الفصل الأول

الإطار العام للبحث

تمهيد:

تعتبر مادة الأحياء من المواد العلمية التي تمس جوانب عديدة ومهمة في حياة الإنسان والبيئة من حوله وتعطي تفسيرات عديدة لمعظم الظواهر الطبيعية التي تحدث داخل جسمه ما يحيط به ومادة الأحياء مدخل لمعظم الاتجاهات العلمية والوظيفية، كما تعتبر مرتعاً خصباً للبحث والخيال العلمي، مما يؤدي ذلك إلى كشف حقيقة وإزالة غموض كثير من التساؤلات حيث يكشف الإنسان أسرار جسمه وبيئته وعالمه.

قال تعالى: (فَلْيَنظُرِ الْإِنسَانُ مِمَّ خُلِقَ5 خُلِقَ مِن مَّاء دَافِقٍ6 يَخْرُجُ مِن بَيْنِ الصُّلْبِ وَالتَّرَائِبِ*7) سورة الطارق (الآية 5-7). ولا شك أن واقع التعليم في هذا الزمن يحتاج إلى دراسات وبحوث لكي يدرك الأزمة التي يمر بها ليس على مستوى البلاد ولكن على مستوى العالم العربي، ورغم المحاولات فالتعليم لم يخرج عن مرحلة التلقين والحفظ التي مر بها ولا زال، بما إن تكنولوجيا التعليم علم كبير واسع أمكن للباحثين فيه أن يستفيدوا منه في نقل المستحدثات المختلفة إلى قاعة الدراسة وصولاً إلى تعليم غير تقليدي ينتقل أثره ويدوم حفظه وفهمه للمتعلم وأن وجود التكنولوجيا في مجال التعليم أمر ضروري من تطبيقه حتى يتناسب مع المجالات الأخرى، فقد شهد مجال التعليم طفرة عظيمة في أواخر القرن العشرين، إلا أنه أخذ يتجه منحنى واسع الأبعاد في بداية القرن وتسابقت مؤسسات التعليم في الاتجاه لإيجاد وتوفير الوسائل الفعالة التي تساعد الطالب على التعليم بسهولة وتوفر له القدرة على الإبداع بشكل فعال في الدراسة وفي عمله المستقبلي، وقد ساعد التطور في التقنيات المعلوماتية والاتصالات الحديثة في إعادة النظر للمؤسسات التعليمية، بتقديم بيئات وطرق أساليب حديثة للتعليم والتعلم مما مهد لظهور أنماط جديدة لتحقيق عملية التعلم ليمياء الحاج موسى، (271،2015).

السبورة التفاعلية وهي سبورة إلكترونية وتعمل من خلال توصيلها بجهاز الحاسوب وجهاز عرض البيانات ويمكن للمعلم أن يكتب عليها باستخدام أقلام خاصة

مرفقة مع الجهاز وتعد من أحدث الإكتشافات التعليمية ولها استخدامات وتطبيقات متعددة في سير العملية التربوية وتأثير واسع النطاق فهي تعين الطالب على فهم المادة وتزيد من مستوى التحصيل الدراسي له مما يجعل تركيزه منصباً على المادة العلمية التي يتم عرضها كما أنها تساعد المعلم على وضع خطة من خلال الترتيب والتنظيم وإضافة بعض البرامج مثل (الصوت، الصورة، الفيديو، حركة النصوص) مما ينتج عنه تعلم تفاعلي يساهم في حل مشكلات التعليم والتخلص من روتين نظام التعليم التقليدي. سيد إبراهيم رستم (2005،11).

مشكلة البحث:-

أشارت نتائج البحث التربوية إلى وجود مشاكل في تدريس مادة الأحياء من حيث الطريقة أو الوسيلة المعينة أو المادة نفسها وغيرها وقد لاحظت الباحثة هذه المشكلة من خلال عملها في المرحلة الثانوية كمعلمة لمادة الأحياء وأثر هذا على تدني مستوى التحصيل الدراسي للطلاب في نتائجهم الصفية، مما شجع الباحثة على حل هذه المشكلة بإدخال وسيلة جديدة حديثة تساهم في زيادة التحصيل الدراسي يتفاعل معها الطلاب هي السبورة التفاعلية ولذلك قررت أن تتناولها بالبحث في السؤال الرئيسي التالي: ما فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في زيادة التحصيل الدراسي في تدريس مقرر مادة الأحياء لطالبات الصف الثاني الثانوي؟

فروض البحث:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي.
2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الاختبار التحصيلي البعدي والقبلي للمجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي.
4- تساهم السبورة التفاعلية في زيادة التحصيل الدراسي.

أهداف البحث:-

1- التعرف على الفروق ما بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي.
2- التعرف على الفروق ما بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي.
3- التعرف على الفروق ما بين درجات الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.
4- الكشف عن مساهمة السبورة التفاعلية في زيادة التحصيل الدراسي.

أهمية البحث:

1. إبراز دور السبورة الذكية في زيادة التحصيل الدراسي لطالبات الصف الثاني الثانوي .
2. إفادة معلمي مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية بتوصيل المادة بجهد أقل مع عائد تحصيلي أكبر.
3. تطوير طرق التدريس وإخراجها عن التقليدية.
4. تحسين العملية التربوية والتعليمية وزيادة فعاليتها.
5. هذه الدراسة يمكن أن تكون مرجعاً للباحثين في مجال التربية عموماً وفي مجال المناهج وطرق التدريس على وجه الخصوص.

مصطلحات:-

المرحلة الثانوية: كما أشار إليها عبد الرؤوف خضر محمد،(2015م،14) هي المرحلة التي تلي مرحلة الأساس في السلم التعليم الحالي وتسبق المرحلة الجامعية ومدتها ثلاثة سنوات وتتراوح أعمار الطلاب فيها بين (14-17).

إجرائياً : هي المكان التي تتم فيه إجراءات الدراسة المتعلقة بطالبات الصف الثاني الثانوي وتتوسط السلم التعليمي بين مرحلة الأساس والمرحلة الجامعية.

طرق التدريس:

كما عرفها حسن جعفر،(2005،168) بأنها مجموعة من إجراءات التدريس المختارة سلفاً من قبل المعلم والتي يخطط لإستخدامها عند تنفيذ التدريس بها ويحقق الأهداف التدريسية المرجوة بأقصى فاعلية ممكنة وفي ضوء الإمكانات المتاحة.

إجرائياً:

هي مجموعة الأدوات والوسائل التي يستخدمها المعلم لتحقيق سلوك متوقع لدى المتعلم.

التحصيل الدراسي:

عرفه حسن شحاتة،(2003، 79) بأنه هو مجموعة المعارف والمهارات المتحصل عليها والتي تم تطويرها من خلال المواد الدراسية التي يخصصها المعلمون .

إجرائياً:

يعرف بأنه مجموع الدرجات أو العلامات التي يتحصل عليها الطلاب في الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي.

السبورة التفاعلية:

هي من أحدث الوسائل التعليمية المستخدمة في تكنولوجيا التعليم، وهي نوع خاص من اللوحات أو السبورات اللبيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس، سيد رستم،(11،2005) .

إجرائياً: هي سبورة ضوئية إلكترونية تعمل بدلاً عن السبورات التقليدية وهي وسيلة حديثة تعمل بمجرد اللمس عليها باليد وتوصل بجهازي حاسوب وبروجكتر لإحداث نوع من التعليم التفاعلي .

علم الأحياء:

كما جاء في (كتاب الأحياء الصف الأول،(2015-2016، 3) بأنه العلم الذي يختص بدراسة خصائص الكائنات الحية من حيث أنواعها ،أشكالها وتركيب أجسامها ووظائف أعضائها وسلوكها وعاداتها كما يختص بدراسة الصفات الوراثية وكيفية إنتقالها من جيل إلى آخر.

إجرائياً:

المقصود به في البحث مقرر مادة الأحياء للصف الثاني الثانوي.

مادة الأحياء:

هي أحد فروع العلوم الطبيعية والذي يمثل الكيمياء والفيزياء .

إجرائياً:

هي مجموعة الخبرات والمعلومات الإحيائية المنهجية في مفردات مادة الأحياء للعام الدراسي (2015-2016) والمقررة على طالبات الصف الثاني الثانوي.

الفاعلية: عرفها محمد ديوان، (1997م، 24) بأنها القدرة على عمل شيء أو إحداث تغيير- وذكر حسن زيتون،(2003،17) أن الفاعلية تعني- مدى تطابق مخرجات النظام مع أهدافه.

إجرائياً: القدرة على تحقيق الأغراض التدريسية لمادة الأحياء الصف الثاني وفق طريقة السبورة التفاعلية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

المبحث الأول: المرحلة الثانوية:

تطلق تسمية التعليم الثانوي على مرحلة التعليم الواقعة بين التعليم الابتدائي والتعليم العالي وتطلق تسمية المدارس الثانوية على المؤسسات التي تمنح هذا النوع من التعليم نيقولا ، م، تكونجاك، اليونسكو، (1986،329).

تطور مفهوم التعليم الثانوي:-

جاء في معجم مصطلحات التربية والتعليم أن التعليم الثانوي هو: المرحلة الثانية من مراحل نظام التعليم العام التي تلي مرحلة التعليم الابتدائي والإعدادي. وفي هذه المرحلة يبدأ تخصص الطلبة في العلوم والآداب أحمد زكي بدوي،(1980، 334).

ويرى محمد الفالوقي وآخرون أنه من المكن إعطاء تعريف إجرائي للتعليم الثانوي هو ذلك النوع من التعليم الذي يتوسط السلم التعليمي ويمتد من إنتهاء المرحلة الابتدائية وينتهي عند مرحلة التعليم العالي محمد الفالوقي،(1990،1).

أما سيد إبراهيم الجيار، فيرى أن التعليم الثانوي في مدته ومكانه في السلم التعليمي يختلف في كثير من الدول فهو إطلاق اسم التعليم الثانوي على المرحلة الوسطى من التعليم وهي المرحلة التي تلي المرحلة الأولى أو الإبتدائية وتسبق المرحلة العليا. وقد تشتمل على فترتين أو قسمين: القسم الأول: يسمى المرحلة الإعدادية والفترة الثانية قد تكون هي المقصودة بالمرحلة الثانوية كما هو متبع في كثير من الدول العربية وقد يسمى القسم الأعلى من المرحلة الثانوية كما في مدارس الولايات المتحدة الأمريكية سيد إبراهيم الجيار، (1977،125).

أما في السودان فقد كان يطلق على المرحلة الأولى في التعليم الثانوي قبل عام 1970 المرحلة الوسطى والمرحلة الثانية هي ا لمرحلة الثانوية، وبعد عام 1970 أصبح يوافق على المرحلة التي تلي المرحلة الإبتدائية كلها المرحلة الثانوية وقد كانت على قسمين: المرحلة الأولى وهي الثانوية العام والمرحلة الثانية وهي الثانوي العالي، وبعد عام (1977) أصبحت مرحلة الثانوي العام تسمى بالمرحلة المتوسطة ومرحلة الثانوي

العالي بالمرحلة الثانوية، وفي عام 1990م تم تفعيل السلم التعليمي العام إلى مرحلتين بدلاً من ثلاث مراحل، حيث تم استبدال مرحلتي الابتدائية والمتوسطة مرحلة الأساس لمدة ثمان سنوات تليها المرحلة الثانوية لمدة ثلاث سنوات، وهذه المرحلة التي كانت تلي المرحلة الوسطى أو الثانوي العام سابقاً وتلي مرحلة الأساس حالياً وتسبق التعليم العالي هي مرحلة التعليم الثانوي المقصودة في هذا البحث.

تطور السلم التعليمي في السودان:

كان التطور التعليمي في السودان منذ عام 1898م في جميع مراحله ذات صلة وثيقة بالتطور السياسي في البلاد، مما يؤدي إلى نظام تقليدي يتسع بإستمرار من مرحلة إلى مرحلة أخرى. ناصر السيد،(1990، 245).

وجاء نظام التعليم في السودان على النهج التالي من عام (1901-1990) خلال فترات عديدة وتطورات كثيرة في السلم التعليمي.

مر السودان بتغيرات كثيرة في السلم التعليم في خلال الفترة (1901-1990) وكان نظام التعليم على نهج نظام التعليم من عام (1901-1938) (4+4+4)المدرسة الأولية 4 سنوات، المدرسة المتوسطة 4 سنوات، المدرسة الثانوية ذات التخصص 4 سنوات (كلية غردون).

ظل السلم التعليم في عام (1939-1969) واستمر على ذلك النمط (4+4+4) صحب هذا السلم نقد كثير رغم عن ذلك استمر إلى ما يقارب السبعين عاماً دون تغيير، وفي عام 1969م عقد مؤتمر التعليم أعلن فيه عن تعديل السلم التعليمي للآتي:

(3+3+6) (6) سنوات للمدرسة الابتدائية (6) سنوات للمدرسة الثانوية والتي تنقسم إلى (3) سنوات للثانوي العام و(3) سنوات للثانوي العالي مصاحب تلك الفترة تعديل تسمية المرحلة الثانوي لتصيح المدرسة المتوسطة والمدرسة الثانوية، وأيضاً صحب هذا السلم نقد واستمر لمدة 20 عام حتى عام 1990م.

وفي عام 1990م استبدل السلم التعليمي بآخر ليصبح السلم الجديد الحالي (8+3) 8 سنوات مرحلة الأساس, 3 سنوات المرحلة الثانوية يسبق مرحلتي الأساس والثانوي للمرحلة التعليم قبل المدرسي لعامين تبدأ بسن الرابع (4-6) وعليه يكون نظام التعليم كالآتي مرحلة ما قبل التعليم قبل المدرسي من سن (4-6) ، مرحلة الأساس من سن (

6-13)، المرحلة الثانوية من سن (14-17) مجلة المؤتمر القومي للتعليم،(2012، 251-257).

أهمية التعليم الثانوي:

تعد المرحلة الثانوية من أهم المراحل في بيئة التعليم العام، والحلقة الوسطى بين التعليم الأساسي والتعليم العالي، وتتميز هذه المرحلة بجملة من الخصائص المهمة التي تتطلب من القائمين على النظام التعليمي ترجمتها إلى برامج علمية وتربوية، تحقق الطموحات من جهة، وتستوعب التجديدات العالمية الناجحة وتتفاعل معها من جهة أخرى.

كما يعد التعليم الثانوي مرحلة مهمة وحاسمة للمتعلمين في التعليم العام، حيث يفترض في هذا التعليم أن يعد الطلاب والطالبات إعداداً شاملاً متكاملاً مزوداً بالمعلومات الأساسية والمهارات والاتجاهات التي تنمي شخصيتهم من جوانبها المعرفية والنفسية والاجتماعية والعقلية والبدنية، وينظر لهذا التعليم باعتباره قاعدة للدراسة في الجامعة وتأهيلاً واستثماراً في رأس المال البشري للحياة العملية، وقد أصبحت مقتضيات العصر ترتبط بشكل كبير بمجموعة المهارات التي يتطلبها العمل الذي يعد له المتعلم، وذلك في إطار من المرونة التي تسمح له بالتكيف مع متغيرات سوق العمل، وضمن هذا السياق تحرص الأنظمة التربوية على تخريج طلاب أكفاء مزودين بالمعارف العلمية والمهارات الفنية التي تؤهلهم لحل مشكلاتهم ومشكلات مجتمعهم بطرق إبداعية، لذلك تقوم الأنظمة التربوية بمحاولات واجتهادات عديدة لتعديل وتحسين مدخلاتها وعملياتها، ولعل تعديل الخطط الدراسية والهيكليات التنظيمية يقع في هذا السياق، وهذه صفة إيجابية تتمتع بها النظم الديناميكية التي تحرص على النماء والتطور الإيجابي المتوازن، ويأتي هذا النموذج الخاص بالتعليم الثانوي الجديد ليمثل رافداً أساسياً للتنمية في هذا الوطن المعطاء عبد اللطيف بن حسين، (2009،365).

