بين المحطات باستخدام الروابط التي يزوده بها المصمم، وتتميز الروابط بأنها أدوات جذب الانتباه فقد تكون كلمات ذات لون مختلف عن باقى النص، وقد تكون صورة أو رسمه(ثابتة أو متحركة) أو جزء من صورة ثابتة .

٢ – ٣ – ٥ خصائص الوسائط الفائقة :

حدد (مبارز، ٢٠١٠م، ١٢٠-١٢٢) خصائص الوسائط الفائقة كما يلي

١- **البناء اللاخطى Non-Linear Structure**

تنظم المعلومات فى برامج الوسائط الفائقة بطريقة غير خطية (تفريعية) مما يساعد على الوصول السريع لأى نقطة فيها و يتم هذا التنظيم بإحدى طريقتين:

- التنظيم الشبكي.
- التنظيم الهرمي.

٢- **الإبحار Navigation**

تقدم برمجيات الوسائط الفائقة أساليب متنوعة للإبحار تعمل على تبسيط التعامل داخل برمجيات الوسائط الفائقة ومن هذه الاساليب:

- خريطة المفاهيم Concept Maps
- الجولة الإرشادية Guided Tour
- تلميحات الإبحار Navigation Cues

٢ – ٣ – ٦ مزايا الوسائط الفائقة التفاعلية :

١- **السعة :**

تتميز الوسائط الفائقة بالقدرة على اختزان مجموعات ضخمة من المعلومات فى أشكال مختلفة وهذا يعنى أن المستفيدين سيكون لديهم إمكانيات الوصول السريع والسهل لمستودع ضخم من المواد المختلفة.

٢- **المرونة فى تقديم المعلومات :**

نتيجة إتاحة عدد من الوسائط لعرض المعلومات للمتعلم،وتقديم المزيد من المعلومات من خلال مثيرات بصرية جديدة عند حاجة المتعلم لذلك ،بالإضافة الى انها تتوافق مع التركيبات والتنظيمات المعرفية المتباينة للمتعلمين ذوى الاستعدادات المعرفية المختلفة.

٣- **السرعة :**

نتيجة إتاحة عدد من الوسائط لعرض المعلومات للمتعلم،وتقديم المزيد من المعلومات من خلال مثيرات بصرية جديدة عند حاجة المتعلم لذلك ،بالإضافة الى انها تتوافق مع التركيبات والتنظيمات المعرفية المتباينة للمتعلمين ذوى الاستعدادات المعرفية المختلفة.

٤- **التفاعلية :**

توفر الوسائط الفائقة بيئة تعلم نشطة متمركزة حول المتعلم تقوم على أساس الاتصال المتبادل بين المتعلم والبرنامج وتشجع المتعلم على المشاركة والتفاعل الإيجابي مع المعلومات المقدمة من خلال الوسائل المتعددة .

٥- **التنوع :**

توفر الوسائط الفائقة بيئة تعلم متنوعة يجد فيها المتعلم ما يناسبه، فهى تقدم مزيجا وخليطا من المثيرات التى تعمل على التنشيط والإثارة لحواس المستخدم المختلفة بدرجات متباينة ، وذلك من خلال الارتباطات بين أشكال المعلومات المخزنة على وسائط متنوعة ومتعددة .

٦- **الارتباط البيني للمعلومات :**

يتم تنظيم المحتوى فى فئات شاملة من المعلومات ، ويندرج تحتها عدد من الفئات الأخرى الفرعية التى تثرى المحتوى بكم هائل من المعلومات التى تقدم من خلال الوسائط المتعددة و ويتم ذلك أثناء عملية التصميم .

٧- **البنائية :**

تمكن الوسائط الفائقة المتعلم من تكوين مصادر معرفته وبيئة تعلمه الخاصة به ،ولذا تقوم على نظريات التعلم البنائي التى تصف كيف يقوم المتعلم ببناء معرفته الشخصية وكيف يتعلم منها،وبالتالي تساعد على نمو المعرفة.

٨- **امكانية التعلم الفردى :**

تسمح للمتعلمين المختلفين في قدراتهم واستعدادهم وخبراتهم بالسير حسب خطوهم الذاتي حيث تعرض البرامج التعليمية وفقاً لاحتياجات المتعلم وفق تنظيم فائق المرونة غير ملزم فتيسر للمتعلم تغير وإعادة تشكيل المعلومات والتنقل بالطريقة التي تناسب كل فرد .

٩- **إمكانية التعلم التعاونى :**

يعمل المتعلمون معا فى مجموعات صغيرة يتفاعلون ويتشاورون ويتشاركون في بناء نماذجهم المعرفية ويعاونون فى بناء المعلومات من خلال الممارسة في مواقف اجتماعية وليس المنافسة مما يزيد التحصيل وينمي التفكير الناقد والابتكاري والاتجاهات الإيجابية ويبقى أثر التعلم لفترات أطول وينمى الاتجاهات الايجابية نحو التعلم .

١٠- **امكانية التعلم فى مجموعات كبيرة :**

من خلال العروض التعليمية الجماعية التي تقدم في الفصول الدراسية، وقاعات المحاضرات لعدد كبير من الطلاب حيث تساعد الوسائط الفائقة فى عرض العناصر السمعية والبصرية والحركة .

١١- **تنمية مهارات التفكير :**

من خلال التأكيد على مصادر الاتصال والتشجيع على التفكير الترابطي فى عقل المتعلم،كما تدعم التفكير المنطقي من خلال عناصر المعلومات التى ترتبط معا والتي تجعل المتعلم يبنى معرفته بواسطة صنع الارتباطات ذات المعنى بين العقد عندما يفهمها .

١٢- **تنوع مسارات وطرق الإبحار :**

تتيح برامج الوسائط الفائقة التحكم المطلق للمتعلم فى التنقل بين معلوماتها ،حيث لا يوجد أية قيود على تحرك المتعلم وسيره فى البرنامج، وتتحقق حرية المتعلم من خلال التنوع فى أساليب وطرق الإبحار فى برامج الوسائط الفائق .

١٣- **تعدد أشكال التفاعل :**

تحتوى برامج الوسائط الفائقة على عدد لانهائي من نقاط التفاعل مثل الأزرار (Buttons) ،والنقاط النشطة (Hotspots) ، والقوائم الرأسية (Pull-Down Menus) التى تحتوى على خيارات متعددة تمكن المتعلم من الإبحار والتجول بين الكلمات المتصلة بصور أو موسيقى أو فيديو بروابط عن طريق مجموعة من الاستراتيجيات ، وإمكانية الوصول الحر لكل وحدات المعلومات . (مبارز، ١٢٢-١٢٤، مرجع سابق)

٢ – ٣ – ٧ فوائد الوسائط الفائقة فى التعليم : (حفي، ٢٠٠٨م)

١- **ملاءمتها لتخزين واستخدام المعلومات** ، حيث يمكن ضغط المعلومات، مما يزيد من كفاءة وقدرة البرنامج على تخزين المعلومات وسهولة استخدامها فتكون ملائمة للاستعلام منها ، والتوظيف الجيد لها ، وهذا ما يجعل الوسائط الفائقة ذات أهمية كبيرة فى إدارة وتوجيه المحتوى والتحكم فى عملية التعلم.

٢- **إنها أداة للتفكير المفتوح :** فالتركيب المعرفى فى برامج الوسائط الفائقة ينمى لدى المتعلم التفكير المنطقى ، وهو الأساس فى مهارات حل المشكلات والتفكير الابتكارى ، حيث تمد برامج الوسائط الفائقة المتعلم بالطرق العملية والشروط اللازمة لتحقيق الابتكارية.

٣- **التفرد :** ففى برامج الوسائط الفائقة يضع المتعلمون أهدافهم بأنفسهم طبقا لخبراتهم السابقة ومهاراتهم وخصائصهم الشخصية ، ويقرر المتعلم متطلباته من البرنامج ، ففى عملية التعلم يقوم المتعلم باتخاذ القرار ، وليس البرنامج ، فالبرنامج لا يتحكم فى عملية التعلم ، وإنما يوفر له بيئة تعلم مناسبة.

٤- **دراسة فعالة لعملية التدريس :** ففى برامج الوسائط الفائقة يقدم وسط فعال للدراسة ، ويمكن تحليل عملية الدراسة ومسارها، و الحصول على معلومات مفيدة عن أهداف المتعلم وعن موضوع المادة والعلاقات المتبادلة بين الموضوعات ، أى يمكننا عمل تصور عن العملية التعليمية كاملة.

ويعتمد التدريس باستخدام الوسائط الفائقة على العوامل التالية:

– المتعلم : حيث يعتمد على قدرات المتعلم الاستيعابية ، ومهارات التعلم ،وأهداف الدراسة.
– مهام التعلم : فيجب أن تكون مهام التعلم واضحة ، وتحتوى على حل المشكلات والتفكير الابتكارى.
– محتوى التعلم : فيجب أن يكون ذا تركيب منطقى وواضح ومقبول

– أنشطة التعلم : فالأنشطة المتضمنة فى البرنامج تؤثر على نتائج التعلم (Begoray,1995) كما يوضح محمد رضا البغدادى (١٩٩٨) فوائد الوسائط الفائقة فى أنها تسهم فى تكوين القيم التربوية التالية:

- اكتساب المعارف والمفاهيم التى يتطلب استيعابها قدرة على التفكير المجرد مما تحويه من توازن بين ما يقدمه البرنامج وما يكتشفه المتعلم بنفسه.

- تنمية بعض المهارات لدى المتعلم وتحسين اتجاهاته نحو استخدام أنظمة الحاسوب فى المواقف التعليمية.
- توجيه المتعلم وحفزه نحو التعلم الفردى ليكون له دوره الفعال والإيجابى النشط.
- تيسير عملية التعلم ذى المعنى ومساعدة المتعلم على فهم الهيكل البنائى لأنواع المعرفة.
- تساعد المتعلم على الخوض فى تصميم وتطوير المقررات التعليمية.

ويؤكد (**Picher** , et al, 1991) على أن إضافة الصوت والصور إلى النص الفائق يمكن أن يجعل التطبيق أكثر تعبيرا ،والإبحار فى الوسائط الفائقة أكثر إثارة ، وبالرغم من ذلك فإن تطبيقات الوسائط الفائقة قد تصيب المستخدم بالتشتت ،فاستخدام عدد كبير من الوسائط التعليمية تحتاج إلى عناية شديدة فى تعريفها وربطها معا فى تركيب مترابط ، كما أن تكلفة إنتاج وتأليف الوسائط الفائقة تعد أحد عيوب استخدام تطبيقاتها فى التعليم .

وترى الباحثة أن السبورة التفاعلية من أكثر الوسائط تأثيراً في تدريس العلوم ، حيث أن من سمات استخدام السبورة التفاعلية تنفيذ التجارب التي تعد من التطبيقات الرئيسة في استخدام الوسائط المتفاعلة وأوسعها إستخداماً في تدريس العلوم وانها تسهم في تنمية المهارات العلمية لدى التلاميذ .

ومن هنا ترى الباحثة أن مؤسساتنا لابد أن تستفيد من هذه الوسائط المتفاعلة مما يسهل وصول المعرفة للتلاميذ .

المبحث الثالث

السبورة التفاعلية (Smart Board Interactive White Board)

٣ – ١ تمهيد :

السبورة التفاعلية من أحدث الوسائط المستخدمه في العملية التفاعلية ظهرت مع التطور الكبير الذي شهدته التكنولوجيا الحديثة مع ظهور مفاهيم التعليم الإفتراضي والتطور السريع في أجهزة الحاسب الآلي ؛ من فكر إبداعي ساعد على جعلها واقع نلمسه ونتعايش معه بعد أن كانت مجرد أحلام ونماذج لمفهوم غير واقعي ؛ ولهذا أدخلت السبورة التفاعلية إلى التعليم كأداة لتحسين العملية التعليمية وتوصيل المعلومات مثل السعودية وقطر ومصر والكويت .

" السبورة التفاعلية " Smart Board Interactive White Board .

وهي نوع خاص من السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس والبعض الآخر بالقلم وتتم الكتابة عليها بطريقة إلكترونية، كما يمكن الإستفادة منها وعرض ماعلى شاشة الكمبيوتر من تطبيقات متنوعه عليها. ويأتي مسمى سبورة نظرا لإستخدامه كالسبورة البيضاء التقليدية حيث يمكن للمعلم أن يكتب عليه بإستخدام أقلام خاصة مرفقة بالجهاز و له أن يمسح ماكتب ،إلا أنه من حيث كونه (ذكي / تفاعلي) فإن مسارات المعلومات بالجهاز تسير في اتجاهين في الكتابة لا تتم عليه في الحبر التقليدي أو بالطباشير بل من خلال اللمس ، فحين يقوم المعلم بسحب قلم من لوحة الأدوات والكتابة على سطح الجهاز (المزود بمستشعرات خاصة باللمس) يقوم الجهاز بإرسال تلك البيانات إلى برنامج خاص بالكمبيوتر ليحول النقاط التي لمسها إلى لون يعرض من خلال جهاز عرض البيانات ومن ثم فالبيانات تتجه من السبورة البيضاء إلى الكمبيوتر ومن الكمبيوتر إلى جهاز عرض البيانات لتعرض مرة أخرى على السبورة . والسبورة التفاعلية تخزن ما يتم كتابته عليها ويمكن الرجوع إليها بعد ذلك وتخزينه كما يمحو ما كتبه أن أراد بممحاة إلكترونية أنيقة وهي مجهزة للإتصال بالحاسب وأجهزة العرض وبمجرد توصيلها تتحول في ثواني إلى شاشة كمبيوتر عملاقة عالية الوضوح ، وفضلا عن ذلك هي مزودة بسماعات وميكرفون لنقل الصوت والصورة ، وإذا ماقام المدرس بكتابة جملة أو رسم شكل من الأشكال التوضيحية أو عرض صورة من الحاسب أو الإنترنت، فيمكنها على الفور حفظها في ذاكرتها ونقلها إلى حاسبات التلاميذ والطلاب إن أرادوا ، ويمكن لأي طالب أن يبعث بما لديه من ملاحظات ومساهمات في الدرس لتعرض على السبورة إذا

ماكان لديه حاسب أو قام بإعدادها على حاسب منزله وأتى بها على وسيط تخزين ونقلها لحاسب المدرس (العمري، ٢٠١١م، ٥٥) .

إن السبورة التفاعلية في مجال التعليم يعتبر خطوة إلى استخدام جميع تقنياتة الحديثة ، و ١لك لخلق بيئة تعليمية ممتلئة بالتشويق والإثارة وذيادة النشاط والحيوية لدى المتعلم من خلال الألوان والصور الواضحة والمتقنة التي توفرها السبورة التفاعلية مما يجعل التعليم أكثر متعة (سالم، ٢٠٠٩م ، ٣٠٢)

٣-٢ تعريف السبورة التفاعلية : Smart Board Interactive White Board

"عبارة عن سبورة بيضاء نشيطة تعمل باللمس وهي وسيلة للتفاعل بين المعلم والمتعلم بطريقة شيقة وممتعة بحيث تشد إنتباه المتعلم طوال الحصة ويقوم المعلم ببساطة بلمس السبورة ليتحكم بجميع تطبيقات الكمبيوتر." (الفرماي، ٢٠١٢م)

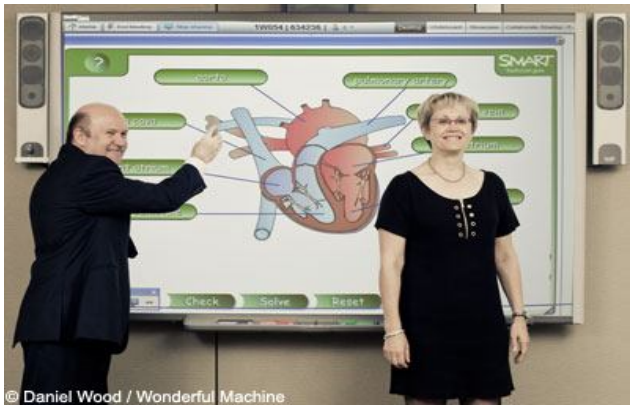
عبارة عن " شاشة إلكترونية مسطحة ، وتعمل بالتوافق مع أجهزة الحاسوب وجهاز عرض البيانات " (العبادة، ٢٠٠٧م، ٢٠٥)

كما عرفت بأنها " شاشة عرض (لوحة) إلكترونية حساسة بيضاء يتم التعمل معها بإستخدام حاسة اللمس ويتم توصيلها بالحاسب الآلي وجهاز عارض البيانات data show حيث تعرض وتتفاعل مع تطبيقات الحاسب المختلفة المخزنة على الحاسوب أو الموجودة على الإنتر نت سواء بشكل مباشر أو من بُعد " وتعرفها الباحثة إجرائياً : بأنها نوع خاص من السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس أو بالقلم وتتم الكتابة عملياً بطريقة إلكترونية ، كما يمكن الإستفادة منها بعرض ما على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات متنوعة عليها . وهي لا تعمل مستقلة بل تعمل من خلال توصيلها بجهاز كمبيوتر وجهاز عرض البيانات .

٣-٣ تاريخ تطور السبورة التفاعلية : (القطحاني، ٢٠١٢م، ٢١ -٢٢)

بعد عدد من الأبحاث والتجارب التكنولوجية والتفكير في إيجاد بديل تقني متطور لسبورات ولوحات العرض التقليدية مثل (السبورة الطباشيرية – لوحة الجيوب – اللوحة الويبرية – اللوحة المغنطيسية – اللوحة الكهربائية ...الخ) استطاعت نانسي نولتون Nancy Knwlton وزوجها ديفيد مارتن David Martinالذين يعملان في إحدى الشركات الكبرى الرائدة في تكنولوجيا المعلومات في كندا من التواصل في عام ١٩٨٧م لفكرة محورها يدور حول إمكانية ربط الكمبيوتر بشاشة عرض (لوحة) حساسة تعمل كبديل لشاشة الكمبيوتر ولكن بدون استخدام الفأرة ولوحة المفاتيح حيث يتم استخدام نظام مفاتيح اللمس في التنقل .

وقد كان الإنتاج الفعلي لأول سبورة تفاعلية وظهورها في الأسواق من قبل شركة سمارت في بداية عام١٩٩١م وأصبحت تعرف بالسبورة البيضاء التفاعلية (Interactive Whiteboard) .



شكل رقم (٣ –١) يظهر مخترعي السبورة التفاعلية .(اشتيوه، ٢٠١٢م)

٣–٤ مسميات جهاز السبورة التفاعلية : (ويكي الكتب، ١١فبراير ، ٢٠١٢م)

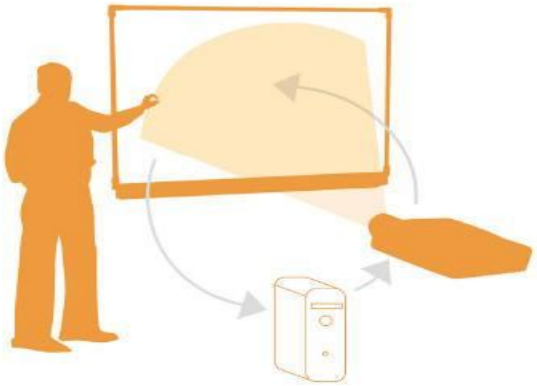
أطلقت مجموعة متنوعة من المسميات لجهاز السبورة التفاعلية منها :

- السبورة التفاعلية / اللوحة التفاعلية (Smart Board Interactive White Board)
- السبورة الذكية (Smart Board)
- السبورة الإلكترونية ((Electronic Board (e-board)
- السبورة الرقمية (Digital Board)
- السبورة البيضاء التفاعلية (Interactive Whiteboard)
- السبورة الذكية التفاعلية (Smart Board Interactive White Board)

٣–٥ متطلبات تشغيل جهاز السبورة التفاعلية :

- **متطلبات أساسية :**
  - جهاز حاسب آلي.
  - جهاز عرض البيانات Data Show موصل بالحاسب.
  - سلك خاص للتوصيل بين السبورة وجهاز الحاسب.