أهداف المرحلة الثانوية:

قد ورد في دليل المنهج الجديد للمرحلة الثانوية (2012: 5-6). أهداف المرحلة الجديدة كالآتي:

1. أن تسهم المدرسة في تعزيز وتنمية العقيدة والأخلاق الدينية لدى الطلاب وتبصيرهم بتعاليم الدين وتراثه وتربيتهم على هدية لبناء الشخصية المتكاملة المؤمنة العابدة والمسئولة، وأن تعمل على تركيز القيم الاجتماعية المؤسسة على دواعي العمل الصالح والتقوى.
2. أن تزود الطلاب بألوان الثقافة العامة والدراسات الخاصة في الأدب والعلوم والفنون والمهارات والاتجاهات العلمية في التعليم النظري والتطبيقي والتقني والمهني بما يهيئ الطلاب لمواصلة الدراسة بالتعليم العالمي والمشاركة في الحياة العلمية في مختلف القطاعات.
3. أن تشجع الإبداع وتنمي القدرات والمهارات والاتجاهات المرغوبة، وتشبع فرص التدريب على وسائل التقنية الحديثة وتطويرها وتكيفها لخدمة الحق والخير والصلاح وإعلاء قيمة العمل اليدوي.
4. ان تنمي التفكير العلمي لدى الطلاب وتشجع روح البحث والتجريب والإطلاع وحب القراءة الحرة وتنمي مهاراتهم اللغوية لاكتساب المعرفة وتصنيفها ومواصل التثقيف الذاتي.
5. أن تسهم في تقوية روح الجماعة والولاء للوطن وتنمية الاستعداد للتعاون والشعور بالواجب والبذل للصالح العام والمحافظة على الحق العام وتعمير الوجدان بحب الوطن والأمة والإنسانية وتعزيز ثقة الطلاب بأنفسهم ورسالتهم الحضارية.
6. أن تعمق معرفة الطلاب بتاريخ الأمة وحضارتها ونظمها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية السائدة بما يزكي فهم روح الجهاد والدفاع عن العقيدة ومكاسب الأمة، بما يحقق تطلعات الأمة في رسالتها الحضارية إلى حياة نقية طاهرة.
7. أن يعد الفتى والفتاة لحياة أسرية مستقرة وفق قيم وتعاليم الدين.
8. أن تنمي الوعي لدى الطلاب وتعرفهم بمكونات الطبيعة في الماء والأرض والسماء لمعرفة نعمة الله فيها وجعلهم عناصر فاعلة في حفظها من الفساد وتحسينها وحسن توظيفها.
9. أن تمكن الطلاب من ممارسة ألوان متعددة من النشاط التربوي وتعينهم على استمرار النمو السريع والتمتع البري واستثمار أوقات الفراغ.

أنواع التعليم الثانوي في السودان: كما أوردها عبد اللطيف حسين فرج, (2008م,28)

1- التعليم الثانوي العام .
2- التعليم الثانوي الفني ويشمل الثانوية الزراعية والثانوية الصناعية والمعاهد الفنية.
3- التعليم الثانوي الشامل ويعطي هذا النوع المدرسة المهنية المجمعة كما في التجربة الأردنية ويتخذ عدة مسارات مسار المهن الاجتماعية، مسار المهن البيولوجية مسار المهن التقنية

المبحث الثاني: علم الأحياء:

تعتبر مادة العلوم في مقدمة المواد الدراسية التي زاد الاهتمام بها في العصر الحالي وتشمل كل من علم الفيزياء والكيمياء والأحياء.

مادة الأحياء كمادة علمية لها أهميتها ودورها الفعال وتتمثل طبيعة علم البيولوجيا كمادة دراسية كما جاء في دليل اليونسكو (1983م:22،21) في بناء المعرفة البيولوجية من حيث التكامل والتتابع والاستمرار وفي الأبحاث والأفكار الحديثة في العلوم البيولوجية، وفي القضايا المثيرة للجدل التي تنشأ من المعارف البيولوجية الحديثة والنمو المستقبلي في المعارف البيولوجية والقضايا الاجتماعية التي تنشأ معها، كذلك التوكيد على دراسة الإنسان الفرد والجماعات البشرية، تنظيم المحتوى وفق مستويات التنظيم المختلفة (جزئي – خلوي – أنسجة- أعطاء- أجهزة- كائنات حية الجماعات الحيوية المجتمعات الحيوية – المناطق البيئية- الغلاف الجوي) وأيضاً إرتباط علم الأحياء بمواد دراسية أخرى مثل الكيمياء البيولوجيا (الحيوية) الرياضيات، المواد الاجتماعية والتربية الدينية- الفيزياء).

تعريف علم الأحياء:

كلمة بيولوجي Biology من أصل لاتيني- مكونة من مقطعين- الأول (bio) ويعني الحياة والثاني (Loges) ويعني- علم أي يعني- علم الأحياء وهو ذلك العلم الذي يبحث عن دراسة كل ما يتعلق بالكائنات الحية بنوعيتها النباتي والحيواني والتي تتميز بمظاهر الحياة من تنفس وتغذية وتكاثر ونمو وحركة وإحساس.

وترجع أهمية علم الأحياء إلى أنه يهتم بدراسة الإنسان باعتباره كائن حي فيزداد الإنسان وعياً بجسمه وبما يحيط به من كائنات حية أخرى تشارك البيئة وبمعرفة كيفية التكيف والتعامل معا كما أن التطورات الهامة في عالم الأحياء وتطبيقة في مجالات متعددة كالطب والزراعة والإنتاج الحيواني والهندسة الوراثية أدت به إلى اكتشاف كثير من الأمراض وفهم أسرار الوراثة وتحسين أساليب الإنتاج الحيواني والزراعي دليل اليونسكو، (1983،21).

تطور مراحل تدريس علم الأحياء:

ولقد مر علم البيولوجيا كما أورد أحمد كاظم وسيد يس (1976، 374/378) في تطوره بمراحل مختلفة، مرحلة ما قبل عام 1900م وهذه كانت تعرف بالمرحلة الثانوية فصار الاهتمام بدراسة أنماط من الحيوان والنبات والاهتمام بالدراسات التشريحية والفسيولوجية وظهر علم الأحياء (البيولوجيا) كمادة دراسية في منهج المدرسة الثانوية وصارت الكتب تتخصص أكبر عدد من صفاتها لتقدم المعلومات البيولوجية ذات الفائدة العلمية أو التطبيقية للطلاب أما المرحلة الثانية فكانت بين (1900-1950م) أخذ تدريس الأحياء اهتماماً كبيراً فيها لفائدته العلمية والتطبيقية حيث صار من أهداف تدريسها الاهتمام بالمشكلات الصحية التي يتعرض لها الطلاب، كما يجب أن ينمي عندهم الاهتمام بنوعية الحياة في البيئة بإعطائهم خبرة مباشرة عن النباتات والحيوانات الموجودة حولهم.

أما المرحلة الثالثة فعقبت العام (1950) حيث ظهرت عدة مشروعات لتحسين تدريس البيولوجي في المدارس الثانوية، وفي عام 1958م، تكونت لجنة لتقييم مناهج الأحياء في المدارس الثانوية الأمريكية، ولتحديد نواحي المعرفة في هذا العلم التي يجب تدريسها.

في المدارس الثانوية الأمريكية ولاقتراح الوسائل لتنفيذ ذلك رأت اللجنة أن هنالك حاجة شديدة إلى إصلاح مناهج البيولوجي لأنها غير مناسبة للطلاب في ذلك العصر فقررت وضع منهج جديد يصلح لجميع طلبة المدارس يجب أن يبرز حقيقة التغيير في المعلومات العلمية ويؤكد أهمية المعمل في إكتشاف المعلومات الجديدة.

كما يجب أن يكون الطالب على علم بتركيب ووظائف الجسم، وأن ينمي تدريس البيولوجي عند الطلاب معرفتهم بطبيعة العلم والأساليب التي تستخدم في البحث والدراسة العلمية، ثم ظهر الكتاب الواحد والثلاثون للرابطة القومية لدراسة التربية في أمريكا جاء فيه المفاهيم والقواعد الرئيسية والتعميمات التي يجب أن يقوم عليها تدريس العلوم منها فيما يختص بعلم البيولوجي الآتي: كما ذكرتها رشا موسى، (2003م،215).

1- الطاقة لا يمكن خلقها أوفنائها وإنما تحويلها من صورة إلى أخرى.
2- ضوء الشمس هو المصدر الرئيسي للطاقة لجميع الكائنات الحية.
3- الكائنات الدقيقة الموجودة في الكون هي السبب لكثير من الأمراض.
4- الخلية هي الوحدة الأساسية في جميع الكائنات الحية.

في يناير عام 1959م عقد المعهد الأمريكي للعلوم البيولوجية لجنة تطوير مناهج البيولوجيا في المرحلة الثانوية مادة وطريقة وقد حددت لجنة (BSCS) أهداف في مساعدة الطلاب على فهم مظاهر الكائنات الحية، وقد طور مشروع (BSCS) ثلاث مجموعات متميزة من المواد، ركزت إحدى المجموعات على الأفكار الفسيولوجية والبيولوجية، بينما ركزت المجموعة الثانية على العمليات الجنينية والجزيئية، وركزت المجموعة الثالثة على البيئة والتأثيرات المحلية والعالمية.

يلاحظ على مشاريع مناهج العلوم في الفترة من (1950) حتى (1960) أنها لم تهتم بآراء المعلمين عن العلوم والتعليم ومكانة تعليم العلوم لديهم وأوضحت أن التدريس عمل معقد جداً.

وفي عام (1962) بدأ علماء الجيولوجيا في مشروع منهج علوم الأرض وكان مقرر للتدريس عام (1967) وقد تم دمج الأفكار المرتبطة بعلم الجيولوجيا والميتورلوجي وعلم البحار وعلوم التربة والجغرافيا الطبيعية بعلوم البيولوجي والكيمياء والرياضيات والفيزياء.

وبدأت ثلاثة مشروعات رئيسية في أواخر الستينات واكتملت في أوائل السبعينات وفي عام (1967) نشر منهج "أفكار وأبحاث في العلوم" فقد كان هذا المنهج يقوم على أساس الاستخدام اليومي لأنشطة معملية قصيرة، وأيضاً نشر "نظام التعليم الفردي للعلوم في تلك الفترة.

وشهد عام (1987) تدهوراً في درجات تحصيل الطلاب واتجاهاتهم السلبية نحو العلوم وقد استخدمت هذه النتائج في أواخر السبيعنات كأساس لمشرع التكوين وهو محاولة لتحديد الوضع الحاضر والمستقبلي لتدريس العلوم.

وفي أوائل الثمانينات أوصت الجمعية القومية لمعلمي العلوم بضرورة تدريس العلوم لكل الطلاب وليس الصفوة فقط في يوم واحد من أيام المدرسة وفي نفس الوقت بدأت في عمل أبحاث قومية لتحديد ونشر المعلومات عن مقررات العلوم النموذجية.

في عام (1983) نشر تقرير على نطاق واسع بعنوان "الأمة في خطر" الذي جعل الناس أكثر إدراكاً لمشاكل التربية وتلى ذلك تقارير قومية أخرى كان أهدافها بعنوان "تعليم الأمريكيون للقرن الحادي والعشرين عام (1983) الذي أشرفت عليه الهيئة القومية للعلوم والذي دعا إلى الحاجة لمواطنين لديهم ثقافة في الرياضيات والعلوم. في تلك الفترة ظهرت بعض المشروعات الصغيرة التي مولت عن طريق الصناعة وكان هدف هذه المشروعات تحقيق بعض المفاهيم الجديدة داخل المقرر، وركزت العديد من هذه المشروعات على موضوع العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

في عام (1980) كان الشخص يستخدم الكمبيوتر كأداة يمكن أن تحدث تحولاً في التعليم، وكانت هناك طفرة من النشاط في المدارس وعلى مستوى الحاجة لتدريب المعلمين وخاصة معلمي العلوم والرياضيات لكي يقوموا بتدريس مقررات في الثقافة الكمبيوترية والبرمجة عن طريق الكمبيوتر والحاسب الآلي، ومع نهاية الثمانينات أصبح الميكروكمبيوتر أكثر تطوراً.

إن الكثير من التقنيات من القضايا الجدلية في العلوم مرتبطة بموضوع العلم والتكنولوجيا والمجتمع، وأيضاً الجدل حول دراسة التطور كنظرية علمية في فصول العلوم فهذه القضية تناقش منذ عام (1925) عندما حوكم (Scopes) لتدريس التطور كنظرية علمية، طرق تدريس العلوم الطبيعية (الفرقة الرابعة، 10-28).

لقد لقي إدخال التقنية كعنصر من عناصر التعليم قبولاً في كثير من مناطق العالم المختلفة، وقد جاء في توصية أقرها المؤتمر العام لليونسكو في عام (1984) ما يلي:

أن الدخول إلى ميدان التقنية ودنيا العمل ينبغي أن يكون من المكونات الضرورية في التعليم العام، وبدونه سيكون هذا التعليم ناقصاً، وبذلك ينبغي

التوصل إلى فهم الجانب التقني للثقافة المعاصرة بخصائصها الإيجابية والسلبية على حد سواء وتقدير العمل الذي يتطلب مهارات عملية. عبد الحليم بدران، (68،1991).

وخلاصة القول:

تركز الاتجاهات الحديثة الرئيسية لتحديث تدريس علم الأحياء في الثانوي على الاستفادة من الآراء الرائدة والأفكار الرئيسية التي تتبلور في ابتكار مقرر أحياء موحد ومتكامل بصرف النظر فيه عن التقسيم التقليدي إلى أربعة مقررات منعزلة (النبات، الحيوان، وتشريح جسم الإنسان،علم وظائف الأعضاء، الصحة، والأحياء العامة) وتدريس الأحياء في المدارس كموضوع واحد يتكون من أقسام عدة مرتبطة وسمح الغاء المقررات القديمة والاستفادة من الأقسام الجديدة لتدريس الأحياء في الثانوي بأن تتماشى مع المستوى الحديث لنمو علوم الطبيعة الحية وتبعاً للمعلومات التي قدمها علماء الأحياء المعاصرون فإن البكتريا والأشنة تعد ممالك مستقلة في الطبيعة الحية، متوزاية مع النباتات والحيوانات ويجب أن تدريس كجزء من المملكة الحية ولذلك فإن البكتريا والأشنات تعالج في قسم مستقل في البرنامج الجديد.

وبفحص المقررات القديمة نجد أن المعلومات عن النباتات والحيوانات الزراعية قليلة لأن الصفات الزراعية لم تكن تدرس في أي من مقررات الحيوان أو النبات.

وتتطلب مواجهة إعداد الطالب لحياة المستقبل، وفي العمل للإنتاج الزراعي أن تحتوي مقررات الأحياء القواعد العلمية للإنتاج التي يستخدم فيها الأنظمة الحيوية، أي التقنية الحديثة لزراعة النبات وتربية الحيوانات، الاختيار، والتقنية الحيوية، ويسمح وجود مقرر أحياء بإدخال النباتات الزراعية في قسم النباتات التي تمثل القواعد العلمية، وأهم المحاصيل الزراعية مع وجوب النظر إلى العوامل البيئية، وعند دراسة البكتريا والأشنة تؤخذ مسألة التقنية الحيوية في الاعتبار وبوجه خاص استخدام البكتريا والأشنة في انتاج الفيتامينات وأعلاف الحيوانات، ويغطي قسم الحيوانات تربيتها كما يحتوي على قوقعات المستقبل بالنسبة لتربية الماشية من أجل تزويد الطالب بالمعرفة في الفروع المختلفة لتربية الحيوان.