- برنامج السبورة الذكية يتم تحميله على جهاز الحاسب.



شكل رقم (٣-٢) يبين المتطلبات الأساسية للسبورة التفاعلية .

المصدر : ar.wikibooks.org/wiki

- **متطلبات ثانوية :**

- الكاميرا، والنظام الصوتي (سماعات ومضخم صوت) والطابعة.

شكل رقم (٣-٣) المتطلبات الثانوية للسبورة التفاعلية .

المصدر :ar.wikibooks.org/wiki

٣-٦ مكونات جهاز السبورة التفاعلية :

- **مكونات مادية (Hardware) :**

شكل (٣-٤) : مكونات السبورة الذكية المادية

المصدر :ar.wikibooks.org/wiki

كما موضح في الشكل اعلاه: شاشة بيضاء ، زر لإظهار لوحة المفاتيح علي الشاشة ، أربعة أقلام حبر رقمية بألوان مختلفة ، ممحاة رقمية ، زر الفارة الأيمن ، زر المساعدة .

- **مكونات برمجية (Software) :**

من البرامج الخاصة لإنتاج الدروس التفاعلية : برنامج دفتر الملاحظات ، برنامج المسجل ، برنامج مشغل الفيديو .

شكل (٣-٥) : مكونات السبورة التفاعلية البرمجية

المصدر :ar.wikibooks.org/wiki

٣-٧ الإمكانيات التقنية لجهاز السبورة التفاعلية : (المعمري، ٢٠١١م، ٥٨)

- تستخدم كشاشة عرض كبيرة المساحة بديلة عن شاشة الكمبيوتر.
- تسمح للمستخدم بالرسم والكتابة في البرامج.

- لديها إمكانية تحويل رسوم اليد إلى رسوم رقمية، و التعرف على الكلمات المكتوبة بخط اليد وتحويله إلى حروف رقمية.
- يمكن تخزين و حفظ المعلومات المكتوبة عليها على جهاز الحاسب والتعديل عليها لاحقاً أو طباعتها.
- يمكن ربطها بالانترنت وتصفح الإنترنت من خلالها، أو نقل ما يتم عليها لفصل آخر في نفس الوقت.

٣-٨ البرامج التي تشتمل عليها اللوحة التفاعلية عند تحميلها على جهاز الحاسب الآلي :

تظهر ايقونتان عند تحميل برنامج اللوحة التفاعلية على الحاسب الآلي ، واحدة تظهر على الديسك والثانية تظهر على السيستم ترى (شريط المهام الأسفل ترى الأيقونة على اليمين) وعند الضغط عليها يظهر مربع يشتمل على البرامج الموجودة في اللوحة التفاعلية وهي برامج خاصة لإنتاج دروس تفاعلية تعمل عليها ، ملحوظة في حالة ان ايقونة اللوحة التفاعلية غير ظاهرة يمكن الوصول إلى قائمة الأدوات عبر المسار التالي :

Start ⟶ Programs ⟶ Smart Board Software ⟶ Smart Board Tools.

ومن هذه البرامج :

أ. برنامج " النوت بوك " Notebook للخلفيات وللكتابة وتحرير أي نص في أي تطبيق وللصور وتحريكها ولتلوينها ونقلها لأي تطبيق آخر .

شكل رقم (٣-٦) يبين مايتم فتحة لدفتر الملاحظات .

المصدر :ar.wikibooks.org/wiki

ب. برنامج " الريكوردر" Recorder للتسجيل كل ما يفعل أثناء إستخدام السبورة التفاعلية ولعمل الخطوط تحت الكلمات ورسم دوائر ومربعات وجلب الصور من الإنترنت أو الكليب آرت .

شكل(٣-٧) يبين مايتم فتحة للمسجل .

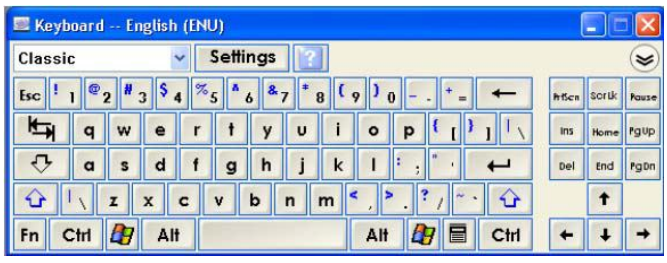
المصدر :ar.wikibooks.org/wiki

جـ. برنامج " الفيديو بلاير " Video Player لعرض ما تم تخزينه من دروس أو أفلام مع إمكانية الكتابة والرسم أثناء مشاهدة الفيديو أو العرض التقديمي .

شكل(٣-٨) يبين مايتم فتحة لمشغل الفيديو .

المصدر :ar.wikibooks.org/wiki

د. برنامج " الكيبورد " لوحة المفاتيح الموجودة على اللوحة التفاعلية لطباعة الكلمات والأرقام والرموز .



شكل(٣-٩) يبين لوحة المفاتيح للسبورة التفاعلية .

المصدر :ar.wikibooks.org/wiki

ه. " الفلوتنج تولز " لإخفاء كل ما على الشاشة وعمل spotlighted area تركيز على الشيء المراد الحديث عنه ، بالإضافة إلى مميزات أخرى .

و. " الكنترول بنال " لتغيير لون أى قلم إلكتروني ولتغيير حجم الخط ولتغيير حجم المساحة الإلكترونية ، بالإضافة إلى مميزات أخرى .

ز. الأدوات المتنقلة :

طريقة سريعة للوصول إلى القلم ، المحدد ، الممحاة وأكثر الأدوات استخداماً . تستطيع التقاط صور من النافذة مع إمكانية التراجع عن اى فعل على السبورة التفاعلية وكذلك يمكن تخصيص الأدوات الموجودة عليها .

شكل(٣-١٠) يبين الأدوات المتنقلة للسبورة التفاعلية .

المصدر :ar.wikibooks.org/wiki

٣-٩ التطبيقات التي يمكن إستخدامها مع اللوحة التفاعلية :

من الممكن استخدام أى تطبيق من البرامج الجاهزة في الحاسب الآلي عن طريق اللمس مثل الوورد ، البوربوينت ، الإكسل .

كما يمكن استخدام البرامج التطبيقية مثل الكورس لاب Course Lap ، Story Line .

٣-١٠ فوائد جهاز السبورة التفاعلية :

٣-١٠-١ فوائد السبورة التفاعلية بالنسبة للعملية التعليمية :

إن للسبورة التفاعلية العديد من الفوائد التي تدعم العملية التعليمية ، وتسهل على كل من الطالب والمعلم سير العملية التعليمية، منها ما يلى : (الزعبي، ٢٠١١م)

- تسهل السبورة التفاعلية على المعلم تدريس المفاهيم الصعبة للطلبة وتيسير فهمها، من خلال تقديم السبورة التدعيم البصري وإمكانية عرض المفاهيم باستخدام المحاكاة.
- للسبورة التفاعلية دور مهم في مساندة التعلم من خلال مساعدة الطلبة على فهم المشكلة وجمع المعلومات المتعلقة بها، وترتيبها، وتنظيم خطة العمل.
- السبورة التفاعلية تجعل العملية التعليمية أسرع لما لها من إمكانيات عدة،كإمكانية إعادة التعلم السابق سواء بالرجوع إلى الصفحات السابقة لنفس الدرس أو دروس سابقة أخرى .
- تزويد الطالب الغائب بنسخة من شرح الدرس بكل تفاصيله ،من خلال الملف المخزن بالسبورة التفاعلية.
- إن للسبورة التفاعلية إمكانية تقليب الصفحات المتتابعة ، مما يعطي الدرس المرونة و إمكانية التنقل من نقطة تعليمية إلى أخرى دون إحداث فجوة بينهما.
- تساعد السبورة التفاعلية على إدارة الفصل الدراسي من خلال شد انتباه الطلبة وزيادة التفاعل داخل الحصة الدراسية سواء بين الطلبة بعضهم البعض أو بين المعلم والطلبة.
- تتيح السبورة التفاعلية للمعلم الفرصة للإبداع وإبتكار كل ماهو جديد في طرق التدريس لما لها من إمكانيات تكنولوجية عديدة.
- استخدام السبورة التفاعلية ينمي عند كل من المعلم والطالب القدرة على إستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة ، كماأنها تيسر على المعلم والطالب الحصول على المصادر والمراجع من خلال الإنترنت.
- لتغلب على مشكلة نقص أفراد الهيئة التدريسية من خلال وجودالسبورة التفاعلية بكل فصل دراسي.
- للسبورة التفاعلية القدرة على عرض الدروس بشكل جميل ومشوق مما يساعد على استثارة الدافعية لدى الطلبة وإقبالهم على التعلم بشكل أكبر.

٣-١٠-٢ فوائد السبورة التفاعلية بالنسبة للمتعلم : (العمري، ٢٠١١م، ٥٦-٦٠)

- تدوين الملاحظات المهمة وامكانية طباعتها وحفظها .
- زيادة قدرة الطالب على التكيف مع المفاهيم المعقدة.
- ديناميكية ووضوح السبورة التفاعلية يتح للطالب الانسجام مع الدروس المعروضة.
- تزود الطلاب بجميع انماط التعلم والتي تتناسب مع احتياجات الطالب الخاصة.
- من خلال السبورة التفاعلية يستطيع الطالب عبور حدود الزمان والمكان .
- تحفز لدى الطلبة روح المشاركة والمنافسة من خلال عرض مشاريع المجموعات

- تعمل السبورة التفاعلية على رفع مستوى التحصيل الدراسي للطلبة بطيئي التعلم.
- يستطيع المتعلمين من خلال السبورة الذكية عرض موضوعاتهم بسهولة دون القلق من الرجوع الى الفأرة ، لأن الرجوع الى الفأرة يفقد التواصل بين المعلم وموضوعه وبين المعلم والمتعلم بسبب كثرة الحركة للوصول الى الفأرة .
- تتيح للمتعلمين فرصة الحصول على نسخ من المواضيع التي تم طرحها من خلال السبورة التفاعلية ، او إرسالها عن طريق البريد الاكتروني وذلك لأنها تحفظ تلقائياً .
- تقوم السبورة التفاعلية بجذب انتباه الطلاب وذلك لأنها تستخدم الألوان والصور.
- السبورة التفاعلية تساعد للمتعلمين ذو التعلم السمعي والبصري على التفاعل مع الدروس المطروحة، وطرح الأسئلة أثناء المحاضرة التي تعزز دور التعليم .
- من خلال السبورة التفاعلية يستطيع الطالب عبور حدود الزمان والمكان .

٣-١٠-٣ اما فوائد السبورة التفاعلية بالنسبة للمعلم كالتالي :

- استخدام السبورة التفاعلية يزيد من عملية التعليم التلقائي والمرن.
- تمكن المعلم من حفظ البيانات للرجوع إليها والحد من الازدواجية .
- طريق لإلهام المعلمين لأنها من وسائل التدريس ا لحديثة .
- أن معلمين اللغات الأجنبية يجدو صعوبة في جذب انتباه المتعلمين ، ولكن من خلال السبورة التفاعلية إستطاع معلم اللغات جذب انتباه المنعلمين ، وسهولة التنقل من نقطة الى اخرى من غير أن يفقد انتباه المتعلمين .
- السبورة النفاعلية توفر على المعلم إستخدام الأدوات التقليدية مثل (الطباشير- الممسحة) والتي لها أثر سلبي على ملابس المعلم ، والشكل العام للقاعة الدراسية ، وعوضاُ عن ذلك يستخدم المعلم يده أو مؤشر للشرح على السبورة التفاعلية .
- السبورة التفاعلية تتيح للمعلم التخلص من عبئ حمل الأدوات اللازمة لشرح المادة العلمية من خلال الأدوات التي توفرها هي للمعلم.
- السبورة التفاعلية تمكن المعلم من التدريس بالطرق الثلاثة وهي التعليم (البصري، والسمعي، والمشروطي) وذلك لخدمة الإختلافات بين المتعلمين .

ترى (الاقتصادية الإلكترونية، ٢٠١٢) أن السبورة التفاعلية سبورة سهلة الاستخدام مع قدرات متعددة ، فمن خلالها نستطيع تحويل أي سطح عادي إلى تفاعلي وفق ضوابط بسيطة معينة، حيث أنه يمكننا تحويل السبورة البيضاء أو الجدار المقابل وحتى شاشة الكمبيوتر نفسها يمكننا تحويلها

إلى شاشة تفاعلية تعمل بواسطة اللمس. وهذا مما يسهل على المعلم استخدامها فهي ليست بالمعقدة بل على العكس تماما، وهذا من شأنه أن يحبب كلا من المعلم والمتعلم لاستخدامها والتفاعل معها.

وترى الباحثة أن المميزات التعليمية لجهاز السبورة التفاعلية يمكن أن تتلخص في الآتى :(اضعها في النتائج او التوصيات

- توفير وقت المعلم الذي يحتاجه للكتابة على السبورة.
- توفير وقت المتعلم الذي يحتاجه لنقل ما يكتبه المعلم على السبورة.
- تتميز بتوفر عنصر الحركة في البرامج التعليمية متعددة الوسائط.
- تسهم في القضاء على خوف بعض الطلاب من التكنولوجيا (Technophobia).
- توفر إمكانية تسجيل الدرس كاملاً مع صوت المعلم ، وإنشاء نسخ منها وتخزينها على أقراص أو إرسالها بالبريد الإلكتروني للطلبة ليتمكنوا من الاطلاع عليها ومراجعتها.
- عرض الموضوعات الدراسية بطريقة مشوقة وجذابة.

إمكانية استخدامها في التعلم عن بعد.

ومن أكثر ما يميز هذه السبورة هو أنه يمكننا من خلالها عرض برامج وتطبيقات الكمبيوتر بالإضافة إلى شبكة الانترنت مما يتيح لنا مجال أوسع لتعزيز المفاهيم والمواد العلمية. كما يستطاع من خلال هذه السبورة التفاعلية البسيطة أن تجعل من البيئة الصفية بيئة تفاعلية نشطة غير خاملة

٣-١٢ عيوب جهاز السبورة التفاعلية :

- إرتفاع ثمن شراءها ، كما أن تكاليف صيانتها مرتفعة.
- لا تخدم اللغة العربية بشكل كامل، مثل: عدم توفر خاصية تحويل الكتابة اليدوية العربية إلى كتابة رقمية.
- تعتبر جهاز حساس لا يتحمل كثرة الأخطاء فلا بد من التدريب عليها وعلى استخدام الكمبيوتر واستخدام البرامج ، كما تحتاج إلى أخصائي تشغيل .

- صعوبة التنقل من مكان إلى آخر وتحتاج المحافظة عليها في مكان مناسب وبطريقة معينة وأن لا تعكس اشعة الشمس عليها .
- تحتاج إلى وجود الكهرباء للتشغيل .
- نقص التسهيلات المادية مثل التشويش الميكانيكي أو عدم وضوح الصورة أو نقص الإضاءة في الغرفة .
- تحتاح إلى المحافظة على الأقراص الممغنطة CD التى تحتوي على المادة التعليمية لتكرار إستخدامها .

المبحث الرابع

إستراتيجيات التدريس التفاعلي

٤ – ١ *تمهيد*:

قامت الباحثة في هذا المبحث بإعطاء نبذه عن التدريس وتعريفه واهدافه ، حيث رأت في هذا المبحث أن يتطرق كذلك إلى إستراتيجيات التدريس التفاعلي حيث إن كل موقف تعليمي له إستراتيجيته المثلى .

٤ – ٢ مفهوم التدريس :

إن التدريس كما سلامة وآخرون هو نشاط معقد يتم في بيئة معقدة (هي المجتمع والمدرسة) يدار وينفذ من قبل كائن حي معقد هو المعلم كما أن الأفراد المتعلمين (التلاميذ) هم أنفسهم كائنات حية معقدة .

إن التدريس نشاط تواصلي تفاعلي بين عناصره المتمثلة بالمعلم والمتعلم والمنهج والبيئة ويحتاج إلى أدوات وطرق وإستراتيجيات وقابل للتحليل والملاحظة والتقويم ، وهذا النشاط مهني ومقصود ومنظم يقوم به المعلم عبر مراحل ثلاث هي : التخطيط والتنفيذ والتقويم ، يسخدم للدلالة على العمليات التي يقوم بها المعلم مع المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة في شكل مجموعة من الأنشطة والإجرءات التى يتم من خلالها توصيل مادة التعلم ، وتبدو آثارها ونتائجها على المتعلم من خلال إسلوب وطريقة معينه .

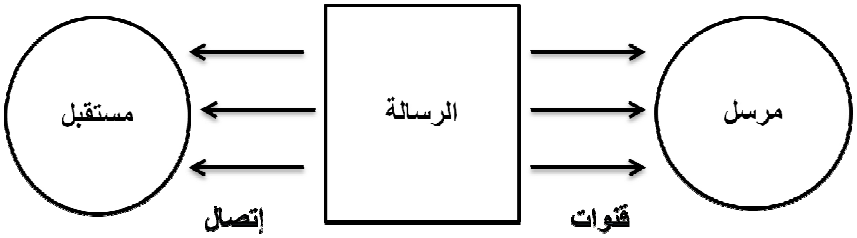
٤ – ٢ – ١ تعريف التدريس :

- نظام من الأعمال المخطط لها (المقصودة) يؤدي الى نمو وتعلم الطلبة في الجوانب المختلفة ، وهذا النظام يشتمل على مجموعة من الأنشطة الهادفة يقوم بها كل من المعلم والمتعلم . (سلامة، ٢٠٠٩م، ٢٤).

٤ – ٢ – ٢ التدريس كعملية إتصال :

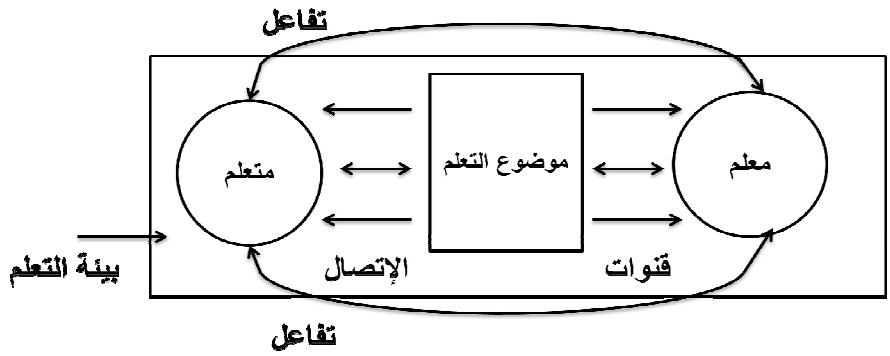
يعرف الحيلة الإتصال Commnication العملية أو الطريقة التى يتم ن طريقها انتقال المعرفة من شخص لآخر حتى تصبح مشاعاً بينهما وتؤدى الى التفاقم بين هذين الشخصين أو أكثر . (الحيلة، ٢٠٠١م، ٧٠)

أورد رمضان مسعد أن الإتصال عملية يستطيع بواسطتها طرفان أن يشتركا في فكره أو مفهوم أو إحساس أو إتجاه أو عمل ما . والمقصود بالطرفين شخص يخاطب شخصاً آخر أو يخاطب مجموعة أشخاص . وتعني مشاركة الأخذ والعطاء بمعنى أنه يوجد من يعطي دائماً ، بل عملية الإتصال تستمر على أساس أن الشخص الذي يقدم وجهة نظره ينتظر الطرف الآخر ليرد عليه بما عنده حتى تصبح العملية مشاركة في الأفكار للوصول إلى رأي ما مشترك نتيجة لتفاعل كل من المتحدث والمستمع(بدوى، ٢٠١١م، ٤٤) ، وذكر عليان أن عملية الأتصال علي خمسة عناصر رئيسة هي : المرسل والمستقبل والرسالة (موضوع الإتصال) ووسائل وقنوات الإتصال وبيئة الإتصال. (عليان، ٢٠٠٣م، ٣٣)



شكل (٤ – ١) يوضح العناصر الخمس لعملية الإتصال والتفاعل الحادث بينهما .(بدوي، ٢٠١١م، ٤٤)

وفي الموقف التعليمي داخل حجرة الفصل تتضح هذه العناصر بإعتبار أن عملية التدريس عملية إتصال يحاول المعلم فيها إكساب طلابه المعارف والمهارات والخبرات التعليمية المطلوبة ويستخدم وسائل تعينه على ذلك مع جعل المتعلم مشاركاً لما يدور حوله في الموقف التعليمي .