صممت المحتويات تبعاً للمتطلبات الجديدة وربط بين أجزاءها ربطاً وثيقاً لكي تؤكد على تكامل الموضوع ، ومن أجل تحقيق ذلك تطرح الأفكار وتستخدم لتكامل مجالات المعرفة المختلفة وإرساء روابط بين الأجزاء المختلفة وأهم الموضوع

ات في الأحياء هي:

البناء والوظيفة، الروابط المختلفة

بين الأنظمة الحيوية كأساس لتكاملها اعتماد الأنظمة الحيوية بعضها على بعض وعلى بيئتها الطبيعية والعلاقة بين النظرية والتطبيق. عبد الحليم بدران، (1991، 58-59).

تطور مناهج الأحياء في السودان:

ذكر محمد بشير (1983،15) أن التعليم النظامي قد بدأ بإنشاء كلية غردون التذكارية عام 1902م والتي بدأت بتدريس العلوم الأولية، وفي عام 1905م تم تطبيق نظام الدراسة الثانوية، وفي عام (1921) استبعد القسم الأوسط من كلية غردون وأصبحت الكلية مدرسة ثانوية مهنية كاملة لتخريج طلاب ما بعد المرحلة الإبتدائية، وتكونت من ستة أقسام من بينها قسم العلوم الذي يتكون من أربع سنوات، يدرس في السنتين الأولى والثانية علوم عامة وخصصت السنتان الثالثة والرابعة لدراسة الرياضة والكيمياء والطبيعة والأحياء.

وفي عام (1925) كونت لجنة أوكلت إليها مهة التحقيق ووضع تقرير عن المناهج بكلية غردون في طورها الجديد كمدرسة ثانوية مهنية، وقد إقترحت اللجنة عدة إصلاحات بشأن مضمون الدراسات والعلوم منها استبعاد العلوم الكتابية من العلوم العامة. وفي عام (1935) أوصت لجنة لوجين بإبعاد المناهج العلمية والفنية من مناهج كلية غردون، وإنشاء مدرسة للعلوم وأخرى للهندسة إلا أن مجلس الحاكم رفض هذه التوصية وبدلاً من ذلك تم اختيار عشرة طلاب من القسم العلمي بكلية غردون للإلتحاق بمعامل كتشنر ليتلقوا دراسات في علوم الحيوان والكيمياء والفيزياء تمهيداً لإختيارهم مستقبلاً طلاباً في مدرسة الزراعة أو مدرسة الطب البيطري.

وفي عام (1936) صدق مجلس الحاكم العام على إنشاء مدرستين للهندسة والزراعة، وهكذا أبعدت المناهج العملية والفنية التي كانت جزءاً من مناهج كلية غردون وحولت الكلية إلى مدرسة ثانوية عامة عادية.

وفي عام (1937) وتمشياً مع توصيات لجنة دي لأوار تقرر ربط الكلية بإمتحان الشهادة الثانوية بجامعة كمبردج، الأمر الذي ساعد الطلاب في الحصول

على شهادة معترف بها عالمياً وإعدادهم للإلتحاق لمستوى أعلى بالمدارس العالمية، وفي عام (1946) أرست خطة براون معالم سلم جديد للتعليم الإعدادي، حيث يقضي الطالب أربع سنوات في المدارس الثانوية العاليا.

وفي عام (1958) أوصت لجنة د. متى عكراوي بمد فترة الدراسة الأولية لمدة ستة سنوات بدلاً عن أربع سنوات حسب خطة براون، وأن تكون فترة الدراسة الثانوية على مرحلتين، ثانوية عامة (3سنوات) ومرحلة ثانوية عليا (3سنوات) بحيث يتضمن المنهج بصفة خاصة تركيزاً على العلوم والعمل التجريبي.

وفي عام 1965م تم تعريف الدراسة بالمدارس الثانوية كانت هذه خطوة إيجابية نحو تطوير منهج المرحلة الثانوية ولكن يعاف عليها أنها لم يتبعها تطوير المنهج من ناحية المحتوى حيث أستمر على ما كان عليه فمقرر الأحياء المعرف كان يدرس في مقررين: علوم عامة، الجزء الأول يشترك فيه جميع الطلاب وأما الجزء الثاني خاص بطلاب القسم العلمي.

وفي عام (1969) عمل بنظام التشعيب في المدارس الثانوية العليا إلى مساقين: المساق العلمي والمساق الأدبي بغرض تحسين المستوى في العلوم، وأوصى بوضع منهج للعلوم للمساق الأدبي للصفين الأول والثاني روعي فيه إشتماله على بعض الموضوعات العامة التي تمس الحياة العملية.

وفي عام (1970) طبق السلم التعليمي (6+3+3) وجرت بعض التعديلات، ففي مقرر الأحياء أدرجت بعض الموضوعات، كدراسة علم البيئة، وعلم الوراثة، وإنقسامات الخلية، وبالرغم من ذلك أوضحت لجنة تقييم. المناهج أن المستوى لم يطرأ عليه تغيير، وقد كان الزمن المخصص لدراسة الأحياء حصتين إسبوعياً بالصف الأول وخمس حصص إسبوعياً لكل من الصف الثاني والثالث العلمي، أما الصف الثاني والثالث الأدبي فقد كانت تدرس الأحياء بواقع حصة واحدة إسبوعياً.

وفي عام (1973) عقد مؤتمر المناهج الأول ببخت الرضا والذي أوصى بالغاء نظام التشعيب، ثم إقترح نظام الاختيار، حيث يدرس الطالب في الصف الأول والثاني دراسة عامة مشتركة، وفي الصف الثالث يختار الطالب بالإضافة إلى المواد الإجبارية الأربعة مواد اختيارية لا يقل عددها عن ثلاث ولا يزيد عن خمس، وتم تطبيق هذا النظام عام (1977) وقد تواكب ذلك مع مقررات العلوم الجديدة التي وضعت على

ضوء مقررات دول ميثاق طرابلس (1973) والتي ما زالت تدرس في المدارس حتى الآن ففي مجال الأحياء حدثت بعض التغيرات بالحذف والإضافة، حيث أضيفت لكتاب الصف الأول والذي كان يحتوي مقرره على دراسة علم البيئة فقط،باب الدعامة والحركة الذي تم حذفه من كتاب الصف الثاني,ثم اضيف كذلك لمقررالصف الاول باب تصنيف الكائنات الحية، وظلت هذه المقررات معمولاً بها حتى العام 1999م ولم يحدث لها في تلك الفترة تحديث أو تغيير رغم أنها مليئة بالأخطاء كما أشار الي ذلك عثمان عبد الوهاب (1976،8) بأن مناهج هذه المرحلة تحتاج إلى إعادة نظر شاملة.

ظلت المناهج علي ماهي عليه حتي عام (1999) وجرت محاولة لتغير المناهج في مؤتمر سياسات المناهج والذي تقرر فيه مراجعة اسس التعليم العام, وقد ذكرسلمان علي سلمان وعبدالسلام محمود (1990،ـ 43) إن المؤتمر إقترح إعادة بناء المنهج الدراسي, وفي مجال الأحياء حدث تغير شامل لمحتوى المقرر.

الأهداف العامة لتدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية:-

أصدرت وزارة التربية والتعليم خطة لتوزيع المنهج الدراسي للعام الدراسي (2015-2016) واشتملت الخطة على أهداف تدريس مادة الأحياء وقسمت الأهداف إلى معرفية ومهارات واتجاهات وكانت كالآتي:

أولاً: الأهداف المعرفية:

1- أن يكسب الطالب قدراً مناسباً من المعلومات والخبرات في مجال الأحياء يساعده في:

أ. اكسابه ثقافة بيولوجية محدودة.

ب. معرفة دور العلماء في تقدم علم الأحياء.

ج. فهم الأسس العلمية والبيولوجية المتعلقة بالكائنات الحية.

د. إعداده إعداداً أكاديمياً لمواصلة تعليمية لمراحل أعلى.

ج. معرفة مسببات الأمراض والآفات وطرق علاجها ومكافحتها والوقاية منها.

هـ. تزويده بالمعلومات العلمية المستخدمة في مجال الأحياء.

ح. التعرف على البيئة ومكوناتها وطرق الإستفادة منها وأساليب المحافظة عليها.

ثانياً: المعارف أن يكون الطالب المهارات المناسبة مثل:

أ. استخدام الأجهزة وأدوات الفحص والتشريح.

ب. إجراء التجارب البيولوجية.

ج. القدرة على تحليل الظواهر الطبيعية وتفسيره.

ح. القدرة على جمع البيانات والخرائط والجداول والرسوم البيانية واستنتاج العلاقات.

خ. استخدام الكتب والمراجع العلمية.

د. كتابة التقارير العلمية.

ذ. رسم الأجهزة البيولوجية.

ر. حل التمارين والتدريبات.

ثالثاً: الاتجاهات: أن يكتسب الطالب الاتجاهات والعادات والقيم المرغوبة مثل:

أ. تقدير عظمة الخالق.

ب. حب العمل واحترامه.

ج. التعاون.

د. الإقناع بالسببية والإبتعاد عن الخرافة والدجل.

2- الاعتماد على التجربة والقياس واستنتاج العلاقات وعدم اللجوء لتخيمين.

و. تنمية اتجاهات مكانية إيجابية تجعله مدركاً لأهمية دور الإدارة والمجتمع في تطوير البيئة مما يؤدي إلى توعية الحياة.

تنمية عادة الإطلاع ومتابعة التطورات العلمية مما يساعد على إرتياد آفاق علمية أوسع.

المبحث الثالث:طرق التدريس:

تتضمن طرائق التدريس كما أشار إليها محمود داود وسلمان الربيعي، (2006،48) جميع وسائل ومواد العمل مع الطلبة من أجل مساعدتهم على التعلم وإتقان وفهم المادة وأساليب متطورة يستخدمها المدرس. فهي تعتمد على طبيعة فهم المدرس للحقائق العلمية والعملية للتعليم وعلى مدى استفادة وفهمهم لتفاصيل جوانب الحياة

المتعددة ومن إمكانيته على تطبيق وممارسة تلك الحقائق وفق اعتقاداته الخاصة وفهمه لأساليب تطبيقها.

مفهوم طريقة التدريس: تعرف الطريقة كما أشار إليها عبد الرحمن كدوك، (2000، 61) إنها مجموعة السبل والوسائل والنشاطات والمعدات والتي يتم بواسطتها توصيل المادة من المعلم إلى المتعلم.

كما يعرفها حسن شحاته، (1997،95) بأنها مجموعة الأدوات التي يستخدمها المعلم لتحقيق سلوك متوقع لدى المتعلم وهي إحدى عناصر المنهج.

وعرفتها رافدة عمر الحريري، (2010، 17) بأنها تمثل عملية أو نشاط يهدف إلى عرض المادة التعليمية ومستوى النشاطات كما أنها تعتبر تنظيماً متوازناً إلى عرض المادة التعليمية ومستوى النشاطات كما أنها تعتبر تنظيماً متوازنا يقوم على أساس عقلي في ضوء معرفة العناصر الجديدة التي تدخل في العملية التربوية وأهدافها.

الخصائص العامة لطريقة االتدريس الجيدة :

تتصف الطريقة الجيدة للتدريس بعدة خصائص نذكر منها كما أشار إليها زيد الهويدي، (2005،30).

1- تسهل التعلم وتنظمه.
2- تتصف بالمرونة، حيث يمكنها أن تأخذ بعين الاعتبار كل العوامل المؤثرة بالبيئة التعليمية التعليمية.
3- توظف كل مصادر التعلم المتوفرة في البيئة.
4- تحقيق الأهداف بأقل جهد ووقت وبفعالية كبيرة.
5- تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.

أنواع طرق التدريس:

من أجل نجاح عملية التدريس فلابد للمعلم أن يوفر مجموعة من الإمكانيات والوسائل ويستخدمها بطرق مختلفة للوصول إلى أهداف من هنا ظهرت أنواع من طرائق التدريس، نذكر منها محمود الربيعي، (2006، 46).

طريقة المحاضرة (الإلقاء):

وهي من الطرق التي تعتمد على جهد أكبر من المعلم، تعرف المحاضرة كما أشار إليها عاطف الصيفي، (2009م،106) بأنها طريقة التدريس التي تعتمد على قيام المعلم بالغاء المعلومات على الطلاب مع استخدام السبورة أحياناً في تنظيم بعض الأفكار وتبسيطها، في حين يجلس الطالب هادئاً مستمعاً، مترقبا، دعوة المعلم له لترديد ما سمعه من المعلم.

وأيضاً تعرف بأنها عبارة عن عرض شفوي مستمر لعدد من المعارف والحقائق والأراء يلقيها المعلم بمشاركة ضعيفة من التلاميذ وأحياناً بغير مشاركتهم، حيث يكون دور المعلم أكبر من دور المتعلم،

هناك خطوات متعلقة بتطبيق طريقة المحاضرة وهي: كما أوردها يحيى محمد نبهان، (2012،94).

1- المقدمة: وهي إثارة اهتمام الطلاب بالموضوع المراد شرحه.
2- العرض: حيث يقوم المعلم بسرد الحقائق والمعلومات وتفسيرها.
3- الخاتمة: وهي تلخيص معلومات الدرس بشكل بسيط ومترابط.

لطريقة المحاضرة عدة مميزات نذكر منها:

1- الاقتصاد من وقت التدريس: أي تغطية أجزاء في زمن محدد ومن ثم إكساب التلاميذ لحد معقول من المعارف المرغوبة.
2- تعليم عدد كبير من المتعلمين في زمن محدد: إذ يمكن عن طريق المحاضرة التدريس لمجموعة كبيرة من المتعلمين.
3- تفيد في تقديم موضوعات جديدة لا يملك التلاميذ أية فكرة مسبقة عنها:
4- تصلح عندما تكون المادة الدراسية كبيرة جداً: فلا يتسع الوقت لطرحها بطريقة أخرى.

أما عيوب هذه الطريق فهي:

1. في طريقة المحاضرة الكلام للمعلم والإصغاء للتلميذ: فالمعلم وحده يحضر المادة وينظم العرض ويشرح الدرس والتلميذ في حالة سكون دائم لا دور له ولا فعالية أو مشاركة.

2. دور المتعلم في أسلوب المحاضرة هو دور سلبي مقصور على الاستماع فهو لا يشارك في أي جزء من أجزاء عملية التعلم.
3. لا تصلح هذه الطريقة لتنفيذ بعض أهداف ومحتوى المنهج الذي يتضمن المجال الأدائي أو الحركي حيث التركيز على الجانب المعرفي.
4. لا تراعي الفروق الفردية في مستوى قدرة المتعلمين على اكتساب المعرفة بطرق متمايزة وفق قدراتهم.

طريقة المناقشة:- من طرق التدريس التي تهتم بالتفاعل بين المعلم والمتعلم، والتي تتاح منها فرص المشاركة للتلاميذ في مواقف التعلم، ويكون لهم دور إيجابي في تنفيذ الأنشطة التعليمية . وليد أحمد جابر وآخرون، (167،2005).

تعرف المناقشة كما يذكرها (مرعي والحيلة، 2002، 53) على أنها أنشطة تعليمية تقوم على المحادثة التي يتبعها المعلم مع طلابه حول إيصال المعلومات إلى الطلبة بطريقة الشرح وطريقة الأسئلة.

كما يعرفها منذر سامح العتوم، (2006، 146) بأنها الطريقة التي يتم فيها عرض موضوع للمناقشة ويتم تبادل الأراء بين الطلاب من جهة والمدرس من جهة أخرى ويقوم المدرس بالتعقيب على الأراء المختلفة وبلورة هذه الأفكار.

خطوات يجب اتباعها في تطبيق طريقة المناقشة:كما أوردها. وليد أحمد جابر وآخرون، (167،2005).

1) ضرورة التخطيط المسبق لإعداد الدرس بهذه الطريقة.
2) تحديد الأدوار: الدور الذي سيقوم به الطالب أو مجموعة الطلبة المشاركة.
3) مراعاة المرونة أثناء تنفيذ النشاط المخطط مسبقا.

مميزات طريقة المناقشة: كما أوردها كما أوردها منذر سامح العتوم، (2006،147).