شكل (٤ – ٢) يوضح عناصر عملية الموقف التعليمي والتفاعل الحادث بينها .

(بدوي، ٤٤، مرجع سابق)

- المرسل (المصدر) هو المعلم .
- المستقبل هو جمهور المتعلمين .
- بيئة التعلم هي المكان الذي يتم فيه عملية التعلم كحجرة التعلم أو المعمل .....ألخ.
- الرسالة هي الحقائق والنظرية الهندسية التي يقدمها المعلم .
- الوسيلة هي اللغة اللفظية والرموز والرسوم التصويرية التي يسجلها المعلم علي السبورة .

٤ – ٢ – ٣ أهداف التدريس :

كان سابقاً الهدف من التدريس إحداث تغيرات في سلوك الطالب وتيسير عملة التعلم ، إذ أضحى من أهم أهداف التدريس :

- تعليم التلاميذ كيف يفكرون ، وذلك عن طريق تنمية قدرتهم على كيفية التفكير في التفكير .
- كيفية معالجة المعلومات للإستفادة منها في مواقف الحياة المختلفة حتى تنمو القدرة على الإنتقاء والتجديد والإبتكار .
- تنمية قدرتهم على التعلم الذاتي وكيفية البحث عن المعرفة من مصادرها المختلفة حتى يمكنهم مواجهة هذا الطوفان المعرفي الهائل المدعم للتكنولوجيا . (الشربيني، ١٠١٠م، ٤٤)

٤- ٣ ***إستراتيجيات التدريس التفاعلي*** :

يمكن أن تحدد هذه الإستراتيجيات للإستخدام البرمجية التعليمية Educational Software حسب هدف كل من التلميذ والمعلم من إستخدامها ؛ فقد صنف روسنهاين(Rosenhine, 1987) العملية التعليمية إلى خمسة أنشطة ومراحل رئيسة هي :

١. تقديم المعلومات والتعريف بالمهارات المطلوبة .
٢. توجيه المتعلم إلى طريقة إستخدام المعلومات وتطبيق المهارات .
٣. معالجة نقاط الضعف في تحصيل المتعلم للمعلومات بطرق أكثر تشويقاً ودافعية للعمل .
٤. التدريب والتمرين لإستيعاب المعلومات وإتقان المهارات .
٥. تقويم مستوى تحصيل أو أداء المتعلم .

لقد تنوعت إستراتيجيات التدريس التى يمكن إستخدامها في البرامج التعليمية التفاعلية ، نتيجة لتطور تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ، وتناولت الباحثة مجموعه من هذه اللإستراتيجيات التى اوردها كل من (أبو ريا،٢٠٠١م،١٦٤-١٧٦) و(قطيط، ٢٠١١م، ٧٦-٨٤) و(عياصرة، ٢٠٠٢م، ١٧-٢٠) :

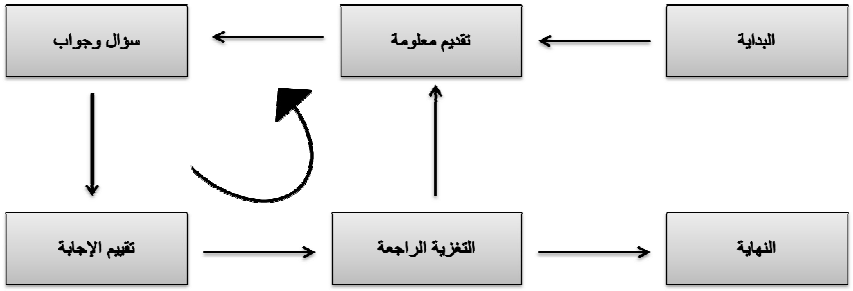
٤- ٣- ١ ***إستراتيجية التدريس الخصوصي (Turorials) :***

تستخدم طريقة التدريس الخصوصي لتقديم معلومة والتعريف بالمهارات المطلوبة ، ثم توجيه المتعلم ، وتسجيل إستجابته وتشخيص اخطائه وتصحيحها ، ويتم التفاعل بين المتعلم والوسيط المستخدم عن طريق أسئلة تستخدم على الشاشة ، والمتعلم هنا يتعامل مع الوسيط المستخدم طبقاً لنظرية التعلم الى تقوم على مثير – إستجابة – تدعيم ، حيث يقوم بالإنقال من مرحلة إلى أخرى .

بعض البرامج التعليمية التفاعلية تبدأ بتقديم شرح واف ومتدرج للموضوعات التي تشملها الدروس المرتبطة بالأهداف التعليمية التي يسعى البرنامج إلي تحقيقها (مثل شرح المعلم لموضوع جديد).

يشعر فيه المتعلم بأن الشرح موجة له بصفة خاصة فيأخذ الوقت الذي يحتاجه في قراءة المعلومات المعروضة على الشاشة ، حيث تتاح له فرصة التفاعل مع الوسيط من خلال البرنامج ليجيب عن الأسئلة المطروحة ، حيث تعرض فقط المعلومة التى يهدف البرنامج أن يركز عليها المتعلم ، وتدعم بالأمثلة والرسومات البيانية والأشكال التوضيحية والصور الثابته والمتحركة ولقطات الفيديو ويمكن

أن توظف الألوان وحجم النص وإحداث صوت وغيرها من الوسائط والسبورة التفاعلية كفيلة بجمع تلك الوسائط .



شكل رقم (٤ – ٣) يوضح كيفية تدريس وتقديم المعلومة بإستخدام طريقة التدريس الخصوصي

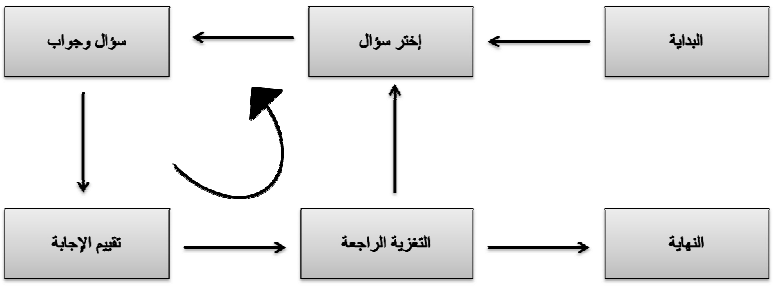
يمكن للوسيط (السبورة التفاعلية) أن يتعامل مع المتعلم كمعلم خصوصي فيقوم بتقديم المعلومات والتعريف بالمهارات المختلفة مع توجيه المتعلم إلى إستخدام المعلومات وتطبيق المهارات في مواقف جديدة .

٤ – ٣ – ٢ *إستراتيجية التدريب والمران (Drills & Practyce) :*

تعرف أحياناً بإستراتيجية التمرين والممارسة ، وتستخدم ليس لتدريس معلومات جديدة وإنما لتنمية وتطوير معرفة موجوده مسبقاً ، أى هذه الإستراتيجية لا تهتم بتقديم معلومة جديدة ، وإنما يهتم بطرح أسئلة في النطاق الذي تعلمه المتعلم (معرفة سابقة) والرد عليه بتغزية راجعة مناسبة إما الترغيب أو التأنيب للحالتين الصواب أو الخطأ للتحفيز على متابعة الممارسة ، وهذه الممارسة تؤدى لتنمية مهارات معينة بتوفير الفرصة ليمارس ويرجع ما تعلمه مسبقاً ، مع مراعة أن تكون هذه الممارسات مدرجة الصعوبة وذلك لرفع مستوي المتعلم الي مستوي سبق تحديده .

هنا تعطى الفرصة للمتعلم لتقوية الإستجابة الصحيحة وتعزيزها بإستمرار (تكوين مهاره بأمثله جديده ومهارات عديدة) وهذا البرنامج كفء بأن يعلم التلاميذ منخفضي التحصيل لانها تعمل على تحفيز المتعلم للدراسة أكثر من الكتب والواجبات المنزلية .وتبرز فاعلية هذه الإستراتيجية في موضوعات الرياضيات والعلوم واللغات بفروعها المختلفة والتي يتضمن إتقانها قدراً كبيراً من التدريب والمران كما يمكن ان تقدم التدريبات في أفراد وفي جماعات . فالسبورة التفاعلية تستطيع أن تعرض العديد من الأمثلة والتمارين حتى يصبح المتعلمين قادرين على نقل أثر ما تعلموه خلال موقف تعليمي معين إلي

موقف تعليمي آخر جديد عن طريق ما يؤدونه من تطبيقات عملية مباشرة وغير مباشرة على ما تم لهم تعلمه ، مخالفاً في ذلك ما يقدم للتلاميذ من تدريبات بالطريقة السائدة . كما يستطيع المعلم أن يخرج بعدد المحاولات و بالصعوبات التى واجهها المتعلمين في الموضوع الذى تم التدريس فيه مما يساعده في عمله . كما يمكن للسبورة التفاعلية حفظ البيانات .



شكل رقم (٤ – ٤) يوضح خطوات طريقة التدريب والمران

وفي هذا البرنامج تقدم بعض من النصائح للطلاب بصورة رسائل مكتوبة أو صوتية ؛ وفي فقرة إختر سؤال إما لإختبار مدى سهولة أو صعوبة الأسئلة أو في موضوعات يختار المتعلم ما يريد ليتم تقديم الأسئله له فيه .

٤ – ٣ – ٣ *إستراتيجية الألعاب التعليمية (Educational Games) :*

تعد ألعاب منطقية تقدم المعلومة أو المعرفة كلعبة تتميز بمتعة وتشويق التلاميذ وحملهم الي التعلم باللعب ، تقوم بشرح المفاهيم العلمية بطريقة سهلة ومحببة للنفس ، الألعاب تحتوى على مجموعة من الخصائص العامة التى ليس بالضرورة توفرها كلها لنطلق على النشاط لعبة مثل : قوانين اللعبة ، عدة لاعبين ، متعة ، رابح وخاسر ، مهارة ...الخ .

تهدف هذه الإستراتيجية الى إيجاد مناخ تعليمي يمتزج فيه التحصيل العلمي مع التسلية والترفية لغرض تعلم أو إكتساب معرفة أو خبرة ، حيث هناك ألعاب لتعليم الأرقام والأشكال الهندسية لتعليم أسماء الحيوانات ومعرفة الوقت وتعليم الجمع والطرح والضرب والقسمة ...الخ .حيث يجلس المتعلمين أمام شاشة الوسيط التعليمي بشوق وإهتمام وإثارة دافعية وتحدى قدرات نتيجتها إكتساب خبرة متدرجة عبر مستويات .

تستلزم هذه الإستراتيجية وجود ثلاثة مستلزمات هي :

- أن تكون ممتعة .
- أن تدور أهداف اللعبة حول الهدف التعليمي للعبة (الأهداف السلوكية) .
- أن تكون العلاقة بين الرابح وتحقيق الأهداف التعليمية السلوكية علاقة طردية .

فوائد إستخدام المتعلم لإستراتيجية الألعاب التعليمية : (قطيط، ٢٠١١م، ٨٣)

- التساعد في جميع أنواع التعلم : المعرفي والحركي والوجداني ، حيث تساعد في تكوين أتجاهات إيجابية نحو بعض القضايا التي تطرحها اللعبة .
- تزود من شعور المتعلم بأن لديه القدرة على ضبط البيئة ، وأن لديه القدرة على التحكم ، مما يجعله يبزل جهداً في سبيل دفع اللعبة للوصول إلى النتائج التي يسعى إلى تحقيقها ، وهذا يجعل المتعلم يتدرب على التخطيط .
- نشر جواً من المرح والإسترخاء التام والتفاعل ، وهذا يؤدي إلى ذيادة التعلم .
- تغير دور المعلم والمتعلم : يصبح المعلم الحكم على فاعلية سلوك المتعلم ، وليس مصدر المعلومات والمتعلم يصبح مشاركاً نشطاً فعالاً .

إن إستخدام السبورة التفاعلية في اللعب الهادف يحث على إكتشاف مهارات حل المسائل وإتخاذ القرارات وتزيد من قدرة المتعلم من قدرة الإنتباه وتشجعة علي التخيل هذا ما أظهرته الظروف الإجتماعية والحضارية للتلميذ والمجتمع وبات من الضروري وجودها كإستراتيجية .

٤ – ٣ – ٤ إستراتيجية المحكاة أو تمثيل المواقف (Simulation) :

هذا البرنامج يعتبر أداة مهمة في العملية التعليمية لما لديها من إمكانات وعمليات يصعب فيها على كل من المعلم والمتعلم أن يتعامل معها أو يدركها من خلال الواقع الذي يعيشة . قد يتطلب هذا الأمر تمثيل بعض الأشياء التى تحدث ولا يمكن رؤيتها بالعين المجردة نظراً لصغر حجمها أو بعدها الزماني أو المكاني أو كونها تحدث بسرعة لاتلائم متابعتها ، أو حل وإجراء عمليات التركيب والتكامل .

ليس لهذه الإستراتيجية شكل إنسيابي محدد هي فقط تدريس وتعلم لموقف أو جزء معين ليتسنى للطالب دراسة هذا الجزء كأنه في الواقع ليكتسب خبرات علمية عملية ، كأن يعرض الترمومتر على الشاشة ، ويلاحظ الزئبق بالتدريج حتى يتوقف عند قراءة معينة وهكذا توفر بدائل حقيقية لخبرات لا يمكن توفيرها في الغرفة الصفية نظراً لحاجتها إلى كثير من الوقت والتكلفة أو حتى مستوى الخطورة.

مجالات (أنماط) تصميم برامج المحاكاة : (قطيط، ٢٠١١م، ٧٨)

- **المحاكاة الفيزيائية (Physical)** : يتم من خلالها محاكاة أشياء فيزيائية مادية بغرض إستخدامها ، مثل تعلم قيادة السيارة أو الطائرة وتشغيل أجهزتها .
- **المحاكاة الإجرائية (Procedural)** : يهدف هذا النمط إلى تعليم خطوات عمل أشياء محدده ، بهدف تنمية مهارات المتعلمين فيها ، ويفيد هذا النوع من البرامج العاملين في كثير من المؤسسات ، حيث تعمل على توفير الوقت والجهد والتكاليف في التدريب من خلال برامج متخصصة لتعليم تلك المهارات ، حيث يتم تقديم برنامج خاص بعمل آله أو جهاز وفق خطوات متسلسلة .
- **محاكاة الأوضاع (Situalional)** : يبرز دور المتعلم دوراً إيجابياً في إكتشاف إستجابات مناسبة لمواقف ما من خلال تكرار المحاكاة .
- **محاكاة العمليات (Process)** : لا يلعب المتعلم أى دور في هذا النمط من المحاكاة ، بل هو ملاحظ للعمليات ومجرب خارجي .

يواجة المتعلم في هذه الإستراتيجية بموقف واقعي له في صورة تجريد أو تبسيط لبعض المواقف المستجدة من الحياة الحقيقية . فتكون السبورة التفاعلية فعالة في تكوين بيئة مناسبة لتقليد محكم للظاهرة أو النظام وهكذا يشعر المتعلم أنه هو الذى يوجد التفاعل في العملية التمثيلية ، وبعد أن يتدرب المتعلمين يمكن أن تخزن ذاكرة السبورة التفاعلية ما قاموا به من أنشطة وعمليات ليستطيعوا مراجعتها إن إحتاجوا .

٤ – ٣ – ٥ إستراتيجية الواقع الإفتراضي (Virtual Reality) :

الواقع الافتراضى هو بيئة يتم انتاجها بواسطة الحاسوب ، بحيث تمكن المستخدم من التفاعل معها سواء كان ذلك بتفحص ما تحتويه البيئة من خلال حاستى البصر والسمع او المشاركه

والتاثير فيها بالقيام بعمليات تعديل وتطوير . يعتبر نوع من المحاكاة اذ يقدم الماده الدراسية فى شكل رحلة خيالية فى بيئة تحتوى على العديد من الوسائط مثل الصوت والصورة والرسومات يتفاعل معها المتعلم كأنه يمارس مواقف حياتية عادية .

أنماط الواقع الإفتراضي : (قطيط، ٢٠١١م، ٨١)

- الواقع الافتراضى قبل المتقدم Pre –advanced virtual reality :

يقوم على ماتتوافر فيه معظم خصائص الواقع الافتراضى بدرجة قليلة ، أما فيما يتعلق بالمتطلبات اللازمة له فهى قليلة من حيث عددها ، فبسيطة من حيث درجة تعقيدها وتطورها مقارنة بالنمطين الاخرين.

- الواقع الافتراضى شبه المتقدم Semi-advanced Virtual Reality :-

تتوافر فيه معظم خصائص الوافع الافتراضى بدرجة متوسطة ، اما فيه يتعلق بالمتطلبات اللازمة له فهى اكثر عددا واكثر تقدما من تلك المستخدمة فى النمط السابق ، اذ انه يمثل مرحلة من تكنولوجيا الواقع الافتراضى .

- الواقع الفتراضى المتقدم Advanced Virtual Reality :-

تتوافر فيه معظم خصائص الواقع الافتراضى بدرجة عالية ، اما فيها يتعلق بالمتطلبات اللازمة له هى درجة خاصة وكثيرة ، فضلا عن وجود برامج متطورة ومعقدة ، وهو مثل المرحلة. المتطورة جدا من الواقع الافتراضى .

٤ – ٣ – ٦ *إستراتيجية حل المشكلات : (Problem Solving)*

تعد احدى الإستراتيجيات التي يمكن أن تساهم السبورة التفاعلية في تقديم مساعدة للطالب من خلالها باعتبارها وسيطاً لعرض البرامج ، ويمكن تعريف هذه الإستراتيجية بأنها (الحالة أو السؤال الذي يحتاج إلى إجابة ليست معروفة وليست جاهزة بل لابد من المرور بعمليات وخطوات تبدأ بتحديد المشكلة وفحصها وتحليلها ومن ثم الوصول إلى نتائج معينة بناء على تلك الخطوات) فهي بهذا

الإسلوب تنمي قدرات المتعلمين العقلية والإبتكارية التي تحل المشكلات ، هذه الإستراتيجية اشتقت من نظريات وابحاث الذكاء الإصطناعي .

(أ) **مميزات برامج استراتيجيات حل المشكلات :** (الموسي، ٢٠٠٢م، ٨٢)

- إن العلاقة بين الوسيط والطالب تتعدى مجرد التعامل السطحي إلى التعامل مع العقل والتفكير الناقد .
- يتم التعامل مع المستويات العليا في مجال الأهداف المعرفية .
- تعزيز مهارة الإبداع والتفوق لدى المتعلمين والقدرة على بناء البرامج .
- تساعدالطالب على بناء برامج أخرى .