1) تساعد الطلاب على كسر الحاجز بينهم وبين بعض من جهة وبينهم وبين المدرس من جهة أخرى.
2) تتيح هذه الطريقة لكل الطلاب المشاركة في العملية التعليمية.
3) تساعد الطلاب على تنمية القدرة على التفكير المنطقي والمنظم وحل المشكلات.

4) تنمي لدى الطلاب حب العمل الجامعي وروح العمل الجماعة.

عيوب طريقة المناقشة:

1) قد يطول وقت المناقشة دون التوصل إلى نتائج مما يعتبر مضعية للوقت والجهد.
2) قد تؤدي المناقشة إلى الخروج عن هدف الموضوع المراد مناقشته.
3) قد يؤثر تدخل المدرس الزائد إلى نقص فاعلية التدريس لدى الطلاب.

طريقة التعلم التعاوني:

تعتبر هذه الطريقة من الطرائق التي تقوم على جهد أكبر من المتعلم مع عدم الغاء دور المعلم في كل الاحوال.

بدأ اهتمام التربويون في التعلم التعاوني في السينيات من القرن العشرين بفضل جهد بعض العلماء مثل ديوي وكلباتريك وذلك لتفعيل دور المتعلم في العملية التعليمية وذلك من خلال إنضوائه تحت مجموعة صغيرة أو مجموعة كبيرة وذلك يهدف إلى حصوله على المعلومات والمعرفة العلمية وكذلك مشاركته الفعالة الإيجابية في عملية التعلم وانجاح تلك العملية. زيد الهويدي، (2005،151) والثقافة الإسلامية تحث على التعاون بصفة مستمرة وذلك من خلال التأكيد على (يد الله مع الجماعة) حديث شريف والدليل من القرآن الكريم قوله تعالى: ﴿۞وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى وَلا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ۞﴾ (المائدة:2)

مفهوم التعلم التعاوني:

يعرف التعلم التعاوني كما أشار إليه زيد الهويدي، (2005،151) بأنه تقسيم الفصل إلى مجموعات صغيرة يتراوح عدد أفراد المجموعة الواحدة ما بين (2-6) افراد وتعطي كل مجموعة مهمة تعليمية واحدة، ويعمل كل عضو في المجموعة وفق الدور الذي كلف به بحيث تتم الإستفادة من نتائج عمل المجموعة بتقسيمها إلى كافة التلاميذ كما عرفه مرعي والحيلة، (2002،ـ 84) هو تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة تعمل معاً من أجل تحقيق هدف أو أهداف تعلمهم الصفي.

وعرفه محمد السيد علي، (2008،ـ 375) مجموعة المعلومات والاتجاهات والقيم والمهارات العلمية والفنية والإجتماعية التي يكتسبها الطلاب من خلال المشاركة والحوار الفعال فيما بينهم معتمدين في ذلك على بعض نماذج التدريس التي تضمن العمل

الطلابي الجماعي بصورة تعاونية، وتعليم الطلاب بعضهم البعض داخل مجموعات صغيرة، ويتحدد دور المعلم في ملاحظة مجموعات التعلم وتوجيهها وإرشادها وتقويمها.

المبادئ الأساسية للتعلم التعاوني: يمكن إيجازها بما يأتي: كما أوردها زيد الهويدي، (151،2005-152)

1- التعلم ويتضمن عنصرين هامين هما:

تعلم الفرد نفسه، والتأكد من أن جميع الأفراد قد تعلموا وهذا يعني- أن مجموعة العمل التعاوني متكافئة ومتضامنة.

2- التعزيز: ويعني تشجيع الطلبة بعضهم للبعض خاصة عندما ينجز أحدهم المهمة الموكلة إليه بنجاح.

3- تقويم الأفراد: وتعني أن يسأل كل فرد عن إسهاماته، وأن يعرض مستوى كل فرد.

4- مهارة الاتصال: يعني أن على كل فرد أن يتدرب على كيفية التواصل مع الآخرين والعمل معهم.

5- التقويم الجمعي: ويعني تقويم عمل المجموعة ككل وعمل كل فرد مستقل..

مميزات التعلم التعاوني: كما أشار إليها منذر سامح، (2006، 157)**.**

1. تساعد هذه الطريقة على تحسين قدرات الطلاب.
2. تنمية الإحساس والثقة بالنفس لدى الطلاب وروح التعاون بينهم ضمن المجموعة.
3. تقديم الكفاءات لأفراد المجموعة كمجموعة ولا تخص أفراد بعينهم.
4. تبادل الخبرات والتفاعل الإيجابي بين الطلاب.
5. تحمل المسئولية على مستوى الفرد والجماعة معاً.

عيوب التعلم التعاوني:

1. قد تكون بعض المجموعات غير متجانسة مما يؤدي إلى الخروج بآراء غير ناضجة.
2. عدم توفر الوسائل التعليمية ومصادر التعلم لهذه الطريقة.
3. كثرة أعداد الطلاب، وتجهيزات الفصول وإمكانياتها غير مؤهلة إلى استيعاب هذا النوع من طرق التدريس..

طريقة الإستقصاء (الإكتشاف):

لقد حظيت طريقة الاستقصاء وما زالت تحظى بإهتمام الكثير من المربين- وعلماء التربية لما لها من أهمية في تشجيع الطلبة وتدريبهم على التفكير- ومهارات البحث وجمع المعلومات واتخاذ القرارات، والتدريس بهذه الطريقة ينقل النشاط داخل الصف من المعلم إلى التلاميذ، ويعطيهم فرصة ليعيشوا متعة كشف المجهول بأنفسهم.. كما يعرفه زيد الهويدي، (2002،- 187) بأنه عملية تفكير- يعيد فيها المتعلم بناء المعلومات السابقة والتي تمكنه من تكوين مفاهيم أو علاقات أو مبادئ جديدة.

أنواع الإستقصاء: هناك عدة طرق تدريسية لهذا النوع من التعلم بحسب مقدار التوجيه الذي يقدمه المعلم للتلاميذ وهي: كما ذكرها عاطف الصيفي، (166،2009-167)

1- **الإستقصاء الموجه:** وفيه يزود المتعلمين بتعليمات تكفي لضمان حصولهم على خبرة قيمة، وذلك يضمن نجاحهم في استخدام قدراتهم العقلية لإكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية، ويشترط أن يدرك المتعلمون الغرض من كل خطوة من خطوات الإكتشاف ويناسب هذا الاسلوب تلاميذ المرحلة التأسيسية.

2- **الإستقصاء شبه الموجه:** وفيه يقوم المعلم المشكلة للمتعلمين- ومعها بعض التوجيهات العامة بحيث لا يقيده ولا يحرمه من فرص النشاط العملي والعقلي، ويعطي المتعلمين بعض التوجيهات.

3- **الإستقصاء الحر:** وهو أرقى أنواع الإستقصاء، ولا يجوز أن يخوض به المتعلمين إلا بعد أن يكونوا قد مارسوا النوعين السابقين، وفيه يواجه المتعلمون بمشكلة محددة، ثم يطلب منهم الوصول إلى حل لهما ويترك حرية صياغة الفرض وتصميم التجارة وتنفيذها.

مميزات التعليم بالإستقصاء (الإكتشاف): يمكن إيجاز مميزات التعليم بالإستقصاء بما يلي كما أوردها زيد هويدي، (195،2002).

1. المتعلم هو محور العملية التعليمية فيها.
2. ينمي الإستقصاء عند الطلبة عمليات العلم وهي: الملاحظة والقياس والتصنيف والتفسير والإستنتاج.

3. ينمي عند الطلبة مهارات التفكير العلمي مثل جمع المعلومات وتبويبها وتصنيفها وفرض الفروض.
4. يؤكد على التعلم الذاتي ويثير دافعية المتعلم نحو التعلم واستمراريته.
5. أثبتت التجارة أن التعلم بالإكتشاف يساعد على الإحتفاظ بالمادة الدراسية بمدة أطول مما يسهل عملية إستراجاعها وتذكرها بسهولة.

عيوب طريقة الإستقصاء: زيد الهويدي، (190،2002-191)

1. تتطلب وقتاً أطول من الوقت الذي يحتاجه التعلم العادي.
2. كثير من الطلبة ليس لديهم القدرة الكافية القيام بالإكتشاف أو استخدام عمليات العلم بطريقة تؤدي إلى الإستقصاء مما يجعل الطالب محيطاً.
3. عدم وجود نظام محدد يعمل تصحيح مسار الطلاب في حالة وصولهم إلى نتائج خاطئة أو غير صحيحة..

المبحث الرابع : السبورة التفاعلية Interactive Board

بدأ الاعتماد يقل على استخدام السبورات التقليدية، من سبورات طباشيرية أو سبورات بيضاء مروراً بالسبورة الضوئية (جهاز العرض العلوي) إلى التوسع في استخدام السبورة الإلكترونية المتصلة بجهاز الحاسوب الشخصي- أو المحمول، لذا في الوقت الراهن نجد أن معظم المدارس أصبحت تستبدل لوحات العرض التعليمية التقليدية بالسبورات الذكية والتفاعلية بمختلف أنواعها، لذلك فإنه من الضروري على كل من يعمل في التعليم أن يكون ملماً باستخدام السبورة الذكية لما لها من قيم تربوية وميزات تعليمية، وهي من أحدث الوسائل التعليمية المستخدمة في تكنولوجيا التعليم وتستخدم السبورة التفاعلية في الصف الدراسي في الاجتماعات والمؤتمرات والندوات وورش العمل في التواصل من خلال الإنترنت، وتسمح للمستخدم بحفظ وتخزين، طباعة أو إرسال ما تم شرحه للآخرين عن طريق البريد الإلكتروني في حالة عدم تمكنهم عن التواجد بالمحيط، كما أنها تتميز- بإمكانية استخدام معظم برامج مايكروسوفت أو فيس وبإمكانية الإبحار في برامج الإنترنت بكل حرية مما يسهم بشكل مباشر في إثراء المادة العلمية من خلال إضافة أبعاد ومؤتمرات خاصة وبرامج مميزة تساعد في توسيع خبرات المتعلم وتسير بناء المفاهيم واستثارة اهتمام المتعلم

وإشباع حاجته للتعلم لكونها تعرف المادة بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة. كما تمكن من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة خلال عرضها وذلك من خلال اتاحة الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسيلة ويترتب على ذلك بقاء أثر التعلم. مما يؤدي بالضرورة إلى التعلم ورفع الأداء عند التلاميذ الطلبة أو المتدربين. سيد إبراهيم رستم, (2005،11).

وترى الباحثة من خلال ما سبق أن تكنولوجيا السبورة التفاعلية تعد من إحدى ابداعات التطور التكنولوجي الذي يعيشه العالم بأكمله، ولابد من استثمار هذه التقنية في المؤسسات التربوية للرقي بالعملية التعليمية وتبادل المعارف لبناء جيل قادر على مواجهة التحديات بما يمتلكه من مخزون للمعارف العلمية.

مفهوم وتعريف السبورة التفاعلية:-

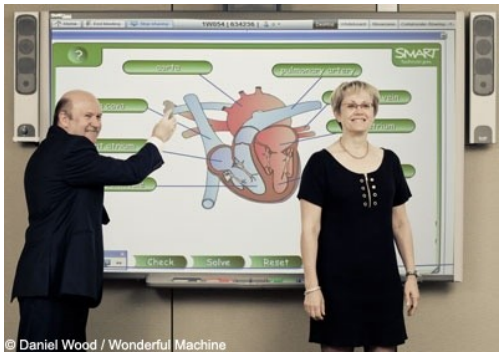
تعرف السبورة الذكية بأنها: نوع خاص من اللوحات أو السبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس، ويتم استخدامهاا لعرض ما على شاشة الكمبيوتر من تطبقات متنوعة، كما يمكن تعريفها على أنها: شاشة عرض (لوحة) إلكترونية حساسة بيضاء يتم التعامل معها باستخدام حاسة اللمس (بإصبع اليد أو أقلام الحبر الرقمي أو أي أداة تأشير) ويتم توصيلها بالحاسب الآلي وجهاز عارض البيانات data show حيث تعرض وتتفاعل مع تطبيقات الحاسب المختلفة المخزنة على الحاسب أو الموجودة على الانترنت سواء بشكل مباشر أو من بُعد.

تعرف السبورة التفاعلية كما يشير إليها يس عبد الرحمن قنديل، (1999،5)، على أنها نوع من البرمجيات التعليمية، وهي عبارة عن مجموعة من التعليميات الموجهة إلى الكمبيوتر ويتم إعدادها بلغة خاصة تفهمها الآلة، وتوضح هذه اللغة تسلسل الخطوات التي يقوم بها الكمبيوتر لأداء المهام اللازمة لحل مشكلة ومن ثم الوصول إلى نتائج معينة.

السبورة التفاعلية كما يشير إليها عبد الحكيم العبادلة، (2007،10) عبارة عن شاشة الكترونية مسطحة وتعمل بالتوافق مع أجهزة الحاسوب وجهاز عرض البيانات داتا شو وتحولها إلى أداة فعالة قوية للتعليم.

تاريخ تطور السبورة التفاعلية:

بعد مجموعة طويلة من الأبحاث والتجارب التكنولوجية والتفكير في إيجاد بديل تقني متطور لسبورات ولوحات العرض التقليدية مثل (السبورة الطباشيرية – لوحة الجيوب – اللوحة الوبرية – السبورة المغناطيسية – اللوحة الكهربائية ... الخ) استطاعت نانسي نولتون Nancy Knowlton وزوجها ديفيد مارتن David Martin الذين يعملان في إحدى الشركات الكبرى الرائدة في تكنولوجيا التعليم في كندا الولايات المتحدة الأمريكية من التوصل في منتصف (1980) لفكرة رائعة محورها يدور حول إمكانية ربط الكمبيوتر بشاشة عرض (لوحة) حساسة تعمل كبديل لشاشة الكمبيوتر ولكن بدون استخدام الفارة ولوحة المفاتيح حيث يتم استخدام نظام اللمس في التنقل.



شكل 1: نانسي نولتون و ديفيد مارتن مع السبورة الذكية

وقد كان الإنتاج الفعلي لأول سبورة ذكية وظهورها في الأسواق من قبل شركة سمارت في بداية عام (1991) وسميت السبورة البيضاء التفاعلية (Interactive Whiteboard).وقد مرت السبورة التفاعلية بمراحل تطوير عديدة خلال السنوات الأخيرة حتى أصبحت كما ترى حالياً.

المسميات المتعددة للسبورة التفاعلية:

أطلقت الشركات الموزعة وصاحبة الاعتماد للسبورة التفاعلية مجموعة متنوعة من المسميات الدعائية للسبورة التفاعلية منها:

1. السبورة الذكية Smart Board
2. السبورة الإلكترونية (e-board Electronic Board)
3. السبورة الرقمية Digital Board
4. السبورة البيضاء التفاعلية Interactive whiteboard

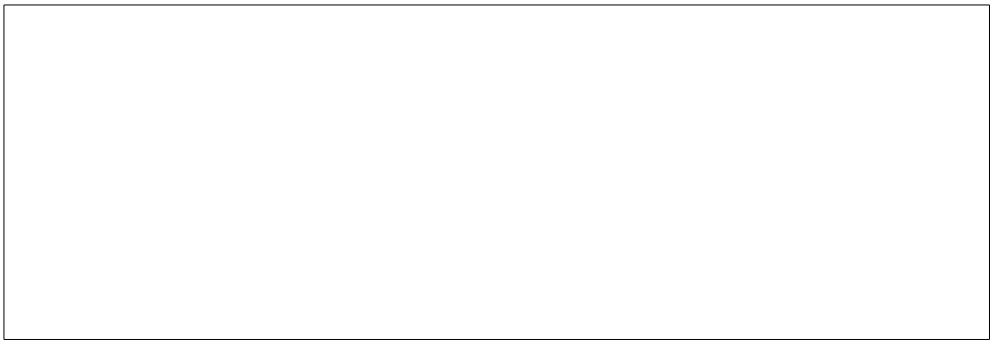
أبـرزت خطـة لتحسـين وسـائل التعليـم المسـاعدة اختلاف كـبير فـي العـالم، ففـي بريطانيا قامت الحكومة بشراء السبورة التفاعلية وتوزيعها علـى نصـف مدارسـها، كمـا إبتـاعت روسـيا وأوكرانيـا الآن قطـع مـن هـذه السـبورة وتتوقـع الشركات المنضـوية للسبورة التفاعلية أن تصل قيمة مبيعاتها في عام (2008) إلـى واحـد بليـون دولار من مبيعات السبورة التفاعلية حـول العـام، وتتوقـع أن تصـل فـي عـام (2011) إلـى نسـبة فعـل واحـد مـن كـل (7) فصـول بالمـدارس مجهزة بالسـبورة التفاعليـة حسـب دراسـات السوق.

كما قامت المملكة العربية السـعودية حـديثاً بتزويـد بعـض المـدارس بالمملكـة أجهزة التقنية وقد بلغت أعدادها في المرحلة الأولى بـأكثر مـن (500) سـبورة تفاعليـة جهزت بها بمدارس البنات الحكومية بالرياض ولازالـت هنـاك دراسـات حـول فعاليـة السـبورة التفاعلية واستخدامها بالمدارس ومدى الحاجة إليها.

مكونات السبورة التفاعلية:-

1- المكونات المادية (Hardware):

شاشة بيضاء تفاعلية - أربعة أقلام حـبر رقميـة – ممحـاة رقميـة – زر لإظهـار



لوحة المفاتيح على الشاشة – زر الفأرة الأيمن – زر المساعدة.

شكل 2: مكونات السبورة المادية

2- المكونات البرمجية (Software):

كما ذكر في تعريف السبورة الذكية فإنها يمكنها تشغيل برامج الحاسب المختلفة والتفاعل معها، إضافةً إلى ذلك فإن لها برامج خاصة لإنتاج دروس تفاعلية تعمل على السبورة الذكية وهذه البرامج هي:

برنامج دفتر الملاحظات Notebook : وهو أهم برنامج من برامج السبورة الذكية ويُستخدم لإعداد دروس تفاعلية، وهو يشبه إلى حد كبير برنامج الباوربوينت لكنه يمتاز بخصائص تميزه عنه كإمكانية تحريك الصور مثلاً.

برنامج المسجل Recorder: وعند تشغيله يقوم بتسجيل كافة الإجراءات التي المعلم على الشاشة مع الصوت.

برنامج مشغل الفيديو Video player: يقوم بتشغيل ملفات الفيديو الموجودة على جهاز الحاسب سواءً التي تم تسجيلها من خلال السبورة نفسها أو التي حفظها من الإنترنت أو البرامج التعليمية، كما يتيح البرنامج الكتابة و الرسم فوق الفيديو.

متطلبات تشغيل السبورة التفاعلية:

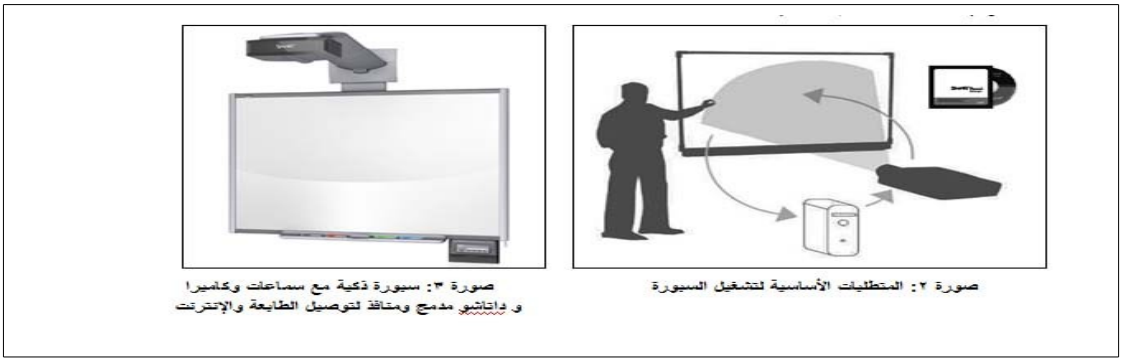
حتى يتم تشغيل واستخدام السبورة التفاعلية فإننا بحاجة بشكل أساسي إلى:

أ/ متطلبات أساسية:-

1. جهاز حاسب آلي.
2. جهاز عرض البيانات Data Show موصل بالحاسب.
3. سلك خاص للتوصيل بين السبورة وجهاز الحاسب.
4. برنامج السبورة الذكية يتم تحميله على جهاز الحاسب.

ب/ متطلبات ثانوية: -

مثل: الكاميرا، والنظام الصوتي (سماعات ومضخم صوت) والطابعة.



شـــــكل 3:

المتطلبـــات الأساســـية لتشـــغيل الســـبورة شـــكل 4: ســـبورة ذكيـــة مـــع ســـماعات وكـــاميرا و داتاشو مدمج ومنافذ لتوصيل الطابعة والإنترنت.

البرامج التي تشتمل عليها اللوحة التفاعلية عند تحميلها على جهاز الكمبيوتر :

http://www.informatics.gou.sa/modules.php .

wwwmierosft.com/windousxp/sxp/smartdisplay

عند تحميل برنامج اللوحة الذكية على الكمبيوتر سوف تظهر لنا أيقونتان ، الاولى ستظهر على الديسك توب والثانية :- على السيستم ترى شريط المهام في الأسفل ، ستجد على اليمين أيقونة : "Smart board tools"

عند الضغط على الأيقونة الموجودة سوف يظهر لنا مربع يشتمل على :

البرامج الموجودة في اللوحة التفاعلية ومنها برنامج

1- النوت بوك" الذي يسمح بالكتابة وبإضافة الصور وتحريكها وتلوينها أو تغيير الخلفيات حسب حاجة المعلم، كما يمكن من سحب أي صورة لأي تطبيق آخر من تطبيقات المايكرو سوفت بمعنى مثلا عندي صورة موجودة في برنامج النوت بوك وأرغب في نقلها لبرنامج الإكسل من السهل عمل ذلك والعكس صحيح.

2- **" الريكوردر"** ويستخدم لتسجيل كل ما يقوم به المعلم أثناء الشرح من عمل هايلايت مثلا ، أو وضع خط تحت الكلمات المهمة ، رسم دوائر مربعات ، جلب بعض الصور من الكليب آرت أو الانترنت.

3- **"الفيديو بلاير"** وهو يستخدم لعرض ما تم تخزينه من دروس مشروحة أو لعرض أي أفلام يرغب المعلم في عرضها والتعليق أو الكتابة عليها

4- **"الكي بورد " On screen keyboard** أي لوحة المفاتيح الموجودة على شاشة اللوحة الذكية " وهو يمكننا من الطباعة باستخدام:، ولوحة المفاتيح هذه تمكننا من تحويل الكتابة بخط اليد على اللوحة إلى كتابة مطبوعة ، كما إنها نفس الكي بورد المتعارف علية تمكننا من طباعة الكلمات والأرقام والرموز.

5- **"الفلوتنج تولز"** والتي تمكننا من عمل فوكس على صورة كلمة أو موضوع معين "بحيث يتم إخفاء كل ما على الشاشة وعمل spotlighted area تركيز على الشيء المراد الحديث عنه، كما إن الفلوتنج تولز تساعد في عمل هايلايت على بعض الكلمات التي يرغب المعلم في التركيز عليها، مسح ما على الشاشة، بالإضافة إلى مميزات أخرى تختص بها الفلوتنج تولز.

6- **" للكنترول بنال"** فإنه يستخدم لتغيير لون أي قلم الكترونى أو لتغيير حجم الخط، أو لتغيير حجم المساحة الإلكترونية بالإضافة لمميزات أخرى.

تطبيقات الكمبيوتر التي يمكن استخدامها مع اللوحة التفاعلية:-

من الممكن استخدام أي تطبيق من تطبيقات الكمبيوتر عن طريق اللمس على سبيل المثال الباوربوينت، الإكسل، الوورد، برامج الانترنت..

ملحوظة مهمة في استخدام السبورة التفاعلية

1 :- وفي حالة الكتابة على الشاشة سوف يظهر لك دوما مربع يحتوى على كل من :

Camera / area capture button / print يتم الضغط على الكاميرا إذا رغبت بحفظ الملاحظات والنوتس المكتوبة على الشرح ، وفي حالة حفظ selected area جزئية معينه داخل الدرس يتم سحب هذه الجزئية بالإصبع لتخزينها في المكان المرغوب سواء في الباوربوينت أو بالنوت بوك ، وفي حالة الرغبة بطباعة الدرس نذهب لأيقونة طباعة.

المميزاتها التعليمية للسبورة التفاعلية:

http://www.informatics.gou.sa/modules.php .
wwwmierosft.com/windousxp/sxp/smartdisplay

1. توفير وقت المعلم الذي يحتاجه للكتابة على السبورة حيث يمكن كتابة الدروس مسبقاً وإضافة التعليقات والملاحظات أثناء الشرح.
2. لا يحتاج المتعلم لنقل ما يكتبه المعلم على السبورة، حيث يمكن طباعته وتوزيعه على الطلاب أو حفظه وإرساله لهم عبر البريد الإلكتروني ((E-mail.
3. تتميز بتوفر عنصر الحركة في البرامج التعليمية متعددة الوسائط حيث يمكن للمتعلم نقل وتحريك الرسومات والأشكال.
4. تسهم في القضاء على خوف بعض الطلاب من التكنولوجيا ((Technophobia مما يحفزهم على استخدامها في حياتهم.
5. توفر إمكانية تسجيل الدرس كاملاً مع صوت المعلم وإعادة عرضه بعد حفظه في فصول أخرى أو إرساله إلى الطلاب الغائبين عبر البريد الإلكتروني (E-mail).
6. عرض الموضوعات الدراسية بطريقة مشوقة وجذابة، نظراً لتوفر عناصر الوسائط المتعددة (الصوت – الفيديو – الصورة) وإمكانية التفاعل مع هذه المحتويات بالكتابة عليها وتحريكها، وكذلك متعة الوصول إلى الإنترنت بشكل مباشر.
7. إمكانية استخدامها في التعلم عن بعد، بحيث يتم ربطها بالإنترنت فيتم عرض كل ما يكتب عليها مع صوت وصورة المعلم في حال وجود كاميرا، وهذا يساهم في حل مشكلة نقص عدد المعلمين أو الاستفادة من المعلمين المتميزين.
8. حل مشكلة نقص كادر الهيئة التدريسية.

شكل 5: استخدام السبورة الذكية في التعليم عن بعد

الإمكانيات التقنية للسبورة التفاعلية العمري محمد عبد القادر ومحمد ضيف الله المونى، (2011، 28):

1. تُستخدم كشاشة عرض كبيرة المساحة بديلة عن شاشة الكمبيوتر، بكل ما يتصف به الكمبيوتر من مميزات وتطبيقات مختلفة على سبيل المثال الباوربوينت، الإكسل، الوورد، ألعاب الكمبيوتر، الانترنت .. الخ، مع إمكانية التفاعل معها باللمس بدلاً من الفأرة ولوحة المفاتيح.
2. تسمح للمستخدم بالرسم والكتابة في البرامج، كإضافة بعض التعليقات على العروض التقديمية المصممة ببرنامج الباوربوينت، أو الكتابة على أي مقطع من مقاطع الأفلام التعليمية.
3. يمكن تخزين و حفظ المعلومات المكتوبة عليها على جهاز الحاسب والتعديل عليها لاحقاً أو طباعتها.
4. يمكن ربطها بالانترنت وتصفح الإنترنت من خلالها، أو نقل ما يتم عليها لفصل آخر في نفس الوقت.

أهمية السبورة التفاعلية:

http://www.informtics.gov.sa/modules.php
wwwmicrosft.com/windousxp/smartdisplay

أن الوسائل التعليمية التكنولوجيا أمراً مهما على العملية التعليمية وذلك لقدرتها المتفاوتة على تحقيق الأهداف التعليمية بما يساهم في تقبل الطلاب للمادة الدراسية وترجع أهمية السبورة التفاعلية في إمكانياتها لعرض الأفلام التعليمية والصور بكفاءة عالية.

فتشجع المتعلم على التواصل إلى المستوى المطلوب من الأهداف والمهارات على المستوى المعرفي وعلى مستوى التذكر والفهم والإنتباه والتقبل، حيث يعتمد أهمية السبورة التفاعلية في الموقف التعليمي على:

1. ملائمتها لخصائص الطلاب والأهداف والمنهج وموضوعه.
2. مدى اقتناع المعلم واتجاهاته نحو استخدام السبورة التفاعلية.
3. مراعاة المعلم لإستخدام تقنياتها التكنولوجية بعرض الدرس من حيث البساطة، جودة التصميم، الدقة، وضوح المعلومات المكتوبة وسلامتها، الأمان بإستخدامها.

إيجابيات السبورة التفاعلية في المواقف التعليمية: كما ذكرها عبد الرحمن محمود، (69،2014-72).

1- التعبير عن موضوع الدرس بكلمات قليلة التركيز على أفكار رئيسية محددة بدلاً من الكتاب الورقي أو وسائل أخرى.

2- توضح المفاهيم التي تعتمد على حركة الأشياء مثل عرض مواد عن طريق الفيديو أو الأفلام السينمائية.

3- تسمح بالتحكم بالرسوم والصور والكتابات من حيث حجم العرض ليسهل فهمها وقراءاتها.

4- يمكن استخدامها للمجموعات الصغيرة والكبيرة.

5- تحل مشكلة نقص الكادر الوظيفي للمعلمين والمعلمات بالمدارس. فيمكن عن طريق الإنترنت والكاميرا نقل الدرس بين مدرستين أو أكثر.

إيجابيات السبورة التفاعلية بالنسبة للمعلم في المواقف التعليمية: كما يشير إليه (Bell، 2002،60).

1. تساعد المعلم على تحديد الفكرة وإبراز الأفكار الرئيسية وتسبيطها.
2. توفر بيئة تعليمية ذات اتجاهين حيث يكون هنالك تبادل وتفاعل بين المعلم والمتعلم.
3. عرض مواد تعليمية متتالية الأحداث بصورة بسيطة.
4. زيادة انتباه الطلاب لأن المعلم يستخدم أكثر من حاسة أثناء الموقف التعليمي.
5. تتناسب مع جميع المراحل والمناهج الدراسية حسب المحتوى التعليمي للدرس.
6. تساعد المعلم على التوزيع في مصادر التعليم بما يتناسب حاجة كل طالب.

1- **إيجابيات السبورة التفاعلية للطالب في المواقف التعليمية:** كما يشير (Levy، 2002،11).

2- وضوح الخطوط المستخدمة في السبورة وتباين ألوانها عن الوان الرسوم التي يتفهمها المصور مما يساعد على تحسين عملية التعليم.

3- شد انتباه الطلاب وذلك عند استخدام الألوان المعبرة الواضحة مما يساعد على استيعاب الدرس بشكل أفضل.

4- تحفظ الدرس للطلاب المتغيبين عن الدرس.

5- تفيد في مشاركة الطلاب فيما يتعلمون وإشباع رغبتهم بالمشاركة أكثر مع المعلم والطلاب الآخرين. تساعد على استيعاب الطلاب المفاهيم الصعبة والمركبة والتي تحتاج للكثير من الوقت والوسائل التعليمية من المعلم. كما يشير Bridgt Somekh، (2009،12).

6- زيادة دافعية الطلاب للتعلم كما أثبتتها دراسة أنا Ann Smith (2000،15) أن 78% من الطلاب زادات دافعيتهم للتعليم.

سلبيات السبورة التفاعلية في المواقف التعليمية: كما يشير Levy، (2002،23).