(ب) **عيوب برامج استراتيجيات حل المشكلات :**

- هذه الاستراتيجية تعد على لغتين هما لغة البيسك والباسكال ، وهذه اللغات تكاد تكون في طريقها للزوال .
- أنها لا تتناسب المستويات الدنيا في التعليم العام ، بل هي خاصة في المستويات العليا ، وقد يتطلب العمل معها أن يكون المتعلم لدية خلفية في الحاسب الآلي قبل البدء في استخدام هذه الإستراتيجية .تتطلب مهارات عليا في التفكير أو الإدراك من الطالب .
- أنها لا تتناسب جميع المواد الدراسية .

٤ – ٣ – ٧ *برامج الإختبارات :*

تقوم برامج الإختبارات على تقييم التحصيل لدى الطلبة ، وعادة يتم بناء الإختبارات من بنك لمفردات الإختبار ، والذي يحتوي على عدد كبير جداً من الأسئلة ، ومن ثم البرامج التي يمكن توظيفها في عملية التقويم الآتي : Articulate - Quiz maker - Hot potatoes – Survey Monkey

يمكن الإستفادة من السبورة التفاعلية في وضع الإختبارات كما يمكن توظيفها في الإختبارات مثل وضعها وإعدادها وإعطاء الاختبارات عن طريقها وتحديد شروط إجتياز الإختبار ولعرض النتيجة النهائية .

٤ – ٣ – ٨ إستراتيجية البرامج المتكاملة: (Program Integrated)

تستخدم مجموعة من الإستراتيجيات للمحتوي الواحد مثل إستراتيجية المحاكاة والتدريب والممارسة والتعليم الخصوصى في برنامج واحد لتحقيق أهداف تعليمية معينة .

والدمج يمكن أن يكون لأكثر من برنامج في برنامج واحد بحيث يحقق كل برنامج أهداف تعليمية محددة لا تحققها البرامج الأخرى وفقاً لخصائق التلاميذ ، وطبيعة المحتوى الذي يتم معالجتة في ضوء الإمكانات المتاحة في المدرسة .

يوفر التدريس بإستراتيجيات التدريس التفاعلي نمط متميز من التفاعل بين التلميذ والسبورة التفاعلية ، بحيث يستجيب التلميذ إلى السبورة بشكل سريع ، ثم تعطية تعزيزاً على شكل تأكيد لصحة إجابة الطالب كتغزية راجعة ، وإذا ما أخطأ التلميذ عند استجابته ، فعندئذ إما أن يعطي التلميذ فرصة أو أكثر ، لتصحيح الإجابة ، أو يحدث نوعاً من التفريع، من أجل الرجوع إلى المادة للتمكن منها وفهمها قبل استمرار التدريس.

ومن خلال هذه الإستراتيجية سيتاح للمتعلم فرصة لتطبيق ما تعلمه في بيئة آمنة وسهلة واقتصادية

استخدمت الباحثة إستراتيجية البرامج المتكاملة في إنتاج البرنامج التعليمي التفاعلي باعتبارها جيدة لأنها فعالة وتغطي إحتياجات معظم المتعلمين داخل الفصل ، وخير دليل لتدريس وحدة الروافع الصف السابع التى تحتاج إلي توصيل معلومات ومفاهيم جديدة وللتدريب والتمرين على تلك المعلومات كما تحتاج إلي اسلوب حل المشكلات في توضيح نوع الآلة ، والمحاكاة بعض الآلات البسيطة لعدم توفرها داخل المدرسة .

المبحث الخامس

مرحلة التعليم الأساسي و مقرر مادة العلم في حياتنا

٥ – ١ مقدمة :

تطرقت الباحثة في هذا المبحث إلى التعليم الأساسي وحلقاته واهدافه ومادة العلوم وأهداف تدريسها لأن هناك ثمة نقاط يتفقون عليها التربويين والإداريين في تحديد التدريس الفعال لمادة العلوم خاصة ، حيث تؤكد أن تدريس العلوم الفعال يجب أن يحقق أهداف تدريس العلوم وغاياته من خلال تفاعل وتكامل عناصر التدريس الفعال وهي معلم العلوم والتلميذ والمنهج (المحتوى) سواء بسواء (زيتون، ١٩٩٤م، ٣٢٨) .

كما عرضت الباحثة حقائق ومفاهيم وحدة الآلات البسيطة لأنها الوحدة التعليمية التي درست لعينة الدراسة لإختبار فروض الدراسة .

٥ – ٢ التعليم الأساسي :

تعتبر مرحلة الأساس القاعدة التعليمية الثابتة التي تقوم عليها أنظمة التعليم الأخرى ، فهي تمثل اللبنة الأولى في الصرح التعليمي وهي في كثير من الأقطار تسمى أيضاً بتعليم الأساس .

٥ – ٢– ١ تعريف التعليم الأساسي :

- " هو إتاحة قدر مناسب من التعليم لكل فرد من أفراد الشعب ويرتبط بأمرين أحدهما صفة تربوية وهو توفير قدر مناسب من التعليم لجميع أبناء الدولة والآخر بصفة إجتماعية وهو توفير أدنى قدر من التعليم للصغار والكبار الذين لم يحالفهم الحظ في التعليم " . (الموسوعة الحرة، ٢٠١٣/١٢/١٨م)
- توفير حد أدنى من الفرص التعليمية لجميع أبناء المجتمع (الفريجات ، ٢٠٠٣م، ٦٨)

٥ – ٢ –٢ حلقات التعليم الأساسي :

١– الحلقة الأولى : تضم الصفوف الأول والثاني والثالث ، يتراوح عمر التلميذ ما بين (٦ – ٩) سنة.

٢– الحلقة الثانية : تضم الصفوف الرابع والخامس والسادس ، يتراوح عمر التلميذ ما بين (٩ – ١٢) سنة .

٣– الحلقة الثالثة : تضم الصفوف السابع والثامن ، يتراوح عمر التلميذ ما بين (١٣ – ١٤) سنة .

لقد أوصى المؤتمر الثاني للتعليم عام ٢٠٠٢م بأن يكون العام الدراسي أربعين إسبوعاً (مهدي، ٢٠٠٧م، ٣٦ ، ٤٥)

٥ – ٢– ٣ أهداف التعليم الأساسي :

تمثل الأهداف النتائج التي يرغب في تحقيقها من الناحية التربوية والغايات والإتجاهات أو الأفكار السائدة في المجتمع والأهداف الخاصة بالمناهج الدراسية وقد تكون الأهداف متنوعة على النحو التالي:

أ. أهداف معرفية عقلية تعني بما يقوم به العقل من نشاطات ، تبدأ من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب ومتدرجة بالمعرفة والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم .

ب. أهداف مهارية تؤكد على المهارة الحركية ، وفيها المهارات الرياضية ومهارة الأعمال المهنية أو المهارات التعليمية وإستخدام الكمبيوتر والموسيقى والفنون ، وتبدأ الملاحظة والتهيئة والإستجابة الموجهة الالية والعلنية الحركية والتكيف والإبداع .

جـــ . أهداف وجدانية سلوكية يقصد بها الأهداف التي تهتم بالمشاعر والأحاسيس والإنفعالات والإتجاهات والميول والقيم .

وتعمل الأهداف التربوية على تحديد مسار حياة الأمم وتنظيم حياة المتعلم وأعماله ونشاطه وتكميل عناصر المنهج التعليمية والتربوية وتمكينه ، والتعرف على النتائج المتوقعة وبناء التقويم وفقاً للهدف الموضوع . (عبدالرحيم، ٢٠٠١م ، ٣٣).

٥ – ٢ – ٤ منهج مرحلة التعليم الأساسي :

انطلق هذا المنهج من الغايات والأهداف المحددة للتربية في السودان وإلتزم بالموجهات التي أوصى المنهج بها مؤتمر سياسات التعليم هي (مؤتمر سياسات التعليم، ١٩٩٠، ١٣٨) :

أ- يطبق المنهج في جميع أقاليم السودان مع إعتبار اللغة العربية لغة التدريس .

ب- أن تعالج موضوعاته التنوع الثقافي والديني والعرقي بإسلوب يبرز الجوانب الإيجابية دعماً للوحدة الوطنية ...الخ الموجهات .

ج- الإهتمام ببرنامج اللغة العربية وتطوير طرق تدريسها مع زيادة العناية بها في مناطق التداخل اللغوي .

د- الإهتمام بتعليم اللغات الأجنبية الحية .

ه- أن يبني محتوى المنهج على تأصيل المعرفة وتكاملها .

و- يخطط محتوى المنهج لكل مرحلة بحيث يؤهل المتخرج ويزوده بقدرات ومعارف تمكنه من مواجهة الحياة .

ز- أن تكسب المناهج الدارس حب العمل والقيم المتصلة به .

ح- أن تراعي المناهج الدراسية والمناشط التربوية خصوصية تربية البنات وإعدادهن كزوجات وامهات ومشاركات في التنمية الشاملة .

ط- غرس حب القراءة ومواصلة التعليم الذاتي المستمر .

ي- أن تهتم كل البرامج الدراسية بإشراك الدارس في النشاط العملي الصفي .

ك- أن تقوم مناهج التعليم قبل المدرسي على غرس القيم الدينية والسلوك الحميد مستفيدين من ذلك من قدرات الأطفال على التقليد والحفظ بالتلقين من خلال القدوة الحسنة واللعب الفردي والجماعي الموجه .

ويستند هذا المنهج أساسه على الموروث الحضاري للأمة السودانية بإنتمائها الإسلامي العربي الإفريقي ومستندا على توجية الدولة وفلسفتها ويمثل حال السودان قاطبة .

٥ – ٣ منهج الإنسان والكون مرحلة التعليم الأساسي :

كما جاء في الصف الرابع الإنسان والكون (كتاب الإنسان والكون الصف الرابع، ٢٠٠٠م ، ٥) أن منهج الإنسان والكون يتبع إلى المنهج المحوري ومنهج النشاط وهو يتبع المحورية في تنظيم محتوياته ويقوم على النشاط في إستراتيجية التدريس ، فالمحاور المختلفة تعزز بعضها البعض وترتبط ببعضها وتربط بينها مضامين الحلقة المعنية فالمضمون هو الفكرة الكبرى أو الخيط الذي ينمي حولة عدداً من المفاهيم .

وجاء محور الإنسان والكون في طياته الأبعاد الآتية :

١. العالم الطبيعي ويشتمل على محتويات العلوم .
٢. البعد المكاني ويشتمل علي محتويات الجغرافية .
٣. البعد الزماني ويشتمل محتوي التاريخ .
٤. المجتمع ويشتمل على محتويات الإجتماع .

٥ – ٣ – ١ تدريس محور الإنسان والكون :

طريقة عرض كتب الإنسان والكون تقوم على مبدأ التكامل في المعرفة بين التاريخ والجغرافيا والعلوم والإجتماع التى كانت تمثل مواد منفصلة في المنهج القديم ويبدأ تدريسها من الصف الثالث وحتى الصف الثامن ويشتمل المقررات التالية :

١. مقرر الأشياء من حولنا الصف الثالث مرحلة الأساس .
٢. مقرر الإنسان يعمر الأرض الصف الرابع مرحلة الأساس .
٣. مقرر الأرض بيئة الحياة الصف الخامس مرحلة الأساس .
٤. مقرر العلم في حياتنا للصفين السابع والثامن مرحلة الأساس .
٥. مقرر نحن والعالم الإسلامي الصف السابع مرحلة الأساس .
٦. مقرر نحن والعالم المعاصر الصف الثامن مرحلة الأساس .

٥ – ٤ مقرر العلم في حياتنا :

هو الكتاب الخامس في سلسلة الإنسان والكون مرحلة الأساس ونجد هذا المقرر يدرس للصف السابع ، وهو جديد من حيث أهدافة ومحتواه وإسلوب عرضه .

٥ – ٤ – ١ الأهداف التربوية لمقرر العلم في حياتنا الصف السابع :

يهدف هذا المقرر كما ورد في كتاب العلم في حياتنا الى تعريف المتعلم بـــ :

١/ القياس في حياتنا ووحداته وتطور مفهوم القياس والمادة وقياسها والوزن وقياسه والكثافة .

٢/ الطاقة من حيث خصائصها وأشكالها والطاقة الشمسية ومفهوم الحرارة ومصادرها ودرجة الحرارة وقياسها ومقاييس الحرارة (الترموميترات) والتأثيرات الحرارية للأجسام (التمدد وأنواعه) وتطبيقات على التمدد وتأثيرات الحرارة على حالات المادة .

٣/ الضغط ومفهومه وضغط الهواء ، وتطبيقات على الضغط الجوي والضغط في السوائل وإنتقاله وتطبيقات عليه .

٤/ الآلات البسيطة وأنواعها وفوائدها ، مثل الآله الرافعة والبكرات الثابتة والمتحركة والعجلة والمستوى المائل .

٥/ المحركات مفهومها وطريقة عملها وأنواعها .

٦/ المغنطيسية من حيث اكتشافها ومفهومها وقانون قوى التجاذب والتنافر وطرق التمغنط والمجال المغنطيسي وتخطيطه وتطبيقات على المغنطيسية .

٧/ الكيمياء في حياتنا وأثرها على حياتنا اليومية والمادة واقسامها والعناصر والمركبات والمخاليط والفلزات واللافلزات والجزيئات والأحماض والقواعد والأكاسيد والمخاليط المتجانسة وغير المتجانسة وطرق تنقية المخاليط مثل الترشيح والتقطير . والذرة ومكوناتها وأمثلة لبعض العناصر وتوزيع الإلكترونات حول نواة الذرة ورموز بعض العناصر والإحتراق وعوامل حدوثه والصدأ .

تجدد الحياة وتشمل الخلية ومكوناتها والخلية الحيوانية والنباتية وأشكال الخلايا والأحياء المجهرية مثل الفطريات وحيدة ومتعددة الخلايا والبكتريا والطحالب ، والتكاثر في الإنسان .

٥ – ٤ – ٢ إسلوب تنظيم كتاب العلم في حياتنا :

تم الدمج فيه بين الفروع المتقاربة (فيزياء – كيمياء – أحياء) بهدف تفسير التعلم للمتعلمين . وقد تم توزيع هذه الفروع في الكتاب بالنسب المئوية الموضحة في الجدول أدناه :

المادة	الفيزياء	الكيمياء	الأحياء	المجموع
عدد الحصص	٤٦	٢٥	١٢	٨٣
النسبة المئوية	٥٣.٧	٣١.٥	١٤.٨	%١٠٠

٥ – ٤ – ٣ محتوى كتاب العلم في حياتنا :

يركز على معالجة البعد العلمي لعلاقة الإنسان بالكون الذي يعيش فيه والتأثير والتأثر بهذه العلاقة المتبادلة في حياتنا .

وتعتمد الدراسة على مبدأ التكامل بين موضوعات الكتاب وموضوعات أخرى واردة من محاور ومقررات أخرى .

الكتاب مزود بالرسومات والصور والأنشطة والتمارين والأمثلة والتدريبات المناسبة المختلفة كمواد معينة على دراسة الموضوعات ، ويركز على ربط الدراسة بالبيئة المحلية والإستفادة من المواد البيئية المحلية للقيام بالتجارب والأنشطة التعليمية . (كتاب العلم في حياتنا، ٢٠٠٣، المقدمة)

وتم توزيع الدروس في الكتاب على النحو التالي :

١/ القياس في حياتنا من صفحة ١ –٣٢ .

٢/ الطاقة من صفحة ٣٣ –٨٥ .

٣/ الضغط من صفحة ٨٦ – ١٠٥.

٤/ الآلات البسيطة والمحركات من صفحة ١٠٦ – ١٢٦ .

٥/ المغنطيسية من صفحة ١٢٧ – ١٤٢ .

٦/ الكيمياء في حياتنا من صفحة ١٤٣ – ١٩٢.

٧/ تجدد الحياة ١٩٣ – ٢٣٩ .

٥ – ٥ وحدة الآلات البسيطة :

- الحقائق :

- استعمال البكرة يقلل القوة لرفع المقاومة .
- تعتبر البكرة المتحركة رافعة من النوع الثاني .

- المفاهيم :

- البكرة عبارة عن قرص من مادة صلبة قابلة للدوران حول محور عمودي يمر بمركزها ويكون في محيط القرص أخدود يستقر فيه الحبل المستعمل لنقل الحركة .

تري الباحثة أن مادة العلم في حياتنا قائمة على إستعمال العقل في إدراكه وتفسيره للموضوعات المختلفة لذا ينبغي أن يكون دارس العلم في حياتنا دقيق الملاحظة ومستنير التفكير . وتجدر الإشارة هنا إلى أن استخدام السبورة التفاعلية يسهل تدريس المفاهيم الصعبة للطلبة وتيسير فهمها ، من خلال تقديم السبورة التدعيم البصري وإمكانية عرض المفاهيم باستخدام المحاكاة .

ثانياً : الدراسات السابقة

حاولت الباحثة ربط هذا البحث بما سبقه من دراسات في مجال تدريس مادة الإنسان والكون مرحلة الأساس وفي مجال استخدام البرامج التعليمية التفاعلية واستخدام السبورة التفاعلية في التدريس ، وذلك لتقريب أوجه التشابه بين هذه الدراسة والدراسات السابقة .

٢-٢-١دراسات سودانية :

دراسة خالد الطيب (٢٠٠٣) :

عنوان الدراسة : "مدى فاعلة إستخدام الوسائل التعليمية في تدريس مادة اللغة العربية لطلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر موجهى ومعلمي هذه المادة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة أم درمان الإسلامية – كلية التربية ، أهداف الدراسة: معرفة مدي فاعلية الوسائل التعليمية في تدريس مادة اللغة العربية لطلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمي وموجهى اللغة العربية . و الكشف على مدى توفر الوسائل التعليمية ومدي إستخدامها في المدارس للدراسة . والتعرف على المعوقات التي تواجة إستخدام الوسائل التعليميةفي تدريس مادة اللغة العربية بالمرحلة الثانوية . الخروج بنتائج وتوصيات ومقترحات لإستخدام الرسائل التعليمية في تدريس مادة اللغة العربية ، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي . تكون مجتمع الدراسة من : جميع موجهي وموجهات اللغة العربية بالمرحلة الثانوية بولاية الخرطوم . وجميع معلمي ومعلمات اللغة العربية بمدارس المرحلة الثانوية الحكومية بولاية الخرطوم .

عينة الدراسة : تكونت عينة الدراسة من ٢١ موجهاً وموجهة كما تضم عينة الدراسة أيضاً ٦٠ معلماً و٦٢ معلمة يعملون في مجال تدريس اللغة العربية لطلبة المرحلة الثانوية

أهم نتائج الدراسة : يرى موجهو ومعلمو اللغة العربية بولاية الجرطوم أن هناك مجموعة من المعوقات التي تواجه إستخدام الوسائل التعليمية في تدريس اللغة العربية لطلبة المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم . كما يرى موجهو ومعلمو اللغة العربية بولاية الجرطوم أن السبورة الطباشيرية تتوفر بدرجة كبيرة جداً بالمدارس الثانوية الحكومية بولاية الخرطوم ، وما عداها من رسائل لا تتوفر إلا بدرجة كبيرة أو صغيرة أو صغيرة جداً . وايضاً يرى موجهو ومعلمو

اللغة العربية بولاية الجرطوم أن لإستخدام الوسائل التعليمية في تدريس اللغة العربية لطلبة المرحلة الثانوية فاعلية كبيره لتعلم الطلبة لهذه المادة وإتقانهم لها .

يوصي الباحث ب تزويد المدارس بمختلف أنواع الوسائل التعليمية . والعمل على معالجة المعوقات التي تحول دون إستخدام الوسائل التعليمية في التدريس خاصة المعوقات ذات الصلة بالنواحي المالية والمادية . وتدريب المعلمين والمعلمات علي إستخدام الوسائل التعليمية وتبصيرهم بدورها الكبير.