1. تحتاج إلى وجود الكهرباء للتشغيل.
2. صعوبة التشغيل من مكان إلى آخر.
3. عالية التكالف مقارنة بالوسائل الأخرى.
4. قد يتفعل الجهاز نتيجة لتشغيله لفترة طويلة لأن ذلك قد يؤثر على مصابيح العرض.
5. اللوحة المغناطيسية معرضة للتلف وتحتاج إلى المحافظة عليها في مكان مناسب وصيانتها بإستمرار.
6. لا تتناسب مع وضعها بكل الإماكن فلابد من وضعها بطريقة معينة بحيث لا تعكس أشعة الشمس عليها.

سلبيات السبورة التفاعلية للمعلم في المواقف التعليمية: كما أشار إليها Miller Graf ترجمة: عبد الرحمن محمود محمد ، (2007،15).

1- تحتاج من المعلم للتدريس على استخدام الكمبيوتر أو استخدام البرامج أو تقنيات المستخدمة مع السبورة التفاعلية وطريقة الاستفادة من مميزاتها.

2- تحتاج إلى وجود الاخصائي للتشغيل بصورة مستمر وخاصة في بداية مراحل التدريب.

3- تحتاج من المعلم المحافظة على الأقراص المغنطة C.D التي تحتوي على المادة التعليمية لتكرار استعمالها.

4- نقص التسهيلات المادية مثل التشويش الميكانيك أو عدم وضوح الصورة أو نقص الإضاءة في الغرفة.

عيوب السبورة التفاعلية:- كما أوردها يس عبد الرحمن قنديل، (2006،34).

1- إرتفاع ثمن شراءها كما أن تكاليف صيانتها مرتفعة.

2- تعتبر جهاز حساس لا يتحمل كثرة الأخطاء.

3- صعوبة التنقل من مكان إلى آخر وتحتاج المحافظة عليها في مكان مناسب.

4- تحتاج المحافظة على الأقراص المغنطة CD التي تحتوي على المادة التعليمية لتكرار استخدامها، وترى الباحثة أن هذه العيوب يمكن أن تعتبر معوقات تحول دون استخدام السبورة التفاعلية.

المبحث الخامس: التحصيل الدراسي:

يعرف التحصيل بأنه الإنجاز أو كفاءة الأداء في مهارة معينة أو مجموعة من المعارف، أو أنه المعرفة المكتسبة أو المهارات النامية في المجالات الدراسية المختلفة، وتتمثل في درجات الاختبارات أو العلامات التي يضعها المعلم للطلاب أو كليهما ويعد التحصيل الدراسي هو الناتج النهائي للتعليم ويتأثر مستوى التحصيل والأداء بعوامل لها تأثير وسيط ما بين التعليم واستخدامات نواتجه، والتحصيل الأكاديمي يعد من المفاهيم التي تنال اهتمام كبيراً في المؤسسات التربوية، ويشجع الطلاب على التحصيل المتميز وكثير من الاختبارات الصفية تحمل عنوان التحصيل، ومع هذا فإنه لا يوجد تعريف محدد لمفهوم التحصيل في مراجع علم النفس التربوي وإنما يعرف ضمن مفاهيم مثل دافعية الإنجاز ومفهوم الذات الأكاديمي. صلاح الدين محمود علام، (2006،55،122).

مفهوم التحصيل الدراسي:

ركز الباحثون في مجال التربية وعلم النفس اهتمامهم الخاص بالتحصيل الدراسي فتعددت التعريفات في هذا المجال:

إذا يعرفه عبد الرحمن العيسوي، (1980،129) بأنه مقدار المعرفة أو المهارة التي يكتسبها الفرد نتيجة التدريب والخبرات السابقة.

كما يعرفه محمد زياد حمدان، (1986،107) بأنه تحصيل إدراكي نظري في معظمه يتركز على المعارف والخبرات التي تحصرها المواد المنهجية المختلفة في التربية المدرسية كالإجتماعيات والعلوم التطبيقية والدينية والرياضيات، ويعرف على أنه مستوى النجاح الذي يحرزه الطالب في مجال دراسي- عام أو متخصص أو هو قدرة الطلاب على تحقيق الأهداف التعليمية كما أشار إليه صلاح الدين محمود علام، (2006،122).

ويعرف أيضاً كما أورده سامي عريفيج وخالد مصلح، (1999،67) بأنه مدى ما تحقق من أهداف التعليم في موضوع أو مساق سبق للفرد دراسته أو تدرب عليه من خلال المشاركة في الأعمال المبرمجة.

أما حسن شحاته فعرف التحصيل على أنه مجموع المعارف والمهارات المتحصل عليها والتي تم تطويرها خلال المواد الدراسية التي يخصصها المعلمون حسن شحاته، (2003، 97).

ويرى فؤاد أبو حطب، (1980،54) أنه بالرغم من إتفاق العديد من علماء النفس على تعريف التحصيل الدراسي- بحدوث عمليات التعلم ورغم اتساع هذا المفهوم بحيث اشتمل على عمليات تعلم الحقائق والمعلومات بما في ذلك الميول والاتجاهات والقيم وأنماط السلوك المختلفة، إلا أنه غالباً ما نقصر- هذا التعريف على تحصيل التلاميذ واكتسابهم لما تهدف إليه المدرسة أو المعلم.

أهمية التحصيل الدراسي:

أن التحصيل الدراسي- له أثر كبير في شخصية الطالب، فالتحصيل الدراسي- يجعل الطالب يتعرف على حقيقية قدراته وإمكانياته، كما أنه وصول الطالب إلى مستوى تحصيل مناسب في دراسته للمواد المختلفة، بين الثقة في نفسه ويدعم فكرته عن ذاته، ويبعد عنه القلق والتوتر مما يقوي صحته النفسية أما فشل الطالب في التحصيل الدراسي- المناسب كمواد دراسته فإنه يؤدي به إلى فقدان الثقة بنفسه والإحساس بالإحباط والنقص والتوتر والقلق. مريم يوسف، (2014: 42)

تقويم التحصيل الدراسي:

أن عملية التقويم تشكل مكوناً هاماً من مكونات العملية التعليمية التعلمية، لهذا يجب على المعلم أن يطور مجموعة المهارات الضرورية التي تمكنه من تحديد الأهداف التعليمية وتفرير مدى تقدم طلابه في إنجازها وإنجاز القرارات المناسبة لتحسين تلك العملية.

عبد المجيد نشواتي، (1998،599).

وللتقويم التحصيلي الدراسي عدة تعريفات منها:

يعرف بأنه عملية تحديد مدى التحقيق الفعلي للأهداف التربوية أو إصدار حكم قيمي على مدى ما تحقق من أهداف عبد الرحمن عدس، ويوسف قطامي، (2008، 248).

ويعرف من وجهة نظر التربية بأنه عملية منظمة لتحديد مدى تحقيق الأهداف التربوية رجاء محمود أبو علام، (2005،40).

ويعرف التقويم على أنه هو إصدار حكم لغرض ما على قيمة الأفكار والأعمال والطرائق والمواد وأنه يستخدم المستويات والمعايير لتقدير مدى كفاية الأشياء ودقتها وفعاليتها ويكون التقديم كمياً وكيفياً.

ويعرف أيضاً على أنه هو عملية مقارنة نتائج التحصيل بالأهداف التعليمية المنشودة كما يعرف بأنه عملية الحصول على المعلومات واستخدامها للتوصل إلى أحكام توظف بدورها لاتخاذ قرارات. محمد السيد، (2005، 15)

توجد عدة أدوات وأساليب مختلفة يمكن للمعلم أن يستخدمها لقياس وتقويم تحصيل الطلبة ومن هذه الأساليب ما يلي: كما ذكرها محمد السيد علي، (2005، 29)

أولاً: الاختبارات التحصيلية: تعد الاختبارات التحصيلية من أقدم وأكثر أدوات التقويم شيوعاً في المدارس وتعتبر هي المقياس الوحيد الذي ينتقل به الطلاب من صف إلى صف ومن مرحلة إلى مرحلة أخرى.

ويعرف الاختبار التحصيلي بأنه إجراء منظم لقياس تحصيل المتعلمين لأهداف تعليمية محددة، أو أنه إجراء منظم لقياس ما اكتسبه المتعلمون من حقائق ومفاهيم وتعميمات ومهارات نتيجة لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية معينة.

ثانياً أساليب الملاحظة:

تعد الملاحظة سلوكا هادفاً يرمي إلى تأمين وتوفير المعلومات والبيانات اللازمة لتقويم المنهج ونتائجه التعليمية.

ثالثاً: المقابلات الشخصية:

وهي لقاء بين فرد وآخر (مقابلة فردية) أو فرد ومجموعة أفراد (مقابلة جماعية) للأدلاء بآرائهم شفوياً حول مشكلة ما (متفق عليها مسبقاً).

رابعاً : التقويم الذاتي:

وهو ما يعرف بتقويم الفرد نفسه لنفسه ويعتمد على ما يعطى الفرد من المعلومات أو ما يبديه من مشاعر إزاء موقف من المواقف أو نشاط يرغب فيه أو موضوع يهمه.

العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي:

يمكن تقويم العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي للطالب إلى قسمين رئيسيين: كما جاء في الأدبيات مثل الحامد، (1995م) والحازمي، (1999). **عبد الوهاب القحطاني، (2012م، 34-35).**

أ- العوامل التربوية: وهي العوامل المتعلقة بالعملية التعليمية ويمكن تلخيصها فيما يلي:

1. عوامل تتعلق بالمادة الدراسية وتشمل: مدى صعوبة المادة التعليمية ومحتوى المادة ومحتوى المادة ومستوى تنظيمه، مدى ارتباط المادة بحياة الطالب.
2. عوامل تتعلق بالمعلم وتشمل طرق التدريس التي يستخدمها، الأنشطة التي يقوم بها ووسائل التقويم التي يتبعها، مراعاة للفروق الفردية بين الطلاب، طريقة تعامله معهم.
3. عوامل تتعلق بالمدرسة وتشمل: إدارة المدرسة، الإمكانات المدرسية من حيث حجم الفصول توفير الوسائل التعليمية والكتب وغيرها.

ب- العوامل الشخصية: وهي العوامل التي تخص الطالب وأسرته وطبيعة المجتمع الذي يعيش فيه ويمكن تلخيص فيما يلي:

1. العوامل الصحية والنفسية وتشمل صحة الطالب من الناحية العضوية والنفسية، مستوى قدرته التفاعلية، ميوله واتجاهاته واستعدادته، ومستوى الثقة بالذات لديه، دافعيته للتعلم.
2. العوامل الأسرية والاجتماعية وتشمل مستوى تعليم الوالدين، مع العلاقات الأسرية، الحالة الاجتماعية للأسرة، طبيعة الحياة الاجتماعية.

المبحث السادس الدراسات السابقة:-

مقدمة:-تمثل الدراسات السابقة اهمية خاصة,فهي تساعد الباحث في كثير من اجراءات الدراسة.وقد اطلعت الباحثة علي عدد من البحوث ذات العلاقة المباشرة بالدراسة الحالية وتم تصنيفها الي :دراسات سابقة سودانية, عربية ,أجنبية.

أولاً: الدراسات السودانية:-

1- دراسة: إيمان محمد صديق محمد نور: بعنوان: فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في تدريس مادة العلم في حياتنا، السودان ، الخرطوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، رسالة ماجستير، غير منشورة،**(2015)**، هدف الدراسة: معرفة فعالية استخدام السبورة التعليمية التفاعلية في التدريس وعلى التحصيل المعرفي لتلاميذ الصف السابع مرحلة الأساس بوصفها أداة تعليمية قوية وضرورة توظيفها بفاعلية في تلبية احتياجات التلاميذ وتزويدهم بالمهارات التي يتطلبها العلم في العصر الحالي، المنهج: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، العينة: (40) تلميذ قسمت إلى نصفين عينة تجريبية وعينة ضابط، مجتمع الدراسة: تلاميذ مرحلة الأساس، الأداة: اختبار تحصيلي وحللت نتائجه، أهم النتائج، توصلت الباحثة إلى استخدام السبورة التفاعلية في التدريس توفر وقت الدراسة والمعلم في الحصة الواحدة ، توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي في مستوى المعرفة لصالح المجموعة التجريبية، توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعتين في درجات الاختبار التحصيلي لتلاميذ الصف السابع مرحلة الأساس عند تدريس مادة العلم في حياتنا لصالح المجموعة

التجريبية، توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي في مستوى الفهم لصالح المجموعة التجريبية اي استيعاب أفضل للمادة.

2- دراسة عبد الرحمن محمود محمد: بعنوان، فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في تحصيل الطلاب بمادة الرياضيات في السودان، الخرطوم، جامعة الزعيم الأزهري، رسالة دكتوارة (غير منشورة)، **(2014م)**، هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في تحصيل الطلاب لمادة الرياضيات وابتع الدارس المنهج التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي استخدم الدراس اختبار قبلي واختبار بعدي، المقابلة الشخصية لبعض معلمي المدارس الثانوية بولاية الخرطوم، ويتكون مجتمع الدراسة من طلاب من المدارس الثانوية في ولاية الخرطوم قد اختار الدارس مدارس الخرطوم العالمية كمجتمع الدراسة ويبلغ عدد طلابها (180) طالب وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الثالث الثانوي بمدارسة الخرطوم العالمية بولاية الخرطوم ويبلغ عددهم (60) طالب، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: وجود فروق وجود ذات دلالة إحصائية عند مستوى التذكر والفهم والتطبيق والتحليل لصالح المجموعة التجريبية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار الكلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

3- دراسة عبد الرحمن محمود محمد ، بعنوان أثر استخدام السبورة التفاعلية في تدريس مادة الرياضيات لطلاب الصف الأول الثانوي بولاية الخرطوم، السودان، الخرطوم، جامعة الزعيم الأزهري، رسالة ماجستير، غير منشورة، (2011).

هدفت الدراسة إلى تطوير طرق استراتجيات أكثر فاعلية وانتاجية وتطوير مهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة وإلى ابتكار وسائل وطرق أكثر مرونة في الشرح والاستفادة من الوقت والجهد والزمن المهدر في عملية التعليم، اتبع الباحث المنهج التجريبي وتكون مجتمع العينة من طلاب المدارس الثانوية بولاية الخرطوم الصف الأول وتم اختيار العينة قصدياً حيث بلغ عددها (60) طالباً تقسم إلى (30) طالباً مجموعة تجريبية و(30) طالباً، وتوصلت الدراسة إلى للنتائج التالية أثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل الطلاب في المجموعة التجريبية وتحصيل الطلاب

في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية عند مستوى التذكر ،الفهم ،التطبيق والتحليل، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار الكلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: الدراسات العربية:-

1- دراسة الهدى موسى على شحاته، بعنوان أثر السبورة التفاعلية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على تحصيل نظرية الذكاءات المتعددة على تحصيل الطالبات في مادة العلوم بالمرحلة الأساسية بالأردن، الأردن، جامعة الزعيم الأزهري، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، **(2015م).** هدفت الدراسة إلى توظيف السبورة التفاعلية من الوسائط المتعددة من خلال برنامج معد على السبورة التفاعلية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة، وتكون عدد العينة من (41) طالبة من طالبات الصف السابع الأساس واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي والمنهج البنائي لبناء برنامج الوسائط المتعددة واستخدمت الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي كأداة وخرجت بعدة نتائج هي : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الدراسي- لصالح المجموعة التجريبية، توجد فروق بين- متوسط التحصيل الدراسي- للطالبات ذوات التحصيل المرتفع في المجموعة التجريبية ومتوسط تحصيل أقرانهن في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، كما أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين- متوسط التحصيل الدراسي للطالبات ذوات التحصيل المنخفض في المجموعة التجريبية ومتوسط تحصيل أقرانهن في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

2- دراسة: عمر دحلان،(2014م)، بعنوان: أثر استخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الصف السابع الأساس في مادة اللغة العربية واتجاهاتهم نحوها، جامعة الأقصى- ، فلسطين، رسالة ماجستير منشورة ، (**2014**) . هدف الدراسة: معرفة أثر توظيف السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي- وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الصف السابع الأساس في مادة اللغة العربية، استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، تمثلت أدوات الدراسة: في اختبار تحصيلي ومقياس اتجاه، طبقت على عينة مكونة من (70) طالباً من طلاب الصف السابع الأساس

وزعت بالتساوي على مجموعتين: ضابطة وتجريبة، وقد أظهرت نتائج الدراسة فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيل البعدي ومقياس الاتجاه لصالح طلب المجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (10.01).

3- دراسة أحمد أبو علبة، بعنوان أثر برنامج استخدام السبورة الذكية في تنمية المهارات العملية في المخططات الكهربائية لدى طلاب الصف التاسع الأساس، فلسطين، غزة، الجامعة الإسلامية، رسالة ماجستير ، غير- منشورة **(2012)**. هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج استخدام السبورة الذكية في تنمية المهارات العملية في المخططات الكهربائية، استخدم الباحث المهنج التجريبي، تمثلت الأداة في اختبار تحصيلي، بطاقة ملاحظة، تكونت عينة الدراسة من (62) طالباً من طلبة الصف التاسع الأساس بغزة وأظهرت الدراسة أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

4- دراسة عبد الوهاب بن حسين بن سعيد القحطاني، بعنوان: أثر استخدام السبورة الذكية في التحصيل الدراسي الصف الثاني المتوسط في مادة الفقه بمدارس أرامكو السعودية، المملكة العربية السعودية،، أرامكو، جامعة الخرطوم، رسالة ماجستير، غير- منشورة، **(2012)**. هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام السبورة الذكية في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفقه بمدارس أرامكو السعودية، كما هدفت إلى التعرف على واقع استخدام الوسائل التعليمية الإلكترونية عموماً، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لدراسة أثر المتغير- المستقل (السبورة الذكية) على المتغير التابع (التحصيل)، كما استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليل وقد تكون مجتمع البحث من (1230) طالباً وقد تم اختيار العينة وعددها (59) مجموعة تجريبية و-(60) طالباً مجموعة ضابضة ومعلمو مواد التربية الإسلامية بالمرحلة المتوسطة والبالغ عددهم (129) معلماً، وقد استخدم الباحث أداتين- للبحث: الاختبار التحصيلي والأخرى الاستبانة وأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في التحصيل الدراسي- البعدي بين- متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة لصالح

المجموعة التجريبية، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين تقديرات معلمي التربية الإسلامية لدرجة استخدامهم الوسائل التعليمية الإلكترونية (السبورة الذكية) يعزى للمؤهل العلمي وسنوات الخبرة والدورات التدريبية

5- دراسة شيخة الزعبي، بعنوان: أثر برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي- مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، الكويت، جامعة الكويت، رسالة ماجستير،منشورة، (**2012**). هدف الدراسة إلى هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أي مدى أثر استخدام السبورة الإلكترونية في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، تمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي طبق على عينة مكونة من (88) تلميذاً وتلميذة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، توصلت الدراسة إلى أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين- متوسط درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

6-دراسة إبتهال أبو رزق، بعنوان أثر استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية في تنمية مهارات التخطيط لتدريس مادة اللغة العربية لدى الطلبة المعلمين- واتجاههم نحوها كأداة تعليمية ، جامعة الإمارات العربية المتحدة، رسالة ماجستير، (منشورة) (**2012م**). في قسم الدبلوم المهني- جامعة العين- للعلوم والتكنولوجيا وهدفت الدراسة إلى استقصاء أثر استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، تمثلت أداة الدراسة في اختبار أدائي معايير لتقويمه ،مقياس اتجاه، شملت عينة هذه الدراسة العينة (32) طالباً وطالبة من الطلبة المعلمين- من مجتمع الطلبة المعلمين في جامعة العين للعلوم والتكنولوجيا، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء أفراد العينة في التخطيط اليومي كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء مجموعتي العينة في التخطيط السنوي كما تين- أن لدى الطلبة اتجاه ايجابياً نحو استخدام السبورة التفاعلية كأداة تعليمية.

7- دراسة ربى أبو العينين- بعنوان: أثر السبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب الأجانب غير الناطقين المبتدئين في مادة اللغة العربية للمستوى المبتدئ في المرحلة المتوسطة مقارنة بالطريقة الاعتيادية، الدنمارك، جامعة الأكاديمية العربية المفتوحة كلية الآداب والتربية، رسالة ماجستير (منشورة) (**2011م**). هدف الدراسة: إلى معرفة

أثـر السـبورة التفاعليـة علـى تحصـيل الطلاب الأجـانب غيرـ النـاطقين المبتـدئين والمنتظمين في مهارت اللغة العربية للمستوى المبتدئ في المرحلة المتوسطة، استخدمت الباحث منهجاً تجريبياً، كانت العينة: مكونة من (60) طالباً وطالبة من طلاب المرحلة المتوسطة من مجتمع طلاب المرحلة المتوسطة في أكاديمية دبي الأمريكية كما استخدمت الباحثة أداة: الاختبار أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء أفراد عينة الدراسة في الاختبار لصالح أداء طلبة المجموعة التجريبية.

8- دراسة أماني أبوجوير، بعنوان: أثر استخدامت برنامج حاسوبي متعدد الوسائط من خلال السبورة الإلكترونية في تدريس العلوم على التحصيل وبعض مهارات التفكيرـ المعرفية والاتجاه نحوها لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، المملكة العربية السعودية، الرياض، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، رسالة ماجستير ، منشورة، (**2009**). هدفت الدراسة: إلى معرفة أثر استخدام برنامج حاسوبي متعدد الوسائط من خلال السبورة الإلكترونية في تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكيرـ المعرفية والاتجاه نحوها لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، قد استخدمت الباحثة منهج اسلوب النظم للصف الرابع أساس في تصميم البرنامج الحاسوبي، وتمثلت أداة الدراسة في الاختبار التحصيلي ،اختبار لمهارات التفكير ،مقياس اتجاه، تكون مجتمع الدراسة في مرحلة الأساس من عينة من تلميذات الصف الخامس بمدارس الرياض الأهلية، وأكدت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت برنامج حاسوبي متعدد الوسائط يوظف السبورة الإلكترونية .

9- دراسة عفيفي محمد ، بعنوان: فاعلية حقيبة تدريبية في تنمية ممهارات أعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمين والتربية في استخدام السبورة الذكية واتجاهاتهم في مصر، كلية المعلمين والتربية، رسالة ماجستير (منشورة)، (**2007**)، هدفت إلى تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمينـ والتربية في استخدام السبورة التفاعلية في التدريس واتجاهاتهم نحو استخدامها ونحو دمج التقنية في التدريس، واستخدم الباحث في الدراسة برنامج تدريبي أو منهج تدريبي، وقد بلغت عينة (25)

عضو، وتمثلت أدوات الدراسة في حقيبة تدريبية ،مقياس اتجاه ،اختبار معرفي، بطاقة ملاحظة، توصلت الدراسة إلى النتائج أهمها: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لأفراد عينة الدراسة في الجانب المعرفي المهاري استخدام السبورة التفاعلية لصالح التطبيق البعدي.

ثالثاً: الدراسات الأجنبية:-

1-دراسة Marzano (2010م): رسالة ماجستير، (منشورة) بعنوان: أثر استخدم السبورة التفاعلية في التحصيل الأكاديم للطلبة وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدم السبورة التفاعلية في التحصيل الأكاديمي للطلبة، تكونت عينة الدراسة من (46) معلماً (4.913) طالباً من مجتمع الدراسة عدد من الطلاب مع عدد من المعلمين، استخدم الباحث المنهج التجريبي وتمثلت أدوات الدراسة في 17 علاقة ونوعين من التحليلات الإحصائية، معامل الارتباط واختبار (ت)، أظهرت نتائج الدراسة وجود فورق دالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية ووجود علاقة ارتباطية قوية عند مستوى (0.001) ببعض استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية في التدريس وتحصيل الطلبة الأكاديمي وبلغ درجة التأثير (0.44) (Cohen'sd) وهو كبير جداً.

2- دراسة Riska، بعنوان: أثر تكنولوجيا السبورة التفاعلية في زيادة النمو في الأداء الرياضي لدى الطلاب الموهوبين ومدى تأثرها على أداء الطلاب في الاختبارات الموحدة الدولية، رسالة ماجستير، (منشورة)، **(2010).** هدفت الدراسة إلى معرفة أثر تكنولوجيا السبورة التفاعلية في زيادة النمو في الأداء الرياضي لدى الطلاب الموهوبين ومدى تأثرها على أداء الطلاب في الاختبارات الموحدة الدولية، وتمثلت العينة من (175) طالباً من مجتمع الدراسة من (6) مدارس ابتدائية، واستخدم الباحثة المنهج: التجريبي وتمثلت الأداة في اختبار تحصيلي، وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى طلبة المجموعة التجريبية الذين تلقوا تحصيلهم باستخدام تقنية السبورة الذكية وغيرهم من الطلبة الذين لم يستخدموها.

3- **دراسة Swan وآخرون، بعنوان**: أثر استخدام السبورة التفاعلية في تحسين مهارات تعلم اللغة الإنجليزية والرياضيات لدى الطلاب في المناطق التي تقاس فيها

دردجات الطلاب في الاختبارات التحصيلية الدولية، رسالة ماجستير، (منشورة)، (**2008م)** هدفت الدراسة: إلى معرفة أثر استخدام السبورة التفاعلية في تحسين مهارات تعلم اللغة الإنجليزية والرياضيات لدى الطلاب في المناطق التي تقاس فيها دردجات الطلاب في الاختبارات التحصيلية الدولية، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الثالث حتى الثامن من مجتمع الدراسة بمرحلة الأساس، وتمثلت الأداة في اختبار تحصيلي، استخدم الباحث المنهج التجريبي، وأظهرت تفوق الطلاب الذين تم استخدامهم السبورة الذكية معهم خاصة في الصفين الرابع والخامس.

4- دراسة Amolo، بعنوان: أثر استخدام السبورة التفاعلية في الفهم وخبرات التعلم لدى طلبة الصف الخامس الأساس في الدراسات الاجتماعية، الولايات المتحدة الأمريكية، رسالة ماجستير، (منشورة)، **(2007).** هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام السبورة التفاعلية في الفهم وخبرات التعلم لدى طلبة الصف الخامس الاساس في الدراسات الاجتماعية ، فتكونت عينة الدراسة من (25) طالباً من طلاب الصف الخامس الأساس، استخدم الباحث المنهج الوصفي ، التحليلي، استخدم الباحث أداة البيانات الكمية والوصفية لقياس الفهم ،خبرات الطلاب، أظهرت نتائج الدراسة أثراً واضحاً ايجابياً لاستخدام السبورة التفاعلية على صعيد الفهم وخبرات تعلم الطلبة.

تعليق عام على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة استطاعت الباحثة أن تستخلص الآتي:

1- تعتبر هذه الدراسة حسب حدود اطلاع الباحثة من أولى الدراسات التي تتناول فاعلية استخدام السبورة التفاعلية على التحصيل الدراسي في مادة الأحياء في المرحلة الثانوية، وهذا ما يعطي الدراسة أهمية.

2- غلب على هذه الدراسات تطبيق المنهج التجريبي وهذا يتفق مع الدراسة الحالية.

3- تنوع المستويات والمراحل التعليمية التي تناولتها الدراسات السابقة مما يدل على إمكانية تطبيق السبورة التفاعلية في جميع المراحل مثل دراسة إيمان على المرحلة الأساسية ودراسة عبد الرحمن على المرحلة الثانوية ودراسة عبد الوهاب على المرحلة المتوسطة.

4- اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في المنهج المستخدم وهو المنهج التجريبي والأداة هي الاختبار التحصيلي.

5- تنوع المواد التعليمية مما يدل على إمكانية لتوظيف السبورة التفاعلية في أكثر من تخصص.

6- اتفقت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في تحديد الفروق بين المجموعات عن طريق اختبار (ت) (T-test).

7- اختلفت هذه الدراسة مع دراسة ريسكا في النتائج إذالاتوجد فروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في دراسة ريسكا وهذا يختلف مع هذه الدراسة و بقية الدراسات الأخرى إذ أنه توجد فروق لصالح المجموعة التجريبية.

8- اختلاف هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في عدد العينات إذ أنها تستخدم عينات صغيرة ومتوسطة وكبيرة الحجم.

9- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء الاطار النظري من التأصيل النظري للدراسات السابقة وتصميم ادأة الدراسة ومماسبق نجد أن هناك اهتماما واضحاً بالسبورة التفاعلية باعتبارها من أهم المستحدثات التكنولوجية في التدريس.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

تمهيد:

تناول هذا الفصل وصفاً شاملاً لكل الإجراءات الميدانية التي أتبعت والتي عن طريقها يتم توفير المعلومات المطلوبة لهذا البحث والتي تلخص في الآتي:

منهج البحث:-

أتبعت الباحثة المنهج التجريبي واستخدمت برنامج SPSS في تحليل البيانات.

مجتمع البحث:

بلغ مجتمع البحث (250) طالبة ويمثل طالبات الصف الثاني بمدرسة الشيخ مصطفى الأمين النموذجية بنات بمحلية الخرطوم (إدارة المدرسة، من سجل الشؤون الطلابية).

عينة البحث:

نظراً لكبر حجم المجتمع الأصلي للبحث فقد اختارت الباحثة طالبات الفصل الثاني رقم (2) وعددهم (63) طالبة إذا تبلغ نسبة العينة (25%) من المجتمع الأصلي حيث قسمت إلى مجموعتين تجريبية وعددها (32) طالبة وضابطة وعددها (31) طالبة.

أدوات البحث:-

البحث عبارة عن برنامج مصمم باللابتوب يعرض من خلال السبورة التفاعلية ويتمثل في الوحدة الثالثة من كتاب الصف الثاني الثانوي (التنفس في الكائنات الحية) ثم اختبار تحصيلي أعدته الباحثة لقياس التحصيل الدراسي. خضعت له المجموعتان قبل وبعد انتهاء الدراسة.

حدود البحث:

حدود مكانية: محلية الخرطوم – مدرسة الشيخ مصطفى الأمين النموذجية بنات.

حدود زمانية: (2015-2016) عام دراسي.

حدود موضوعية: مقرر في الوحدة الثالثة من كتاب الصف الثاني الثانوي.

الاختبار التحصيلي:

تكون الاختبار التحصيلي من خمسة أسئلة لقياس التحصيل الدراسي- للمجموعتين وقد تم تصميمه في هذا البحث ليكون :

1- محققاً للأهداف التربوية المراد قياسها.

2- شاملاً لجميع جوانب الوحدة.

صدق الاختبار:

تم التحقق من صدق محتوى الاختبار من خلال عرضه على عدد من المحكمين- ملحق رقم (2) وقد أبدى المحكمون بعض الملاحظات وبناءاً على هذه الردود قامت الباحثة بإجراء التحويلات اللازمة بما يتفق وتوصيات المحكمين.

ثبات الاختبار:

تم حساب معامل الثبات حيث يساوي (99) هو يدل على ثبات الاختبار وصلاحيته للبحث ومعامل الصدق هو الجذر التربيعي لمعامل الثبات فالبتالي $\sqrt{99}$ وهو يدل على أن هناك صدق عالٍ.

البرنامج التدريسي:

هو عبارة عن برنامج لتدريس وحدة التنفس في الكائنات الحية حيث قامت الباحثة بإعداد السيناريو للمادة المراد تصميمها وتم تصميم من خلال السبورة التفاعلية بالخطوات التالية.

1. تحديد المادة التعليمية المتضمنة في البرنامج كتاب الأحياء للصف الثاني الثانوي، (2015-2016).
2. تجزئة الوحدة (الدرس) إلى ثلاثة دروس .
3. تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج وهي:

1- أن يعرف الطالب عملية التنفس.