دراسة بشير محمد عبد الرحمن سعيد ٢٠٠٣:

عنوان الدراسة : "دور الوسائل التعليمية في تحسين مستوى التحصيل الدراسيي بمرحلة الأساس " رسالة ماجستير غير منشوره جامعة الزعيم الأزهري كلية التربية .

هدفت هذه الدراسة إلى : معرفة مدى دور الوسائل التعليمية في التحصيل الدراسي وتحسينه في مدرسة الأساس ولقد إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وكانت أدوات الدراسة الإستبانة والوثائق ، كما إستخدم الباحث الأساليب الإحصائية (معامل إرتباط بيرسون – النسب المئوية – المتوسط الحسابي) لمعالجة المعلومات .

وأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة : من عوامل تدني مستوى التحصيل في مرحلة الأساس ظروف المعلم المهنية (التدريس) وظروف المعلم الإقتصادية تؤثر سلباً في مستوى التحصيل الدراسي بمرحلة الأساس كما أن نقص الوسائل التعليمية أثر سلباً في مستوى التحصيل الدراسي بمرحلة الأساس إضافة إلى أن عدم تجريب المناهج أثر سلباً في مستوى التحصيل الدراسي بمرحلة الأساس .

دراسة امية التجاني عبدالرحمن ٢٠٠٤م :

عنوان الدراسة : استخدام البرامج التعليمية التفاعلية في تدريس الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية واثره على التحصيل الدراسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الزعيم الأزهري ، كلية التربية .

هدفت الدراسة إلى: معرفة اثر استخدام البرامج التعليمية التفاعلية في تدريس الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية على التحصيل الدراسي ولاية الخرطوم .

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتغطية الجانب النظري للبحث والمنهج التجريبي لتغطية الجانب التطبيقي من البحث .

تكون مجتمع البحث من طلاب المرحلة الثانوية ولاية الخرطوم في محلية شرق النيل ، قسم مجتمع البحث إلى مجموعتين : مجموعة ضابطة قدمت المادة التعليمية للمجموعة التجريبية باستخدام البرامج التعليمية التفاعلية بينما درست المجموعة الضابطة المادة نفسها بالطريقة التقليدية ، الأداة المستخدمة في البحث تمثلت في اختبارات تحصيلية قبلية وبعدية خضعت لها المجموعتان قبل وبعد اجراء التجربة .

وتوصلت الدراسة للنتائج التالية :

- ان المجموعتان التجريبية والضابطة متكافئتان في التحصيل الدراسي في الإختبارات القبلية .
- استخدام البرامج التعليمية التفاعلية له اثر ايجابي في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء .

التوصيات : استخدام البرامج التعليمية التفاعلية لتدريس مادة الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية ، وكذلك تدريب معلمي ومدرسي مادة الفيزياء على إنتاج برامج تعليمية تفاعلية بغرض استخدامها في تدريس مادة الفيزياء للمرحلة الثانوية .

دراسة ندى محمود أحمد ٢٠٠٧م:

عنوان الدراسة :" تقويم مقرر الإنسان والكون (العلم في حياتنا) للصف السابع أساس " ، رسالة ماجستير جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .

هدفت الدراسة إلى : تقويم مقرر الإنسان والكون (العلم في حياتنا) للصف السابع أساس للتعرف على الأهداف التربوية ومدى تحقيقها محتوى المقرر ومدى توافقه مع الأهداف ، وطرق التدريس المتبعة ، الوسائل التعليمية والأنشطة المصاحبة ومدى كفايتها ، وأساليب التقويم المتبعة بالإضافة إلى الإخراج الفني للكتاب حيث استخدمت المنهج الوصفي ، كما استخدمت الإستبانة والمقابلة كأدوات جمع بيانات .

من أهم نتائج الدراسة : أهداف المقرر تتناسب مع أهداف مرحلة الأساس ، ومحتوي المقرر يساهم في تحقيق الأهداف ، وطرق التدريس المستخدمة في تنفيذ المقرر مناسبة ، والوسائل التعليمية كافية ، وأساليب التقويم كافية ، والشكل الخارجي للكتاب لا يلائم مستوى تلاميذ الصف ، والكتاب لا يشرك التلميذ في عملية التعلم .

دراسة عبد الرحمن محمود محمد ٢٠١١م:

عنوان الدراسة : " أثر استخدام السبورة التفاعلية في تدريس مادة الرياضيات لطلاب الصف الأول الثانوي بولاية الخرطوم" ، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة الزعيم الأزهري .

هدفت الدراسة إلي : تطوير طرق وإستراتيجيات أكثر فاعلية وإنتاجية وإلى تطوير مهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة وإلى إبتكار وسائل وطرق اكثر مرونة للشرح وإلى الإستفادة من الوقت والجهد المهدر في عملية التعليم .

وتوصلت الدراسة للنتائج التالية : أثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط تحصيل الطلاب في المجموعة التجريبية وبين متوسط تحصيل الطلاب في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى حل المشكلات وعند مستوى التطبيق والتحليل .

اوصى الباحث ب : استخدام السبورة التفاعلية في تدريس الرياضيات ويدرب المعلمون استعمالها وتصميم البرامج وانتاج برامج تعليمية بمساعدة الحاسوب ، كما اوصى بضرورة تطبيق السبورة الذكية في المجالات الأخري للتعليم بغرض الإستفادة من التكنولوجيا في مجال التعليم في السودان بصوره أكبر .

دراسة محمد عبدالله أحمد إبراهيم ٢٠١١م :

عنوان الدراسة : فاعلية استخدام البرامج التفاعلية في تعليم مادة الرياضيات لتلاميذ الحلقة الأولى (دراسة ميدانية بمدارس ولاية الخرطوم) ، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة الزعيم الأزهري .

هدفت الدراسة إلي : تطوير طرق التدريس لتواكب تطورات العصر الحديث وذلك لتحسين مستوي تحصيل تلاميذ الحلقة الأولى بمرحلة الأساس وتعويد التلاميذ في مرحلة الأساس الحلقة الولى التعامل مع الطرق التعليمية الحديثة ، وكذلك تدريب معلمى الحلقة الأولى بمرحلة الأساس بولاية الخرطوم باستخدام البرامج التعليمية التفاعلية في عملية تدريس مادة الرياضيات لتلاميذ الحلقة الأولى ، وايضاً التعرف على واقع مستوى تحصيل التلاميذ في الرياضيات باستخدام الطرق التقليدية والتعرف على إمكانية تحسينه وكذلك التعرف على سياسة الإدارة التربوية لتشجيع المعلمين على إبتكار اساليب حديثة لتحسين تحصيل التلاميذ مع توفير الوقت والجهد .

إتبع الباحث المنهج التجريبي التحليلي ، وتكونت العينة من مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة .

نتائج الدراسة : أن تحصيل التلاميذ الذين درسوا بالحاسوب افضل من تحصيل التلاميذ الذين درسوا بالطريقة التقليدية .

التوصيات : اوصت الدراسة الى الإهتمام باستخدام الحاسوب في تعليم تلاميذ الحلقة الأولى بمرحلة الأساس وتدريب المعلمين على استخدامه .

دراسة حفصة محمد دران سليمان ٢٠١٤م:

عنوان الدراسة : "دور الوسائل التعليمية في تحسين التحصيل الدراسي لطلاب الصف السابع مرحلة الأساس بالسودان) رسالة ماجستير غير منشورة " ، جامعة الزعيم الأزهري ، كلية التربية .

هدفت الدراسة إلى: الكشف عن واقع استخدام الوسائل التعليمية لدى معلمي مرحلة الأساس ، ومحاولة التعرف على واقع استخدام الوسائل التعليمية وأهمية توفرها في المدارس الأساسية ، والتعرف على دور المعلم المدرب على الوسائل التعليمية في تطوير عملية التعليم .

اتبع الباحثة المنهج الوصفي ، واستخدام الإستبانة كأداة لجمع البيانات بغرض تحليلها إحصائياً . ويتمثل مجتمع الدراسة في معلمي ومعلمات مرحلة الأساس واختبرت العينة عشوائياً .

وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج منها : لا يوجد إهتمام بالوسائل التعليمية من قبل الجهات المسئولة في المؤسسات التعليمة ، لا يوجد إهتمام بالدورات التدريبية في إستخدام الوسيلة التعليمية وإنتاجها ، وعدم إلمام المعلمين بعملية استخدام الوسائل التعليمية في تنمية قدرات الطلاب ، كما لا توجد عناية خاصة للإستخدامات التربوية للوسائل التعليمية في إعداد وتأهيل وتدريب المعلمين .

اوصي الباحث ب : تدريب المعلمين تدريباً شاملاً و إقامة ورش عمل للوسائل التعليمية وتجريب المناهج وتقويمها قبل وقت كافي ومواكبة التطور التكنولوجي وإدخال الحاسوب في التعليم والإهتمام بإستخدام الوسيلة التعليمية في التدريس وضرورة وجود دليل للمعلم يحث على إستخدام الوسيلة التعليمية وتوفير الدعم الكافي لإنتاج الوسائل التعليمية .

دراسة إخلاص محمد الحاج عبدالرحمن ٢٠١٤م :

عنوان الدراسة : " فاعلية استخدام الحاسوب في تدريس مادة الإنسان والكون (ولاية الخرطوم) " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الزعيم الأزهري ، كلية التربية .

أهداف الدراسة : تحقيق ربط المحتوى الدراسي بالمنهج وتنوع الأساليب والطرق المستخدمة في التدريس بالطريقة التقليدية والتوجة إلى الطريقة الحديثة بإستعمال الحاسوب في تدريس المواد مما يوفر انشطة معينة للمعلم مما يجعل الحاسوب مهماً في التدريس لتوفير التغزية الراجعة الفورية والتقويم الذاتي . إتبعت الباحثة المنهج التجريبي واستخدمت اختبار تحصيلي .

توصلت الدارسة إلى النتائج التالية : جهاز الحاسوب أداة تدريس ممتازه في التعليم الذاتي حيث يقوم بدور المعلم البديل في توجيه التلميذ عن طريق حوار يتم بينهما في أثناء عملية التعليم ، وهنا تتم برمجة الحاسب لتقديم المعلومات للتلميذ وهذه الطريقة هي المتبعة في التعليم المبرمج بإستخدام الحاسوب ، كما يسهم الحاسوب في تعليم المجموعات الصغيرة من حيث دوره الفعال في تقديم الأنشطة التعليمية المختلفة التي يتفاعل معها التلميذ بالإضافة إلى تقديمه معلومات بصورها الواقعية والإفتراضية وإضافة الخيال والتشويق مما يساعد على تنويع الخبرات ، وتقديمة للعروض العملية بصوره أكثر دقة من حيث المحاكاة للتجارب المعملية وإدخال الحاسوب في مجال مادة الإنسان والكون يساهم في تعزيز مكانتها ، وايضاً الحاسوب يساهم في نشر الوعي العلمي والثقافة العلمية وتشجيع التنافس التربوي والعلمي بين التلاميذ ، وكذلك الحاسوب يسهم بشكل واضح في تحقيق فاعلية التعليم وتنظيم المواقف .

توصي الباحثة بضرورة تطوير طرق التدريس في مادة الإنسان والكون بإستخدام الحاسوب وتوفير أجهزة الحاسوب في المدارس وإعداد وتدريب معلمي ومعلمات المواد الإجتماعية على إنتاج برامج تعليمية محوسبة حتى تتحقق الأهداف المرجوة .

٢-٢-٢ دراسات عربية :

دراسة فاطمة عبدالله راشد العتيبي ٢٠٠٣م:

عنوان الدراسة: أثر إستخدام إحدي برمجيات الحاسب الآلي في مادة اللغة الإنجليزية على تحصيل طالبات الصف الثاني ثانوي في مدينة الرياض رسالة دكتوراة غير منشورة جامعة الملك سعود .

تهدف هذه الدراسة إلي : التعرف على إثر إستخدام إحدي برمجيات الحاسب الآلي في مادة اللغة الإنجليزية على تحصيل طالبات الصف الثاني ثانوي في مدينة الرياض .

استخدمت الدارسة المنهج التجريبي لإجراء الدراسة ، وتكونت عينة الدراسة من ٦٠ طالبة من طالبات الصف الثاني ثانوي والتي أختيرت بطريقة عشوائية .

أوصت الباحثة ب : إتخاذ وزارة التربية والتعليم إجراءات أكثر جدية قبل منح أي برمجة ترخيص بالإستخدام كوسيلة تعليمية لتدريس مختلف المواد العامة كما اوصت بتعاون وزارة التربية والتعليم مع الإختصاصيين في مجال الوسائل وتكنولوجيا التعليم لإنتاج وسائل تعليمية تتميز بدقتها وقدرتها على تحقيق الأهداف التعليمية ، وكذلك عقد أدوات وورش عمل مختلفة في مكاتب الإشراف من أجل إعداد وتدريب المعلمات على أستخدام الحاسب الآلي بطريقة فعالة في التدريس ، وتوفير برمجيات جيدة وتزويد المكتبة المدرسبة بها لتتمكن الطالبات من الإطلاع عليها وإستخدامها وقد يخلق ذلك جواً من الإلفة بين الطالبة وجهاز الحاسب الآلي ويجعل تجاهها تحو التقنية أكثر إجابية .

دراسة الطالبات زينب عبدالله جواد، بتول السيد شرف ، وخديجة السيد حسن في قسم نظم المعلومات بكلية تقنية المعلومات ٢٠١٢م :

عنوان الدراسة :" دراسة تأثير استخدام السبورة التفاعلية على مشاركة وتشويق الطلاب في الفصول الدراسية في جامعة البحرين ".

وتهدف الدراسة التي أجرتها الطالبات إلى قياس السلوك الطلابي الإيجابي أو السلبي، بملاحظه الطلبة خلال ثماني فترات متباينة في كل فترة مفردة ، وقد شملت عينة البحث ٣٣ طالباً وطالبة بصفوف إحدى المدارس الخاصة في مملكة البحرين .

وخلصت الملاحظات التي دونتها الدراسة ، إلى وجود إختلافات كبيرة في سلوك التلاميذ ومشاركتهم ،

باستخدام السبورة التفاعلية وعدم واستخدامها كأداة مساعدة في الشرح وتوصيل المعلومة. ولم تظهر الملاحظات وجود علاقة لاختلاف جنس التلاميذ على المشاركة أو التشويق ، فتأثير السبورة التفاعلية يظهر على البنين والبنات على حد سواء.

نتائج الدراسة : ان استخدام السبورة التفاعلية بوصفها أداة تعليمية يؤثر بشكل ملحوظ على سلوك التلاميذ الإيجابي أثناء المشاركة الصفية ، ويؤدي توظيف هذه التقنية الحديثة إلى تحسين سلوك الطلاب.

صحيفة الوسط البحرينية – العدد ٣٦٥٠ – الثلثاء ٠٤ سبتمبر ٢٠١٢م الموافق ١٧ شوال ١٤٣٣هـ

دراسة عبد الوهاب حسين سعيد القطحاني ٢٠١٢م :

عنوان الدراسة : أثر استخدام جهاز السبورة الذكية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط مادة الفقه بمدارس ارامكو السعودية ، رسالة ماجستير جامعة الخرطوم .

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر استخدام السبورة الذكية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفقه بمدارس ارامكو السعودية .كما هدفت إلى التعرف على واقع استخدام الوسائل التعليمية الإلكترونية عموماً . وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لدراسة اثر المتغير المستقل (السبورة الذكية) على المتغير التابع (التحصيل) لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفقه بمدارس ارامكو ، كما استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي .

وقد تكون مجتمع البحث من : أ) طلاب الصف الثاني المتوسط (بنين) بمدارس ارامكو السعودية بمدينة الدمام البالغ عددهم (١٢٣٠) طالباً واخذت العينة (٥٩) طالباً مجموعة تجريبية و(٦٠) طالباً مجموعة ضابطة .

ب) معلمو مواد التربية الإسلامية بالمرحلة المتوسطة بمدارس ارامكو السعودية بمدية الدمام البالغ عددهم (١٢٩) معلماً .

أدوات البحث : الإختبار التحصيلي والإستبانة .

وأهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في التحصيل الدراسي البعدي بين متوسط درجات المجموعة التجريبية (التي دُرست باستخدام جهاز السبورة الذكية) ، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (التي دُرست باستخدام الطريقة التقليدية) لصالح المجموعة التجريبية .
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين تقديرات معلمي التربية الإسلامية لدرجة إستخدام الوسائل التعليمية الإلكترونية (السبورة الذكية) تُعزى للمؤهل العلمي ، وسنوات الخبرة ، والدورات التدريبية .

من أهم ما أوصت به الدراسة ما يلي :

- وضع الخطط مناسبة لآلية استخدام جهاز السبورة الذكية في تدريس مواد التربية الإسلامية بمدارس ارامكو السعودية بالمرحلة المتوسطة .
- تنفيذ دورات تدريبية للمعلمين في كيفية استخدام الوسائل التعليمية الإلكترونية في عملية التدريس .
- ضرورة توفير أجهزة سبورات ذكية في كل فصل دراسي على مستوى مدارس وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية لجميع مراحل التعليم العام .

الاستفادة من المدارس الإقليمية والعالمية في توظيف جهاز السبورة الذكية داخل البيئة الصفية.

دراسة أماني بنت عبد الله الجوير:

عنوان الدراسة : أثر استخدام السبورة الذكية على التدريس الجماعي ، جامعة الأميرة نورة بالمدينة المنورة في المملكة العربية السعودية .

هدفت الدراسة إلى : اثر إستخدام برنامج حاسوبي متعدد الوسائط من خلال السبورة التفاعلية في تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير المعرفية والإتجاهات نحوها لدى تلميذات المرحلة الإبتدائية ، إضافة إلى تحديد متطلبات ومعايير استخدام السبورة التفاعلية في تدريس العلوم .

تكونت عينة الدراسة من مجموعتين المجموعة التجريبية التى بلغ عدد طلابها (٤٠) طالباً درست بالسبورة التفاعلية والمجموعة الضابطة التى بلغ عدد طلابها (٤٠) طالباً درست بالطريقة التقليدية ، وقد استخدمت الباحثة اختبار تحصيلي بهدف اختبار فرضيات الدراسة .

توصلت الدارسة إلى النتائج التالية : أثبتت الدراسة أن استخدام السبورة التفاعلية مناسبة لبيئة التدريس الجماعي ، حيث تساعد في توفير الفرصة للتفكير في جوانب القوة والضعف في التدريس الجماعي والكيفية التي يمكن تنظيمه بها ، كما أن البرنامج الحاسوبي المشتمل على العديد من العروض التعليمية متعددة الوسائط والمقدم من خلال السبورة التفاعلية يؤدى إلي تفاعل المتعلمين مع المواقف التعليمية من خلال المشاركة والنشاط الفعال بإستخدام السبورة التفاعلية ووسائطها في الحصول على معلومات جديدة وإثرائها وإجراء مناقشات فعالة ومثمرة حول الموقف التعليمي خلال الفصل الدراسي.

إضافة إلى نمو في مستوى تنمية مهارات التفكير المعرفية في التدريس والتعلم بإستخدام السبورة التفاعلية وبرامجها .

دراسة نادرة غازي بسيسو ٢٠١٣م:

عنوان الدراسة " اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة الذكية في العملية التعليمية مدرسة بشير الريس الثانوية (أ) للبنات " .

هدفت الدرا سة إلى التعرف على اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة الذكية . وتكونت عينة الدرا سة

من (٤٣)معلماً ومعلمة من مدرسة بشير الريس الثانوية(أ) للبنات .واستخدم مقياس الاتجاهات نحو استخدام السبورة الذكية إعداد :الباحثة .واعتمدت على التكرارات والنسب المئوية كمعالجة إحصائية وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك اتجاهات ايجابية نحو استخدام السبورة الذكية ، وأن استجابات المعلمين ذوي التخصص العلمي أكبر من استجابات المعلمين ذوي تخصص العلوم الإنسانية على مقياس الاتجاهات، بينما تساوت تقريباً استجابات المعلمين حاملي شهادة البكالوريوس وحالمي شهادة الماجستير، وأن استجابات المعلمين ذوي الخبرة من ١-٥سنوات (الجدد) نحو استخدام السبورة الذكية أكثر ايجابية، من استجابات المعلمين من ذوي الخبرة في

السنوات من 10 – 6 سنوات و 11 سنة فأكثر .كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق في استجابات أفراد العينة نحو استخدام السبورة الذكية تعزى إلى العمر.

اهم النتائج التى توصلت اليها الباحثة : الاتجاهات الايجابية لمعلمي التخصص العلمي نحو استخدام السبورة الذكية بالمقارنة مع

التخصص الأدبي إلى ما شعر به المعلمون من تفاعل الطلبة وجاذبية السبورة الذكية في شرح المعادلات
الكيمائية والرياضيات والتي أثارت انتباه الطالبات واهتمامهن وأسهمت في تبسيط المعلومات واثارة دافعيتهن
للتعلم كونها مواد دراسية يجد الطلبة صعوبة في فهمها ، وكذلك اهتمام وتحمس الجيل الجديد من المعلمين لتوظيف التكنولوجيا بحكم اهتمامهم بها وتعايشهم مع وسائل الاتصال الحديثة وعدم وجود أي صعوبات للتعامل معها.

العمر ليس له تأثير في اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة الذكية في العملية التعليمية في مدرسة بشير الريس الثانوية أ .
في ضوء نتائج الدرا سة توصي الباحثة بما يلي:
_تعميم تجربة السبورة الذكية على كافة المدارس بمحافظات غزة.
–تدريب المعلمين على المها رات المتقدمة في استخدام الحاسوب والسبورة الذكية.
–توفير الإمكانات المادية والفنية لإنتاج المواد التعليمية المناسبة للسبورة الذكية في العديد من المؤسسات
التربوية.
–تخصيص غرف صفية مستقلة يوضع بها السبورة الذكية حتى يتم استخدامها لكل المباحث.

٢–٢–٣ دراسات عالمية :

دراسة فليتشر (١٩٩٠) رسالة ماجستير – عبدالرحمن الصديق الفضيلي (٢٠٠٦):

أوضحت الدراسة إرتفاع متوسط تحصيل الطلاب الذين درسوا الرياضيات بالحاسوب مع أقرانهم الذين درسوا بالطريقة التقليدية وقد أرجعت الدراسة ذلك إلي عدة عوامل منها الجدية التي يتمتع بها المتعلم أثناء تعامله أو دراستهبمصاحبة الحاسوب وكذلك الكم الكبير من التدريبات التي يمارسها المتعلم مع الحاسوب في وجود تغزية راجعة وهذا ما لا يتوافر في الظروف العادية حيث يقوم المعلم بالدور الرئيسي في تقديم المعرفة ولا يستطيع الرد على جميع إستفسارات الطلاب .

٢–٢–٤ التعقيب علي الدراسات السابقة :

(في مناقشة النتائج وتفسيرها) بعد استعراض الدراسات السابقة نخلص بأن معظمها أثبتت أن البرامج التفاعلية تزيد من التحصيل الدراسي للمتعلمين ، كما أكدت أن السبورة التفاعلية تجذب إنتباه المتعلمين

أثناء سيرالدروس ، كل التأكيدات جاءت من خلال نتائج البحوث التجريبية التي تعتمد في نتائجها على الملاحظة والإختبارات التحصيلية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية .

٢-٢-٤-١ أوجه الإتفاق :

١. الدراسات السابقة تتفق مع الدراسة في الأثر الذي تحدثة مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التديس وزيادة دافعيتهم للتعلم .
٢. ما تم تقديمة من الدراسات السابقة ذات إرتباط كبير يوضح مدى الإهتمام في هذا المجال .
٣. الدراسات السابقة تتفق على جدوى فاعلية استخدام المواد التفاعلية والسبورة التفاعلية .
٤. إتفقت الدراسة مع دراسة ندي محمود أحمد في أن شكل للكتاب لا يلائم مستوى تلاميذ الصف ، ولا يشرك التلميذ في عملية التعلم .

٢-٢-٤-٢ أوجه الإختلاف :

١. بعض الدراسات السابقة أجريت على مراحل التعليم المختلفة وهو ما لا يتفق مع الدراسة الحالية التى أجريت في مرحلة الأساس .
٢. بعض الدراسات السابقة استخدمت المنهج الوصفي والإستبانة .
٣. تختلف هذه الدراسة عن جميع الدراسات السابقة عموماً في الأهداف الرئيسة للدراسة والحدود الزمانية والمكانية .
٤. تميزت هذه الدراسة بمعرفة فاعلية برنامج متفاعل متكامل (برنامج Story Line التعليمي) بإستخدام السبورة التفاعلية .
٥. تختلف هذه الدراسة عن جميع الدراسات السابقة في قياس فروق الدلالة الإحصائية عند مستوى المعرفة ومستوى الفهم لتلاميذ المستوى السابع مرحلة الأساس .

أهمية الدراسات السابقة بالدراسة الحالية :

- ساعدت في إعطاء الباحثة تصوراً شاملاً وواضحاً لتطبيقات البرامج التعليمية التفاعلية مع الوسائط المتعددة المتفاعلة .
- استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في تأطير دراستها نظرياً .

- كما ساعدت في بناء أدوات الدراسة ومعرفة الأساليب الإحصائية المناسبة وإختيار المنهج المناسب لهذه الدراسة .

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

٣-١ تمهيد :

تتناول هذه الدراسة فاعلية إستخدام السبورة التفاعلية بتدريس وحدة تعليمية تفاعلية في مادة العلم في حياتنا لتلاميذ الصف السابع لمعرفة التأثيرعلى التحصيل الأكاديمي ومستويات معرفة وفهم التلاميذ.

وهذا الفصل يشتمل على إجراءات الدارسة التى توفر البيانات والمعلومات للوصول إلى النتائج المطلوبة . التى تتمثل في منهج الدراسة المستخدم ، ووصف مجتمع الدراسة والعينة والأدوات المستخدمة في الدراسة والمعالجة الإحصائية . إذ :

١. قامت الباحثة بالإتصال الرسمي مع إدارة المدرسة ثم تم تحويلها إلى مشرف الصف ثم معلم المادة.
٢. قسمت الباحثة التلاميذ لمجموعتين تجريبية وضابطة بتقسيم مقصود على حسب توزيعهم في الفصول المنتمين إليها بحيث أن مستواهم المعرفي متكافئ .
٣. إستخدام الباحثة المنهج التجريبي التحليلي ، وإختارت الباحثة مؤسسة الخرطوم التعليمية (مدرسة القبس مرحلة الأساس بنين القسم العربي) محلية بحري لإجراء الجزء التجريبي من الدراسة ، وذلك لتوفر السبورة التفاعلية ، ووجود جهاز حاسوب بالمدرسة ، وأجريت التجربة بواسطة الباحثة لتوافق تخصصها مع المادة المعروضة ولخبرتها في التعامل مع السبورة التفاعلية والحاسب الآلي .
٤. إلتزمت الباحثة بجدول الحصص المدرسي والزمن المقرر للحصة (٤٠دقيقة) ، إستخدمت الباحثة السبورة التفاعلية بمفردها وذلك بإستخدام برنامج تعليمي تفاعلي (Story Line) .
٥. تكونت العينة من مجموعتين مجموعة تجريبية درست بواسطة السبورة التفاعلية ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية – السبورة – وخضعت المجموعتين لإمتحان تحصيلي نهائي وأجريت المعالجات الإحصائية .

٣-٢ منهج الدراسة :

إختارت الباحثة المنهج التجريبي لأنه يمتاز بتوافر عنصر القدرة على ضبط التباين .

ويمكن تعريف المنهج التجريبي على أنه تغير متعمد ومضبوط للشروط المحددة الواقعة أو الظاهرة التى تكون موضوع للدراسة ، وملاحظة ما ينتج عن هذا التغير من آثار في هذا الواقع والظاهرة ، أو ملاحظة تتم تحت ظروف مضبوطة لإثبات الفروض ومعرفة العلاقة السببة ، ويقصد بالظروف المضبوطة إدخال المتغير التجريبي إلي الواقع وضبط تأثير المتغيرات الأخري .

وبعبارة أخري يمكن تعريفة على النحو التالي : إستخدام التجربة في إثبات الفروض ، أو إثبات الفروض عن طريق التجريب يعتبر المنهج التجريبي من أفضل مناهج البحث العلمي لأن هذا المنهج يعتمد بالأساس على التجربة العلمية مما يتيح فرصة عملية لمعرفة الحقائق وسن القوانين عن طريق هذه التجارب .

المنهج التجريبي يوضيح العلاقة النسبية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لذلك قامت الباحثة بالتركيز على تغير في المتغير المستقل وملاحظة أثر ذلك على المتغير التابع .

٣-٣ مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة وعينة الدراسة من تلاميذ وتلميذات الصف السابع مرحلة الأساس بمدارس القبس للتعليم الخاص .

قامت الباحثة بإختيار تلاميذ الصف السابع بمدارس القبس مرحلة الأساس بنين (القسم العربي) بمحلية بحري لإجراء الجزء التجريبي من البحث عدد التلاميذ ٢٠٧ تلميذ .

٣-٤ عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (٤٠) تلميذ إختارتها الباحثة قصدياً بنسبة (٢٠%) من المجتمع الأصلي تم تقسيم العدد إلى مجموعتين متساويتين سميت المجموعة الأولى بالضابطة والمجموعة الثانية بالتجريبية وكان هناك تكافؤ بين المجموعتين من حيث العدد في كل مجموعة ٢٠ تلميذ .

- المجموعة التجريبية التى طبقت المادة العلمية بإستخدام السبورة التفاعلية ٢٠ تلميذ ويمثلون نسبة (١٠%) من المجتمع الكلي .
- المجموعة الضابطة التى درست بالطريقة التقليدية ٢٠ تلميذ ويمثلون نسبة (١٠%) من المجتمع الكلي .

وحصرت كل أفراد الدراسة ووضعت قائمة مرقمة من ١،٢،٣..... . ثم إستغلت الباحثة نفس نظام الحصص المبرمج لها في جدول المدرسة .

٣-٥ أدوات الدراسة:

إستخدام السبورة التفاعلية كوسيط اساسي وإستخدام جهاز الحاسوب ، واختارت الباحثة وحدة الروافع لتمثيل المادة التعليمية ثم قامت بتصميمها على الحاسوب ببرنامج (Articulate Story Line) فهو يعتبر احد افضل واسهل البرامج لانشاء دروس تعليمية الكترونية وهو مناسب للمبتدئين والمحترفين على السواء ، ويحتوي البرنامج على الخصائص التالية :

- يدعم اللغات المكتوبة من اليمين إلى اليسار .
- قوالب جاهزة كثيرة وشخصيات يمكن الإستعانة بها أثناء الشرح .
- أخذ صور ما تريد للطلاب ان يفعلوا بالضبط من سطح مكتبك مباشرة بدونبرامج اخرى .
- إنشاء أسئلة وأجوبة خلال الدرس .
- نظام السحب والأفلات .
- إمكانية نشر درسك بصيغ كثيرة .

نستطيع تحميل البرنامج برابط مباشر من هذا الموقع التالي

http//WWW.articulate.com/products/storyline-overview.ph (فضل، ٢٠١٤م، العدد١٢)

ثم إختبار تحصيلي أعدتة الباحثة لقياس التحصيل ومستويات المعرفة والفهم ثم خضعت له المجموعتان بعد إنتهاء الدراسة في المادة التعليمية (أنظر الملاحق)

٣-٦ *أهداف الوحدة الدراسية* :

تحتوي الوحدة المعدة للتدريس على عدد من الأهداف وهي :

- أن يعرف التلميذ الآله البسيطة .
- أن يعدد التلميذ بعض أسماء اللآلات البسيطة .
- أن يميز التلميذ بين إستعمالات الآلة البسيطة .
- ان يعرف التلميذ ماهية الرافعة .
- أن يذكر التلميذ انواع الروافع .
- أن يتعرف التلميذ على مواقع القوة والمقاومة ومحور الإرتكاز لكل نوع .
- أن يصف التلميذ كيف نقوم برفع الأشياء .
- أن يذكر التلميذ مثالين على الأقل لكل نوع .
- أن يبين التلميذ فائدة كل نوع من أنواع الروافع .
- أن يعرف التلميذ ماهية البكرة .
- أن يقارن التلميذ بين البكرة الثابتة والبكرة المتحركة .
- أن يوضح التلميذ فائدة البكرات .
- أن يقرأ التلميذ أهمية العجلة .
- أن يحدد التلميذ إستعمالات العجلات .
- أن يستطيع التلميذ أن يصف السطح المائل .

٣ – ٧ *المادة التعليمية الخاصة بالبرنامج التعليمي التفاعلي* :

الوحدة التعليمية التى تم إختيارها من مادة العلم في حياتنا من مقرر الصف السابع حسب برنامج وخطة مكتب التعليم بالمحلية وهي الروافع حيث تم تصميم البرنامج المعد للدراسة والذى يحتوي على جميع المفردات الدراسية بالمقرر وبعد أن تم عرضها من قبل الباحث على لجنة من المعلمين في المجال التربوي وكان زمن عرض البرنامج ٣ حصص وزمن الحصة ٤٠ دقيقة .

درست المجموعة الضابطة المادة المقررة من كتاب الصف السابع أساس للعام الدراسي (٢٠١٤ – ٢٠١٥م) وهي درست الروافع وكذلك درست المجموعة التجريبية نفس المادة مأخوذة من المنهج ولكنه تم عرضها عبر برنامج تعليمي تفاعلي (Story Line) بواسطة السبورة التفاعلية .

٣ – ٨ *خطوات تطبيق بالبرنامج* :

قبل البدء في تدريس محتوي المادة التعليمية في السبورة التفاعلية تم الشرح والتوضيح للتلاميذ عن كيفية إستخدام السبورة التفاعلية كوسيط تعليمي لتوصيل المعلومة بصورة ميسرة ومشوقة تسهل عملية الفهم والتركيز وجذب الإنتباه والتقليل من محصلة الشرود الذهني لدى التلاميذ أثناء سير الدرس .

١. تم إعداد وتصميم برنامج في الوحدة الدراسية بالحاسوب من دروس الروافع وتم عرضها على مجموعة من المعلمين لمعرفة آراءهم حول الأهداف ومحتوى الوحدة الدراسية ومعرفة مدى سلامة لغتها وصحتها العلمية (عبد الرحمن الصافي : ٢٠٠٣م، ١٢٣–١٣٤) .
٢. بعد الإجازة العلمية قامت الباحثة بتصميمها علي برنامج (Story Line) وذلك مع مراعاة الشروط الأساسية لإنتاج البرامج التعليمية التفاعلية ، ساعد الباحث ذلك خلفيتة السابقة .
٣. قامت الباحثة بتهيئة مكان التدريس ومراجعة التوصيلات وغيرها .
٤. قامت الباحثة بمتابعة الدرس ومدى فاعلية البرنامج الذى يحوي المادة .
٥. قامت الباحثة بعد الإنتهاء من تدريس الوحدة بوضع إختبار تحصيلي لقياس أثر إستخدام البرامج التفاعلية على التحصيل الدراسي في مادة العلم في حياتنا .

عبر برنامج تعليمي تفاعلي (Story Line) بواسطة السبورة التفاعلية .

٣ – ٩ *السبل الإحصائية* :

إستخدمت الباحثة الوسط الحسابي والإنحراف المعياري والوسيط وأيضاً إستخدام الباحثة إختبار (ت) للعينات والمدرجات التكرارية .

٣ – ١٠ ***متغيرات الدراسة*** :

تمثلت متغيرات الدراسة في نوعان :

المتغير المستقل : يوضح أثر إختلاف مستويات طريقة التدريس بواسطة البرامج التفاعلية والطريقة التقليدية المعتادة لتوصيل مضمون الرسالة التعليمية .

المتغير التابع : يتمثل في نسبة التحصيل الدراسي في مادة العلم في حياتنا بصفة عامة وبوجة خاص في وحدة الروافع وذلك لكشف المتغير المستقل فيه .

٣ – ١١ ***تصميم الإختبار التحصيلي*** :

راعت الباحثة عند وضع الإختبار التحصيلي تحديد الأهداف التعليمية للمجال المعرفي ووضع الباحثة على النموذج الموضوعي حيث شملت الأسئلة كل محتويات الوحدة وإستفادت الباحثة من خبرة المعلمين في إعداد الإختبارات وساعدها في ذلك بعض معلمي العلم في حياتنا .

تم وضع مفردات الإختبار من (٣) أسئلة رئيسية وراعت الباحثة عند وضع الإختبار الأسس التالية :

- أن يقيس مستويات الفهم والتطبيق .
- أن يقيس الإختبار التذكر .
- أن تكون الأسئلة واضحة ومرتبطة بالأهداف السلوكية .
- أن تغطي الأسئلة الواردة في الوحدة الدسية (الروافع) .
- أن يراعي الفروق الفردية بين التلاميذ .

بعد الإنتهاء من تحديد مفردات الإختبار قامت الباحثة بعرضها على المعلمين المختصين في تديس مادة العلم في حياتنا بمدارس المحلية .

بعد تطبيق الإختبار التحصيلي رصدت الباحثة درجات المجموعتين وذلك من أجل المقارنة بينهما والتعرف على الفروقات الفردية في الأداء .

بعض المعادلات الإحصائية :

توصلت الباحثة إلى النتائج وذلك بعض إجراء التحليل بإستخدام المعادلات الإحصائية التالية :

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع الدرجات}}{\text{عدد أفراد العينة}}$$

$$\text{الإنحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\text{مجموع مربع الإنحرافات}}{\text{عدد أفراد العينة}}}$$

إختبار (ت) لعينتين متساويتين وفق المعادلة :

$$ت = \frac{م_1 - م_2}{\sqrt{\frac{ع_1^2 + ع_2^2}{ن - 1}}}$$

$م_1$ = الوسط الحسابي للمجموعة الأولى .

$م_2$ = الوسط الحسابي للمجموعة الثانية .

$ع_1$= لإنحراف المعياري للمجموعة الأولى .

$ع_2$ = الإنحراف المعياري للمجموعة الثانية .

ت = عدد أفراد العينة في أي من المجموعتين .

الفصل الرابع

عرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة

الفصل الرابع

عرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة

٤ – ١ تمهيد :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدي فاعلية إستخدام البرامج التعليمية التفاعلية بواسطة السبورة التفاعلية في التدريس وعلى التحصيل المعرفي للمتعلمين بوصفها أداة تعليمية قوية ، وضرورة توظيفها بفاعلية في تلبية إحتياجات التلاميذ وتذويدهم بالمهارات التى يتطلبها العيش في العصر الحالي.

ولتحقيق هدف هذه الدراسة تناول هذا الفصل عرض وتحليل النتائج ، إذ تعتبر النتائج هي المخرجات التى يمكن أن تساعد في إيجاد الحلول المناسبة لمشكلة البحث والتى تم الحصول عليها عن طريق الإختبار التحصيلي لأفراد عينة الدراسة المقسمة إلى مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) . كما تناول الفصل أيضاً مناقشة النتائج على ضوء تحليل البيانات والمقارنة بين أداء المجموعتين في الإختبار التحصيلي .

استخدمت الباحثة برنامج (SPSS) لمعالجة البيانات إحصائياً SPSS مختصر ل Statistical Sciences Package for Social والتى تعني بالعربية الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية الإسلوب الإحصائي المستخدم في تحليل هذه البيانات وهو التكرارات والنسب المئوية لإجابات المبحوثين بالإضافة إلى الوسط الحسابي والإنحراف المعياري لأوزان إجابات المبحوثين .

٤ – ٢ عرض وتحليل البيانات على ضوء فروض الدراسة :

تختلف أدوات جمع البيانات باختلاف الغرض الذي من أجله استخدمت الأداة ، الجدول رقم (٤ – ١) يعرض الدرجات التي تحصل عليها الطلاب في الإختبار التحصيلي وذلك للتحقق من الفرضيات التالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبار التحصيلى الدراسي .
- توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبارالتحصيلى فى مستوى التذكر .
- توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبارالتحصيلى فى مستوى الفهم .

جدول (٤ – ١) يوضح درجات الإختبار التحصيلي للمجموعة الضابطة : (الدرجة الكلية ٣٠ درجة)

الرقم	الإسم	مستوى التذكر/١١درجة	مستوى الفهم/ ١٧درجة	مستوى التطبيق/ درجتان	المجموع /٣٠ درجة
.١		٨	١٤	٢	25
.٢		١١	١٢	٢	24
.٣		٩	١٣	٢	24
.٤		٩	١٣	٢	24
.٥		٩	١٣	٢	24
.٦		٨	١٢	٢	22
.٧		٦	١٤	٢	22
.٨		٩	١١	٢	22
.٩		٨	١٢	٠.٥	21.5
.١٠		8	١١	٢	21
.١١		٩	١١	٢	20
.١٢		٨	٩	٢	19
.١٣		٨	٨	٢	18
.١٤		٩	٦	١	16
.١٥		٨	٧	٠.٥	15,5
.١٦		٨	٦	٠.٥	14,5
.١٧		٩	٥	٠.٥	14,5
.١٨		٦	٦	٢	14
.١٩		٧	٤	١	12
.٢٠		٦	٣	٠	9

جدول (٤ – ٢) يوضح درجات الإختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية : (الدرجة الكلية ٣٠ درجة)

الرقم	الإسم	مستوى التذكر/١١درجة	مستوى الفهم/ ١٧درجة	مستوى التطبيق/ درجتان	المجموع /٣٠ درجة
.١		١١	١٧	٢	30
.٢		١١	١٦	٢	29
.٣		١٠	١٧	٢	29
.٤		١٠	١٧	٢	28
.٥		١١	١٥	٢	28
.٦		٩	١٧	٢	28
.٧		١١	١٥	٢	28
.٨		٩	١٧	٢	27
.٩		١٠	١٧	٢	27
.١٠		١٠	١٥	١.٥	26.5
.١١		٩	١٧	٠.٥	26.5
.١٢		١٠	١٥	١.٥	25.5
.١٣		١١	١٤	٠.٥	23
.١٤		٨	١٣	٢	21
.١٥		٦	١٤	١	19.5
.١٦		١٠	٩	٠.٥	19
.١٧		٩	٩	١	16.5
.١٨		٩	٧	٠.٥	16.5
.١٩		٨	٧	١.٥	16
.٢٠		٦	١٠	٠	16

٤ – ٢ – ١ مقارنة بين نتيجتي المجموعة الضابطة والتجريبية في الإختبار التحصيلي :

يمكن إجراء المقارنة بين الدرجات الخام للإختبار التحصيلي لتلاميذ الصف السابع في وحدة الروافع من مادة العلم في حياتنا (المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية) بإستخدام إختبار (ت) (T-Test) كما يلي :

إختبار (ت) لعينتين متساويتين وفق المعادلة :

$$ت = \frac{م_{١} - م_{٢}}{\sqrt{\frac{ع_{١}^{٢} + ع_{٢}^{٢}}{ن - ١}}}$$

حيث :

$م_{١}$ = الوسط الحسابي للمجموعة الأولى .

$م_{٢}$ = الوسط الحسابي للمجموعة الثانية .

$ع_{١}$ = الإنحراف المعياري للمجموعة الأولى .

$ع_{٢}$ = الإنحراف المعياري للمجموعة الثانية .

ت = عدد أفراد العينة في أي من المجموعتين .

جدول رقم (٤ – ٣) يبين القيمة الإحصائية (ت) للإختبار التحصيلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المجموعة	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت" عند درجة حرية ١٩ ومستوى دلالة ٠.٠٥		الدلالة الاحصائية	القرار
				المحسوبة	الجدولية		
الضابطة	٢٠	19.100	4.6498	٣.٠١٨	٢.١	عند مستوى الدلالة ٠.٠٥– ٠.٠١	دال احصائيا عند درجة حرية ١٩ ومستوى دلالة ٠.٠٥
التجريبية	٢٠	24.000	5.0184				

من الجدول (٤ – ٣) :

الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة = ١٩.١

الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية =٢٤

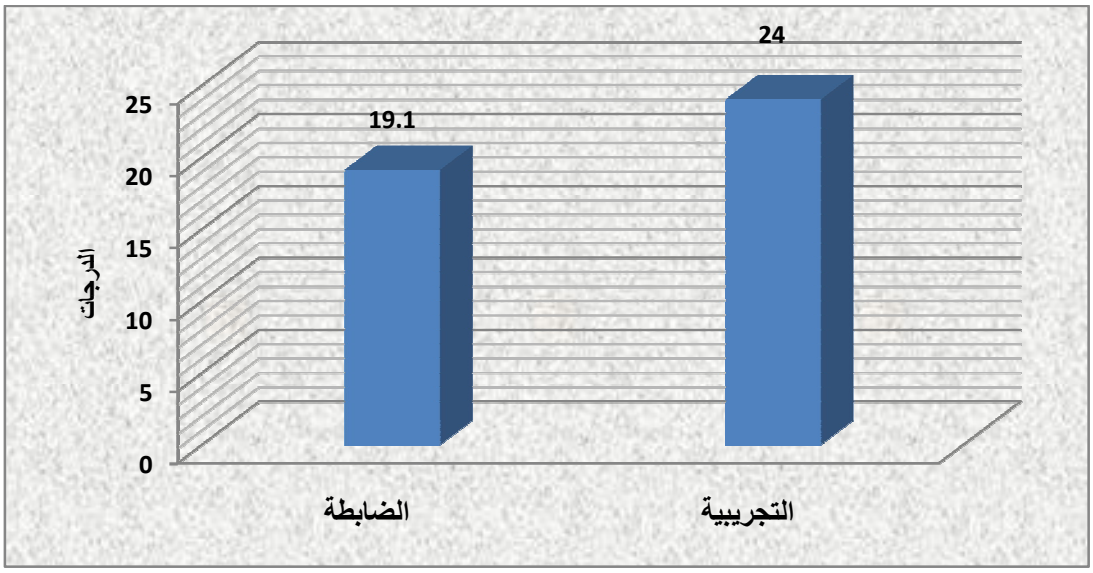
الإنحراف المعياري للمجموعة الضابطة =٤.٦٤٩٨

الإنحراف المعياري للمجموعة التجريبية = ٥.٠١٨٤

قيمة (ت) المحسوبة = ٣.٠١٨

قيم (ت) الجدولية كما يلي : ت = ٢.١ عند مستوى الدلالة .

رسم بياني (٤ – ١) :



المصدر : إعداد الباحثة من نتائج الإختبار التحصيلي (٢٠١٥م)

٤ – ٢– ٢ القيم الإحصائية لدرجات التلاميذ في الإختبار التحصيلي في جوانب المعرفة والفهم والتطبيق :

- تحليل درجات تلاميذ المجموعة الضابطة والتجريبية في الإختبار التحصيلي لجوانب المعرفة والفهم والتطبيق من درجات أسئلة الإختبار التحصيلي :

- **أولاً جانب المعرفة : الأسئله هي :**

(أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

١. الآلة البسيطة جهاز لتقليل الجهد ( )
٢. المقص **لا** يعد نوع من أنواع الروافع ( )
٣. الآلة البسيطة تكسب عملية السرعة في التغلب على المقاومة ( )
٤. تكمن أهمية العجلات في صناعة الآلات المركبة ( )
٥. المقاومة هي جسم صلب قابل للدوران حول محور الارتكاز ( )
٦. يقع محور ارتكاز عربة اليد في وسط العربة ( )
٧. يغير محور البكرة موضعه بعد إستعمال البكرة ( )
٨. تستعمل قوة كبيرة في الرافعة من النوع الثاني للتغلب على مقاومة صغيرة ( )
٩. يكون الأخدود في محيط قرص البكرة ( )
١٠. السيور تساعد العجلات في عملها ( )

(ب) ضع دائرة حول الحرف الذي يشير إلي الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

– إستعمل قدماء المصريين الأسطح المائلة ل :

أ– حفر الآبار . ب– التزلج .

ج– بناء الأهرام . د– رفع السيارات .

جدول رقم (٤ – ٤) : قيمة "ت" لاختبار التحصيل للمجموعتين التجريبية والضابطة عند مستوى المعرفة

من المقارنة بين أداء المجموعتين في الإختبار التحصيلي في مستوي المعرفة استخدمت الباحثة إختبار (ت) لإجراء المقارنة كما في الجدول التالي :

وصف الإحصائيات

Descriptive Statistics

المجموعة	المتغير	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت" عند درجة حرية ١٩ ومستوى دلالة ٠.٠٥		الدلالة الاحصائية	القرار
					المحسوبة	الجدولية		
الضابطة	التذكر	٢٠	8.150	1.2258	١.٧٢٥	٢.١	عند مستوى الدلالة ٠.٠٥- ١٠.٠	دال احصائيا عند درجة حرية ١٩ ومستوى دلالة ٠.٠٥
التجريبية		٢٠	9.400	1.5009				

من الجدول (٤ – ٤) :

الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة = ٨.١٥٠

الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية = ٩.٤

الإنحراف المعياري للمجموعة الضابطة = ١.٢٢٥٨

الإنحراف المعياري للمجموعة التجريبية = ١.٥٠٠٩

قيمة (ت) المحسوبة = ١.٧٢٢٥

قيم (ت) الجدولية كما يلي : ت = ٢.١ عند مستوى الدلالة .

- **ثانياً جانب الفهم : الأسئله هي :**

(أ) أكمل ما يأتي بالكلمات والعبارات المناسبة :

١. البكرة قرص يدور حول ..... .

٢. آلة ..... صنفت إلى ثلاثة أنواع حسب موضع محور الإرتكاز بالنسبة للقوة والمقاومة .

٣. من أمثلة الروافع التى تكون فيها المقاومة واقعة بيت محور الإرتكاز ونقطة تأثير القوة ..... .

٤. البكرة التى يغير محورها موضعة مع حركة التنقل أثناء الإستعمال ..... .

٥. تستعمل العجلات لتغيير ..... أو ..... .

٦. اليد عندما تكون حاملة ثقل إلى أعلى فإن نقطة تأثير .....واقعة بين ..... و..... .

٧. وظيفة البكرة الثابتة ..... .

(ب) أكتب رقم الكلمة أو العبارة من المجموعة (ب) أمام ما يناسبها من المجموعة (أ) داخل الأقواس:

الأقواس	*المجموعة (أ)*	*المجموعة (ب)*
( )	- السطح المائل	١. ذراع يتحرك حول محور .
( )	- تشييد العمارات	٢. رافعه من النوع الثاني .
( )	- الحبل	٣. رافعة من النوع الثالث .
( )	- الرافعة	٤. نقل الحركة .
		٥. تقليل القوة

(جـ) ضع دائرة حول الحرف الذي يشير إلي الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١. من أمثلة الأسطح المائلة :

أ- الطرق الجبلية . ب- الطرق السطحية .

ج - الطرق العمودية . د- الطرق المتعرجة .

٢. البكرة الثابتة رافعة من النوع :

أ- الأول . ب- الثاني .

ج- الثالث . د- الرابع .

٣. من أمثلة العجلات المسننة :

أ. الساعات . ب. عربة اليد .

ج. الماشة. د. عجلات السيارات .

جدول رقم (٤ – ٥) : يبين القيم الإحصائية لدرجات التلاميذ في الإختبار التحصيلي للمجموعتين عند مستوى الفهم

وصف الإحصائيات

Descriptive Statistics

المجموعة	المتغير	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة الاحصائية	القرار
الضابطة	الفهم	٢٠	9.500	3.5615	٥.٧١٧	٢.١	عند مستوى الدلالة ٠.٠٥- ١.٠٠	دال احصائيا عند درجة حرية ١٩ ومستوى دلالة ٠.٠٥
التجريبية		٢٠	13.900	3.5229				

من الجدول (٤ – ٤) :

الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة = ٩.٥

الوسط الحسابي للمجموعة التجريبة = ١٣.٩

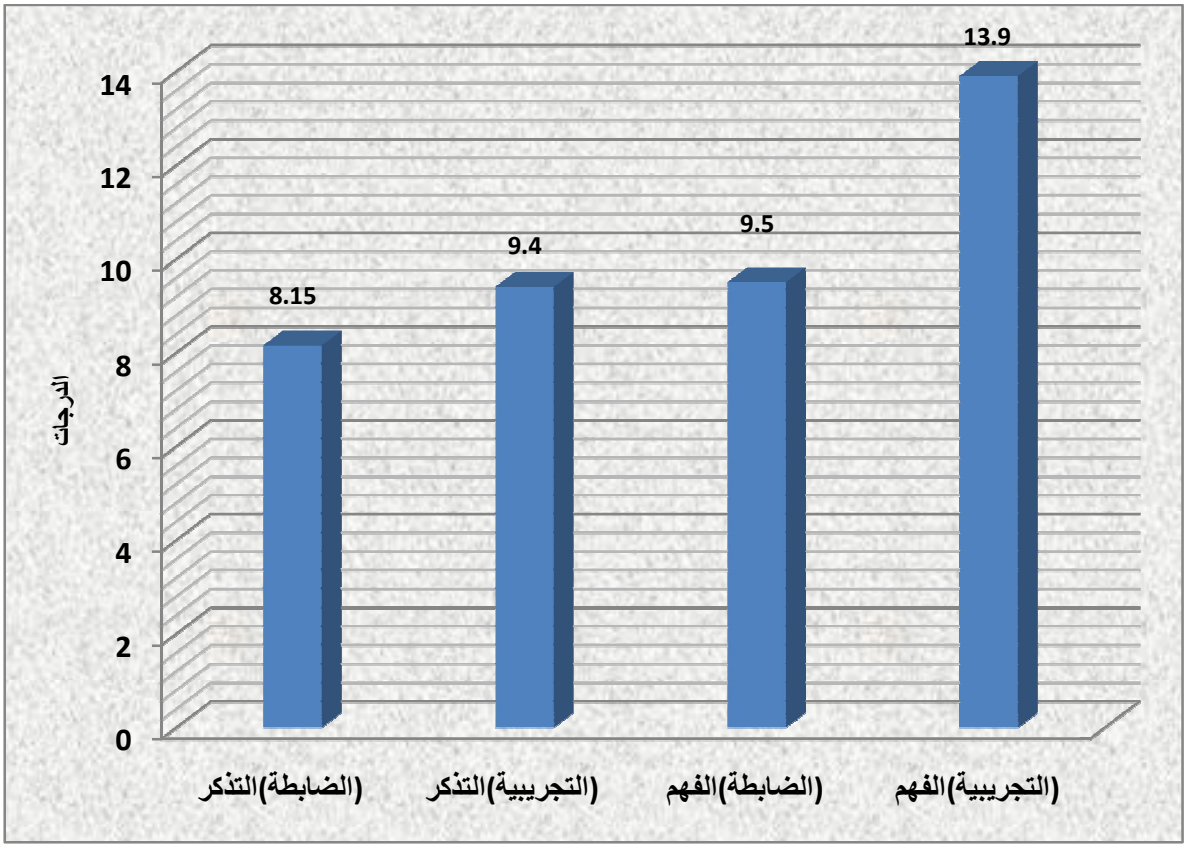
الإنحراف المعياري للمجموعة الضابطة = ٣.٥٦١٥

الإنحراف المعياري للمجموعة التجريبية = ٣.٥٢٢٩

قيمة (ت) المحسوبة = ٥.٧١٧

قيم (ت) الجدولية كما يلي : ت = ٢.١ عند مستوى الدلالة .

رسم بياني (٤ – ٢) : يبين الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة فى الاختبار التحصيلى وفقا للفهم والتذكر .



٤ – ٣ مناقشة نتائج البيانات على ضوء فروض الدراسة :

للتحقق من الفرضيات استخدمت الباحثة الإختبار التحصيلي ومن ثم استخدمت المعالجات الإحصائية اللازمة المتمثلة في الوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية واوضحت النتائج الآتي :

الفرضية الأولى : والتى تنص على (توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات المجموعتين في درجات الإختبار التحصيلي لتلاميذ الصف السابع مرحلة الأساس عند تدريس مادة العلم في حياتنا لصالح المجموعة التجريبية).

أوضح الجدول رقم (٤ – ٣) أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية. ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطى الدرجات التحصيلية للمجموعتين التجريبية والضابطة أستخدم اختبار "ت" لعينتين مستقلتين فوجد أن قيمة "ت" المحسوبة (٣.٠١٨) أعلى من القيمة الجدولية البالغة (٢.١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٩) مما يدل على وجود فروق ذات دلاله إحصائية في تحصيل تلاميذ الصف السابع مرحلة الأساس عند تدريس مادة العلم في حياتنا لصالح المجموعة التجريبية .

أى توصلت نتائج الدراسة من الجدول (٤ – ٣) إلي أن استخدام برنامج تعليمي تفاعلى بواسطة السبورة التفاعلية له أثر واضح فى زيادة تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية قياسا بتحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة.

مما يدل على كفاءة استخدام السبورة التفاعلية في عملية التدريس اكثر من التدريس بالطريقة التقليدية هذا الرأي تتفق معه دراسة عبد الوهاب حسين سعيد القطحاني (٢٠١٢م) ودراسة أماني بنت عبد الله الجوير ودراسة حفصة محمد دران سليمان (٢٠١٤م) ودراسة محمد عبدالله أحمد إبراهيم (٢٠١١م) ودراسة عبد الرحمن محمود محمد (٢٠١١م) و دراسة امية التجاني عبدالرحمن (٢٠٠٤م) .

ومن خلال هذه النتيجة التي توصلت إليها الدراسة لاحظت الباحثة أن كل الدراسات السابقة تتفق مع نتيجة هذه الدراسة في أن استخدام الوسيلة التعليمية يحقق فروق ذات دلالة احصائية في تحصيل التلاميذ .

فسرت هذه النتيجة على ضوء العوامل التالية :

اورد كل من الدايل وسلامة (٢٠٠٤، ١٣١) من أن فوائد السبورة التفاعلية التربوية هي :

١. المتعه والتشويق : لما فيها من صور وحركة حية وصور متحركة وهذا يخرج المتعلم من الروتين الدراسي .
٢. تسهيل عملية التعلم والتعليم .
٣. توفير الجهد والوقت للمعلم والمتعلم .
٤. إشراك أكثر من حاسة في عملية التعلم عن طريق الوسائط المتعددة يساعد على تثبيت التعلم والإحتفاظ به .
٥. حصول المتعلم على تغزية راجعة فورية مما يعطيه تعزيزاً ذاتياً وتقديراً حقيقياً لمستواه دون مقارنه بزملائه .

كما يذكر مندور (٢٠٠٣م، ٤٥) : ان الوسائل التعليمية تسهم في تثبيت المعلومات في ذهن المتعلم أكثر من التعليم اللفظي المجرد ، لأنها تشغل أكثر من حاسة فيكون هذا أثبت للتعلم ويساعد على دوام التعلم .

الفرضية الثانية : والتى تنص على (توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبارالتحصيلى فى مستوى المعرفة) .

أوضح الجدول رقم (٤ – ٤) أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبار التحصيلى لصالح مستوى الفهم فى المجموعة التجريبية. ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطى الدرجات التحصيلية للمجموعتين التجريبية والضابطة أستخدم اختبار "ت" لعينتين مستقلتين فوجد أن قيمة "ت" المحسوبة (١.٧٢٥) أدنى من القيمة الجدولية البالغة (٢.١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية

(١٩) مما يدل على أن استخدام برنامج تعليمي تفاعلى بواسطة السبورة التفاعلية له أثر واضح فى زيادة مستوى التذكر فى تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية قياسا بمستوى التذكر فى تحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة.

أى توصلت نتائج الدراسة من الجدول (٤ – ٤) إلى وجود فروقات ذات دلالة إحصائية واضحة في أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية ، هذا يعني أن البرنامج التعليمي التفاعلي المقدم من خلال السبورة التفاعلية ينمي مستوى التذكر لدي التلاميذ .

الفرضية الثالثة : والتى تنص على (توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبارالتحصيلى فى مستوى الفهم) .

أوضح الجدول رقم (٤ – ٥) أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبار التحصيلى لصالح مستوى الفهم فى المجموعة التجريبية. ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطى الدرجات التحصيلية للمجموعتين التجريبية والضابطة أستخدم اختبار "ت" لعينتين مستقلتين فوجد أن قيمة "ت" المحسوبة (٥.٧١٧) أعلى من القيمة الجدولية البالغة (٢.١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٩) مما يدل على أن استخدام برنامج تعليمي تفاعلى بواسطة السبورة التفاعلية له أثر واضح فى زيادة مستوى الفهم فى تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية قياسا بمستوى الفهم فى تحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة .

أى توصلت نتائج الدراسة من الجدول (٤ – ٥) كذلك إلى وجود فروقات ذات دلالة إحصائية واضحة في أداء المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية وذلك لإستخدام برنامج تعليمي تفاعلي بواسطة السبورة التفاعلية مما يدل على تنمية التفكير العلمي السليم بإكتشاف الحقائق والمفاهيم بصورة جيدة .

ونلاحظ من الرسم البياني (٤ – ٢) أن عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة التجريبية في مستوى المعرفة أعلى من عدد الإجابات الصحيحة للمجموعة الضابطة مما يدل على أن المجموعة التجريبية قد إستفادت من تدريس البرنامج التعليمي التفاعلي بواسطة السبورة التفاعلية .

كما نجد أن عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة التجريبية أعلى كثيراً من عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الضابطة مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية في الإجابات الصحيحة في مستوى الفهم .

الفصل الخامس

الخاتمة – أهم النتائج – التوصيات – المقترحات

الفصل الخامس

الخاتمة – أهم النتائج – التوصيات – المقترحات

الخاتمة:

يحتوي هذه الفصل على أهم النتائج التى توصلت إليها الباحثة من خلال الدراسة، كما يحتوى على التوصيات التى تأمل الباحثة أن تفيد إدارات ومؤسسات التربية والتعليم ، وايضاً يحتوى على مقترحات لدراسات وبحوث مستقبيلة .

نتائج الدراسة :

٩. إستخدام السبورة التفاعلية في التدريس توفر وقت الدارس والمعلم في الحصة الواحدة لذلك يستطيع المعلم إكمال المقرر في وقت وجيز .

١٠. توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسطات المجموعتين في درجات الإختبار التحصيلي لتلاميذ الصف السابع مرحلة الأساس عند تدريس مادة العلم في حياتنا لصالح المجموعة التجريبية .

١١. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبارالتحصيلى فى مستوى المعرفة لصالح المجموعة التجريبية .

١٢. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الإختبار التحصيلى فى مستوى الفهم لصالح المجموعة التجريبية أى إستيعاب أفضل للمادة .

التوصيات:

على ضوء نتائج البحث تقدم الباحثة التوصيات التالية :

٥. إستخدام السبورة التفاعلية كوسيلة تعليمية في عملية التدريس .

٦. استخدام البرامج التعليمية التفاعلية لتحسين الأداء الأكاديمي للتلاميذ .

٧. العمل على توفير جهاز السبورة التفاعلية بمدارس مرحلة الأساس .

٨. تدريب وتأهيل المعلمين والتلاميذ على استخدام السبورة التفاعلية وعمل برامج تعليمية تفاعلية.

المقترحات:

على ضوء ما توصلت اليه الباحثة من نتائج تقترح البحوث التالية :

١. إتجاهات معلم مرحلة الأسس نحو استخدام السبورة التفاعلية .
٢. مدى توفر استخدام البرامج التعليمية التفاعلية في المدارس بمرحلة الأساس .
٣. فاعلية استخدام البرامج التعليمية التفاعلية في تدريس كل المواد في مرحلة الأساس : اللغة العربية – اللغة الإنجليزية – الرياضيات ... الخ .

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر :-

١. القرآن الكريم .

٢. السنة النبوية .

ثانياً المراجع باللغة العربية :

١. إسماعيل، الغريب زاهر(٢٠٠١)، تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة .

٢. اشتيوه، فوزي فايز، واخرون(٢٠١٢م)، تكنولوجيا التعليم النظرية والممارسة، الطبعة الأولى دار الصفاء، عمان .

٣. بدوى، رمضان مسعد(٢٠١١م)، المنهج وطرق التدريس، الطبعة الأولى، دار الفكر، عمان .

٤. حمدان، محمد زياد (١٩٨٧م)، وسائل وتكنولوجيا التعليم، دار التربية الحديثة، الرياض .

٥. الحيلة، محمد محمود(٢٠٠١م)، اساسيات تصميم وانتاج الوسائل التعليمية، الطبعة الأولى، دار المسرة للنشر، عمان – الأردن .

٦. الحيلة، محمد محمود(٢٠٠٠م)، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، الطبعة الثانية، دار المسيره للنشر والتوزيع والطباعة، عمان .

٧. زيتون، عايش محمود(١٩٩٤م)، أساليب تدريس العلوم ، الطبعة الأولى، دار الشروق، عمان.

٨. زيتون، كمال عبد الحميد، تكنولوجيا التعليم في عهد المعلومات والإتصالات (٢٠٠٤م)، الطبعة الثانية، عالم الكتب، القاهرة .

٩. سلامة، عادل أبو العز، وآخرون، طرق التدريس العامة(٢٠٠٩م)، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر، عمان .

١٠. الشربيني، فوزي عبد السلام(٢٠١٠م) ، رؤية جديدة في طرق وإستراتيجيات التدريس للتعليم الجامعي وما قبل الجامعي، الطبعة الأولى، المكتبة المصرية، القاهرة .

١١. الصيفي، عاطف صالح(٢٠٠٩م)، المعلم وإستراتيجيات التعليم الحديث، الطبعة الأولى، دار أسامة للنشر، عمان، الأردن .

١٢. عليان، الربحي(٢٠١٠م)، مصادر التعلم، الطبعة العربية ٢٠١٠م ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع عمّان – الاردن .
١٣. عمران، خالد عبد اللطيف، حسين طه(٢٠٠٩م)، اساليب التعلم – الذاتي – الإلكتروني – التعاوني، الطبعة الأولى، دارالعلم والإيمان، دسوق، مصر .
١٤. العمري، محمد عبد القادر، محمد ضيف الله المونى(٢٠١١م)، المستحدثات في عملية التعليم والتعلم، الطبعة الأولى، عالم الكتب الحديث، عمان – الأردن .
١٥. عيادات، يوسف أحمد، الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية(٢٠٠٤م)، الطبعة الأولى، دار المسرة للنشر، عمان .
١٦. الفريجات، عالب عبد المعطي(٢٠٠٣م)، التعليم الأساسي وكفاياته التعليمية – تطبيقات من الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبة الأولى، عمان – الأردن .
١٧. الفريجات، غالب عبد المعطي(٢٠١١م)، مدخل الى تكنولوجيا التعليم، الطبعة الأولى، دار كنوز المعرفة العلمية، عمّان – الأردن .
١٨. القرارعة، أحمد عودة(٢٠٠٩م)، تصميم التدريس رؤية تطبيقية، الطبعة الأولى، دار الشروق، عمان، الأردن .
١٩. قطيط، غسان يوسف(٢٠١١م)، حوسبة التدريس، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان .
٢٠. قنديل، أحمد إبراهيم(٢٠٠٦م)، التدريس بالتكنولوجيا الحديثة، الطبعة الأولى، عالم الكتب للنشر، القاهرة .
٢١. قنديل، أشرف أحمد(٢٠٠٩م)، السبورة التفاعلية، دائرة التربية والتعليم قسم تكنولوجيا المعلومات والإتصالات (الأونورا).
٢٢. قنديل، يس عبد الرحمن(١٩٩٩م)، الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، الطبعة الثانية، دار النشر الدولى للنشر والتوزيع، الرياض .
٢٣. كتاب الإنسان والكون(٢٠٠٠م)، الصف الرابع مرحلة الأساس، الطبعة الرابعة .
٢٤. كتاب العلم في حياتنا الصف السابع مرحلة الأساس، المركز القومي للمناهج والبحث التربوي، بخت الرضا .

٢٥. لعياضي، نصر الدين، الصادق رابح(٢٠٠٤م)، الوسائط المتعددة وتطبيقاتها في الإعلام والثقافة التربوية، الطبعة الأولى، دار الكتاب الجامعى، العين الإمارات العربية المتحدة .
٢٦. مبارز، منال عبد العال، سامح سعيد إسماعيل(٢٠١٠م)، تفريد التعليم والتعلم، الطبعة الأولى، دار الفكر، عمان .
٢٧. مندور، منال عبدالعال، سامح سعيد إسماعيل(٢٠١٠م)، تفريد التعليم والتعلم الذاتي، دار الفكر الطبعة الأولى، عمان .
٢٨. منصور، أحمد حامد(١٩٩١م)، تكنولوجيا التعليم ومنظومة الوسائط المتعددة، دار الكتب المصرية، القاهرة .
٢٩. مهدي، فوزية طه(٢٠٠٧م)، تقويم مرحلة التعليم الأساسي ولاية الخرطوم، دار جامعة الخرطوم للنشر، مطبعة جامعة الخرطوم – السودان .
٣٠. الموسي، عبد الله بن عبد العزيز(٢٠٠٢م)، استخدام الحاسب الآلي في التعليم، الطبعة الثانية، مكتبة الشقرى ، الرياض .

ثالثاً : المراجع الأجنبية :

١. Bell,M.A.(1998) . Teachers' Perception regarding the use of the Interactive Electronic White board in Instruction, Baylor University, In http :// Smarterkids .org .
٢. Bell,M.A.2001 Why do I like Interactive white board so much
٣. Archer,B.,(2003) .What is a smart board
٤. Wiliam D.Beeland,2005. *visual Learning and* ،Students Engagment *Technology*

رابعاً الرسائل :-

١. أبو ريا، محمد و حمدي، نرجس (٢٠٠١) **أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب المنفذة من خلال الحاسوب في اكتساب طلبة الصف السادس الأساسي لمهارات العمليات الحسابية الأربع**. دراسة أردنية، ٢٨(١) .

٢. حسن، أزاهر يس عبدالرحيم رسالة (ماجستير غير منشورة) بعنوان : **فاعلية استخدام الحاسوب في تدريس مادة العلم في حياتنا الصف الثامن مرحلة الأساس**، دراسة تجريبية بمؤسسة الفاروق التعليمية، جامعة الزعيم الأزهري .

٣. عبدالرحمن، امية التجاني (٢٠٠٤)، رسالة (ماجستير غير منشورة) بعنوان : **استخدام البرامج التعليمية التفاعلية في تدريس الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية واثره على التحصيل الدراسي**، جامعة الزعيم الأزهري .

٤. الزعبي، شيخة (٢٠١١)، رسالة (ماجستير غير منشورة) بعنوان : **أثر برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى بدولة الكويت**، جامعة الكويت الكويت.

٥. على، عاطف الطاهر مصطفى (٢٠٠٧م) رسالة (ماجستيرمنشوره) بعنوان : **فاعلية الوسيلة التعليمية في بلوغ الأهداف التربوية لمقرر العلم في حياتنا الصف الثامن مرحلة التعليم الأساسى** ، جامعة الزعيم الأزهري .

٦. محمد، عبد الرحمن محمود (٢٠٠١م) رسالة (ماجستير غير منشورة) بعنوان : **أثر استخدام السبورة التفاعلية في تدريس مادة الرياضيات لطلاب الصف الأول الثانوي بولاية الخرطوم** ، جامعة الزعيم الأزهري.

٧. القطحاني، عبد الوهاب حسن سعيد (٢٠١٢م) رسالة (ماجستير غير منشورة) بعنوان : **أثر إستخدام جهاز السبورة الذكية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفقه بمدارس ارامكو السعودية** ، جامعة الخرطوم .

٨. إبراهيم، محمد عبد الله أحمد (٢٠١١م) رسالة (ماجستير غير منشورة) بعنوان : **فاعلية إستخدام البرامج التفاعلية في تعليم مادة الرياضيات لتلاميذ الحلقة الأولى**، جامعة الزعيم الأزهري .

٩. أحمد، ندى محمود محمد (٢٠٠٧م) رسالة (ماجستير غير منشورة) بعنوان : **تقويم مقرر الإنسان والكون (العلم في حياتنا)** الصف السابع مرحلة الأساس ، جامعة السودان.

خامساً الدوريات والمنشورات :-

١. الاقتصادية الإلكترونية، ٥١٧. الرياض: تجربة السبورة الذكية في ١٠٠ مدرسة. (٢٠٠٧، ١٤ نوفمبر).

٢. الحرة- د/حسن صالح محمد على ٢٢/ يونيو- ورقة بحثية ٢٠١٣/١٢/١٨- الساعة العاشرة صباحاً www.wikbedya .

٣. حفي، راضي، منتديات العرب (٢٠٠٨م) .

٤. الدعم الفني لمستخدمي السبورة التفاعلية : http://www2.smarttech.com/st/en-S/Support/FrontProjection/600series.htm

٥. صحيفة الوسط البحرينية – العدد ٣٦٥٠ – الثلثاء ٠٤ سبتمبر ٢٠١٢م الموافق ١٧ شوال ١٤٣٣هـ .

٦. عياصرة، أحمد، المشاريع التجديدية في إطار حوسبة التعليم في المملكة (٢٠٠٢)، رسالة المعلم، ٤١(١) .

٧. الفرماوي، محمد، (٢٧ يونيو ٢٠١٢م) : السبورة الذكية http://education.own0.com/t40-topic .

٨. فضل، ايمان محمد، مجلة التعليم الإلكتروني، التاريخ ١-2014 م AUG، العدد الثانى عشر

٩. مؤتمر سياسات التربية والتعليم ، وزارة التربية والتعليم العام ، ١٩٩٠م .

١٠. مرشد الإنسان والكون للصف السابع والثامن ، بدون تاريخ .

١١. من ويكيبيديا، الموسوعة الحرة،١٥-٩-٢٠١٤م، الوسائط الفائقة .

الملاحق

ملحق

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا والبحث العلمى

<u>الموضوع / تحكيم إختبار</u>

الدكتور :.....

المحترم

السلام عليكم ورحمة الله ،،،

بالاشارة الى الموضوع اعلاه اقوم ببحث تكميلى لنيل درجة الماجستير فى تكنولوجيا التعليم بعنوان فعالية البرامج التعليمية التفاعلية فى تدريس مادة العلم فى حياتنا الصف السابع بواسطة السبورة التفاعلية مقارنة بالطرق التقليدية .

ونظراً لمكانتكم العلمية ارجو شاكرة كريم تفضلكم بتحكيم هذا الإختبار من حيث اللغة والمحتوى وهل يحقق الأهداف المرجوه من هذا الموضوع وهل يحتاج الى إضافة وحذف

وجزاكم الله خير الجزاء

الدارسة

إيمان محمد صديق

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق

الإختبار التحصيلي – الضابطة

الرقم	الإسم	س١	س٢	س٣	المجموع
١		10	10	5	25
٢		٧	٩	٨	٢٤
٣		8	9	7	24
٤		8	9	7	24
٥		8	10	6	24
٦		7	9	6	22
٧		5	8	9	22
٨		10	8	6	22
٩		7	7	7.5	21.5
١٠		8	9	4	21
١١		8	6	8	20
١٢		7	8	4	19
١٣		7	5	6	18
١٤		8	3	5	16
١٥		7	5	3,5	15,5
١٦		7	3	4,5	14,5
١٧		8	2	4,5	14,5
١٨		5	3	6	14
١٩		6	2	4	12
٢٠		6	0	3	9

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق

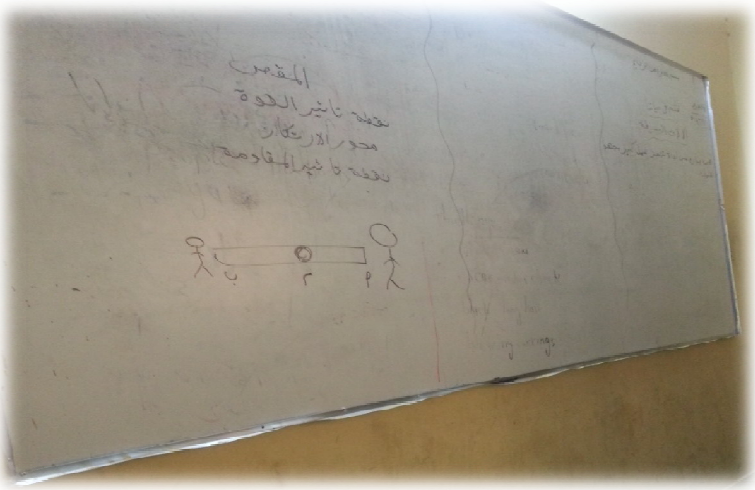
الإختبار التحصيلي – التجريبية

الرقم	الإسم	س١	س٢	س٣	المجموع
١		10	10	10	30
٢		10	10	9	29
٣		9	10	10	29
٤		10	8	10	28
٥		8	10	10	28
٦		10	10	8	28
٧		8	10	10	28
٨		8	10	9	27
٩		9	8	10	27
١٠		8	10	8.5	26.5
١١		9	8	9.5	26.5
١٢		10	8	7.5	25.5
١٣		7	8	8	23
١٤		5	8	8	21
١٥		9	6	4.5	19.5
١٦		8	6	5	19
١٧		8	5	3.5	16.5
١٨		7	4	5.5	16.5
١٩		5	6	5	16
٢٠		5	7	4	16

قائمة بأسماء المحكمين

	إسم المحكم	الجهة
أ-	عبدالرحمن أحمد محمد	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – قسم القياس والتقويم
ب-	أيمن طه سلطان	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - قسم اللغة العربية
ج-	عاتقة يوسف المبارك	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – أستاذ مساعد
د-	سيد إبراهيم رستم	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – أستاذ مساعد
هـ-	رانية الطاهر عبود	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - محاضر
و-	وفاء أبوالحسن دفع الله أحمد	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - محاضر
ز-	التجاني	مدرسة القبس للتعليم الخاص مرحلة الأساس – أستاذ مادة العلوم

صور رقم (١) السبورة التقليدية



صور رقم (2) السبورة التفاعلية