2- أن يحدد الطالب استخدامات الطاقة في الكائنات الحية.

3- أن يميز الطالب بين التنفس الهوائي واللاهوائي.

4- أن يحدد الطالب العوامل التي تؤثر على عملية التنفس في الكائنات.

5- أن يقارن الطالب بين عملية التنفس في الأمبيبا، الهيدرا، ودوة الأرض.

6- أن يوضح الطالب أجزاء تركيب الجهاز التنفسي في الإنسان.

7- أن يميز الطالب بين حركات الشهيق والزفير.

8- أن يعرف الطالب بعض الأمراض التي تصيب الجهاز التنفسي في الإنسان.

4. إعداد السيناريو.

5. تصميم البرنامج وذلك بالإستعانة بمصمم مختص في تصميم البرنامج الإلكترونية.

6. تحديد الأدوات والوسائل المستخدمة وهي:

أ. سبورة تفاعلية لعرض البرنامج المصمم بها.

ب. جهاز بروجكتر.

ج. سبورة عادية/ طباشير.

د. جهاز لابتوب.

ح. كتاب مدرسي، دفتر تحضير.

تحكيم البرنامج:

بعد الإنتهاء من تصميم البرنامج تم عرضه على عدد من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية، بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كما ورد أسماؤهم في ملحق رقم (2) وذلك لمراجعة البرنامج من حيث:

أ. مستوى التصميم وطريقة عرضه.

ب. مناسبة التصميم لمستوى الطالبات للصف الثاني بالمرحلة الثانوية.

وقد تم توصيف ذلك من خلال الخطاب لهيئة التحكيم (ملحق رقم (1) وقد أبدى السادة المحكمين مجموعة من الملاحظات حول طريقة التصميم (الألوان، الخط ، الخلفية، الشاشات والمحتوى) وعلى ضوء هذه الملاحظات قامت الباحثة بإجراء التعديلات المطلوبة.

إجراءات البحث:

قامت الباحثة بالآتي:

1. الإطلاع على مجموعة من الرسائل العلمية التي أجريت في مواضيع متشابهة لموضوع البحث حيث استفادت منها الباحثة في معرفة كيفية صياغة الأسئلة والفروض والأدوات المستخدمة في مثل هذه النوعية من البحوث.
2. تحديد الفئة المستهدفة من البحث.
3. صممت سيناريو يحتوي على المادة التي يراد تحويلها إلى برمجة محوسبة.
4. تصميم برنامج تعليمي محوسب بالإستعانة بأحد مصممي البرامج المحوسبة.
5. قامت الباحثة بتهيئة مكان التدريس ومراجعة التوصيلات وغيرها.
6. تقسيم الفئة المستهدفة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية.
7. إجراء اختبار قبلي للتأكد من تكافؤ المجموعتين.

تنفيذ التجربة:

1. تدريس كل مجموعة بالطريقة المخصصة لها .
2. ملاحظة الطالبات أثناء عملية التدريس.
3. إجراء الاختبار البعدي على المجموعتين التجريبية، الضابطة.
4. حيث تم استخدام درجات الطالبات التحصيلية للتأكد من صحة فروض البحث.
5. التوصل للنتائج تم تقديم توصيات ومقترحات بناءاً على النتائج.

الخطوات التي تم اتباعها لتنفيذ التجربة على المجموعة الضابطة:

أ. تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.

ب. تحديد الأنشطة التي سوف تقوم بها الطالبات.

ج. إعطاء طالبات المجموعة الضابطة الاختبار البعدي.

الخطوات التي تم اتباعها في تنفيذ التجربة على المجموعة التجريبية:

أ. استخدام برنامج تعليمي محوسب أي مصمم بالحاسوب يدرس بواسطة السبورة التفاعلية للمجموعة التجريبية.

ب. توضيح الأهداف التعليمية للطالبات والمراد تحقيقها من البرنامج.

ج. شرح محتوى البرنامج وإثارة النقاش أثناء الحصة.

د. تحديد الانشطة التي سوف تقوم بها كل طالبة بعد الإنتهاء من الدرس.

هـ. إجراء الاختبار البعدي على الطالبات.

المعالجات الإحصائية:-

لمعالجة البيانات إحصائياً قامت الباحثة برصد ادرجات الاختبار كاملة لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ثم ايجاد كل من الوسط الحسابي، والإنحراف المعياري، اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، والقيمة الإحتمالية، وقيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) ومعامل ألفا .

1- المتغير المستقل في هذا البحث طريقة التدريس للبرنامج المصمم بواسطة السبورة التفاعلية.

2- المتغير التابع درجات الطالبات من خلال التحصيل الدراسي.

3- الوسط الحسابي يستخدم لمعرفة أي مجموعة تفوقت على الأخرى ولتفسير النتائج.

4- الإنحراف المعياري يستخدم لمعرفة مدى التجانس بين أفراد المجموعتين ودرجاتهم.

5- اختبار (ت) لمعرفة إذا ما كان هنالك فروق ذات دلالة إحصائية أم لا بين أداء المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية.

الفصل الرابع

تحليل البيانات ومناقشة نتائج البحث

تمهيد:

هدف هذا البحث إلى معرفة مدى فاعلية استخدام البرامج التعليمية التفاعلية بواسطة السبورة التفاعلية في التدريس وعلى التحصيل المعرفي للمتعلمين بوصفها أداة تعليمية قوية وضرورة توظيفها بفاعلية في تلبية احتياجات الطلاب وتزويدهم بالمهارات التي يتطلبها العلم في العصر الحالي.

ولتحقيق هدف البحث يتناول هذا الفصل تحليل النتائج ومناقشتها إذ تعتبر النتائج هي المخرجات التي يمكن أن تساعد في إيجاد الحلول المناسبة لمشكلة البحث والتي تم الحصول عليها عن طريق الاختبار التحصيلي لأفراد عينة الدراسة المقسمة إلى مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة). كما يتناول الفصل أيضاً مناقشة النتائج على ضوء تحليل البيانات والمقارنة بين أداء المجموعتين في الاختبار التحصيلي.

تحليل النتائج ومناقشتها على ضوء فروض البحث:

الفرضية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس التحصيلي الدراسي القبلي لطالبات الصف الثاني الثانوي في مادة الأحياء.

وللتحقق من هذه الفرضية تم حساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) بين المجموعتين التجريبية والضابطة من خلال نتائج الاختبار القبلي في التحصيل الدراسي وكانت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (1) .

جدول رقم (1) وقيمة (ت) ومستوى دلالتها للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي.

جدول رقم (1) يوضح اختبار (ت) لمقارنة أداء المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة (ت) المحوسبة	القيمة الجدولية	الإستنتاج
التجريبية	32	33.10	3.23	.45	1.99	لا توجد
الضابطة	31	32.69	3.93			

يتضح من الجدول رقم (1) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) أي أنه لا توجد فروق في متوسط التحصيل في الاختبار القبلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة وهذا يدل على تجانس المجموعتين التجريبية والضابطة وتماثلها قبل إجراء التجربة.

الفرضية الثانية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لطالبات الصف الثاني في مادة الأحياء وكانت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (2) .

جدول رقم (2) يوضح اختبار (ت) لمقارنة أداء المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	القيمة الجدولية	الإستنتاج
التجريبية	32	43.84	3.68	4.70	1.99	توجد
الضابطة	31	39.44	3.76			

جـدول رقـم (2) قيمـة (ت) ومسـتوى دلالتهـا للفـروق بين المجموعـتين التجريبيـة والضابطة في الاختبار البعدي.

يتبين من الجدول أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية يساوي (43.84) بينما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة يساوي (39.44) الإنحراف المعياري يساوي (3) للمجموعتين وهذا يشير إلى تجانس درجات طالبات المجموعتين.

ويلاحظ من خلال إخضاع النتائج لمقياس (ت) لبيان الدلالة الإحصائية للاختبار كاملاً وجد أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (4.70) عند مستوى الدلالة (0.00) وهو أقل من مستوى الدلالة (0.05) وبالتالي قبول الفرض أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية مما يدل على كفاءة استخدام السبورة التفاعلية في عملية التدريس أكثر من التدريس بالطريقة التقليدية وهنالك عوامل أخرى تحققها السبورة التفاعلية مثل :

المتعة والتشويق للطالبات أثناء التدريس بالسبورة التفاعلية لما فيها من صور – وحركة – وفيديو وهذا يخرج المتعلم من الروتين الدراسي العادي، توفير الوقت والجهد للمعلم والمتعلم.

تسهيل عملية التعلم والتعليم، أشراك أكثر من حاسة في عملية التعلم، حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية مما يعطيه تعزيزاً ذاتياً وتقديراً حقيقياً لمستواه دون مقارنة بزملائه.

الفرضية الثالثة:-

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية 0.05 في درجات تحصيل الطلاب في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

جدول رقم (3) يوضح اختبار (ت) لمقارنة أداء المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي

الاختبارات	الوسط الحساب	الانحراف	قيمة اختبار (ت)	القيمة	الاستنتاج

	ي	المعياري	المحسوبة	الجدولية	
القبلي	33.10	3.23	14.45	1.99	توجد
البعدي	42.82	6.92			

تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لمعرفة ما إذا كان هنالك فروق معنوية وذات دلالة إحصائية عند مستوي الطلاب في درجات الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية أم لا والنتائج مبينة بالجدول (3) والذي يبين أن قيمة (تـ) المحسوبة للمجموعتين تساوي (14.45) عند مستوي الدلالة (0.00) وهو اقل من مستوي الدلالة وتساوي (0.05) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (1.99) وبالتالي قبول الفرض أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب للإختبار القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية، ويعزى ذلك لإبراز دور وأهمية السبورة التفاعلية في تثبيت المعلومات لدى الطالبات وبالتالي زيادة التحصيل الدراسي.

الفرضية الرابعة:-

تساهم السبورة التفاعلية في زيادة التحصيل الدراسي، واتضح ذلك من خلال متوسط درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية مما يؤكد على مساهمة السبورة التفاعلية في زيادة التحصيل الدراسي لما تتمتع به من إمكانيات ومميزات تعليمية.

الفصل الخامس

خاتمة البحث

النتائج والتوصيات والمقترحات

أولاً: النتائج:

- استخدام السبورة التفاعلية يساهم في زيادة التحصيل الدراسي- للطالبات ويوفر الوقت والجهد للمتعلم والمعلم.
- يستطيع المعلم إكمال المقرر في وقت وجيز..

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الاختبار التحصيلي البعدي والقبلي للمجموعة التجريبيةلصالح الاختبار البعدي.
4. تساهم السبورة التفاعلية في زيادة التحصيل الدراسي.

ثانياً: التوصيات:

على ضوء نتائج البحث تقدم الباحثة التوصيات التالية:

1. استخدام السبورة التفاعلية كوسيلة تعليمية في عملية التدريس.
2. توفير جهاز السبورة التفاعلية بكل مدارس المرحلة الثانوية.
3. استخدام الوسائل التعليمية الحديثة لتحسين الأداء الأكاديمي للطلاب.
4. تدريب وتأهيل المعلمين والطلاب على استخدام السبورة التفاعلية.
5. أن تقوم وزارة التربية والتعليم بتوفير التقنيات التعليمية ودعم المدارس بهذه التقنيات.

ثالثاً: المقترحات:

على ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج تقترح البحوث التالية.

1) اتجاهات معلم المرحلة الثانوية نحو استخدام السبورة التفاعلية.
2) ما فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في تدرييس كل المواد بالمرحلة الثانوية.
3) مدى توفر استخدام البرامج التعليمية التفاعلية في تدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية.
4) الوقوف على المشاكل التي تواجه استخدام التقنيات التعليمية في التعليم العام.
5) إجراء دراسة لتحديد مستوى تدريب المعلمين في المرحلة الثانوية على استخدام الوسائل التعليمية وتحديد مستوى التدريب الحالي والتدريب المطلوب للمعلمين على استخدام الوسائل التعليمية.

المصادر والمراجع

أولاً: القرآن الكريم:

ثانياً: المعاجم

1. أحمد زكي بدوي،1980م معجم مصطلحات التربية والتعليم، القاهرة: دار الفكر العربي.
2. فؤاد أبو حطب وآمال صادق،1980، موسوعة علم النفس التربوي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

ثالثاً : المراجع:

1. أحمد خيري كاظم، سعد يس زكي، 1975م، تدريس العلوم، دار النهضة العربية، القاهرة.
2. العمري، محمد عبد القادر، محمد ضيف الله المدني، 2011م المستحدثات في عملية، التعليم والتعلم، الطبعة الأولى، عالم الكتب الحديث، عمان، الأردن.
3. توفيق أحمد مرعي، محمد محمود الحيلة، 2002، طرائق التدريس العامة، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
4. حسن حسين زيتون، 2003م، استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم، ط 1، دار عالم الكتب، القاهرة، مصر
5. حسن شحاته، 2003، تعليم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق، الدار المصرية اللبنانية، بيروت.
6. حسن شحاته، 1997، المناهج بين النظرية والتطبيق، ، ط 1، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة.
7. حسن جعفر، 2005، المنهج المدرسي المعاصر،ط 5، مكتبة الرشد، الرياض.
8. زيد الهويدي، 2002، مهارات ا لتدريس الفعال، الطبعة الأولى، دار الكتاب الجامعي،

الأمارات العربية المتحدة.

9. زيد الهويدي، 2005، مهارات التدريس الفعال، الطبعة، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة.

10. رافدة عمر الحريري، 2010، طرق التدريس بين التقليد والتجديد، الطبعة الأولى، دار الفكر، عمان.

11. رجاء محمود أبوعلام، 2005، تقويم التعلم، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

12. سامي عريفج، خالد حسين مصلح، 1999، الطبعة الرابعة، دار مجدلاوي للنشر، عمان.

13. سيد إبراهيم الجيار،1977 التربية ومشكلات المجتمع(مجموعة دراسات، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

14. صلاح الدين محمود علام، 2006، الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، الطبعة الأولى، دار الفكر، عمان.

15. عبد الرحمن العيسوي، 1980، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، منشأ المعارف، الإسكندرية.

16. عبد الرحمن عدس، ويوسف قطامي، 2008، علم النفس التربوي،النظرية والتطبيق الأساسي، الطبعة الرابعة، دار الفكر.

17. عبد الحكيم، عثمان العبادلة،2007م، في تقنيات التعليم الحديثة، دار الكتاب الجامعي،

18. عبد الحليم بدران، 1991، مناهج العلوم في التعليم العام بدول الخليج العربي ومواكبتها لمعطيات التطور العلمي والثقافي، مكتب التربية العربي

لدول الخليج، ط 1، المملكة العربية السعودية، الرياض.

19. عاطف الصيفي، 2009، المعلم واستراتيجيات التعليم الحديث، الطبعة الأولى، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن.

20. عبد اللطيف بن حسين فرج، 2008، التعليم الثانوي رؤية جديدة ط 1، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن.

21. عبد اللطيف بن حسين فرج، 2009، منهج المدرسة الثانوية في ظل تحديات القرن الواحد والعشرين، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، المملكة الأردنية الهاشمية.

22. عبد الرحمن كدوك، 2000، تكنولوجيا التعليم، الماهية والأسس والتطبيقيات العلمية، الطبعة الأولى، دار المفردات للنشر والتوزيع، الرياض.

23. عبد المجيد نشواتي، 1998، علم النفس التربوي، الطبعة التاسعة، مؤسسة الرسالة، الأردن، أربد.

24. محمد الفالوقي وآخرون، 1990، التعليم الثانوي في البلاد العربية، مصر.

25. محمد السيد علي، 2005، تقويم وقياس تعلم العلوم، الطبعة الأولى، دار ومكتبة الإسراء، طنطا.

26. محمد السيد علي الكسباني، 2008، التدريس نماذج وتطبيقات في العلوم والرياضات ، واللغة العربية والدراسات الاجتماعية، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.

27. محمود داود، وسلمان الربيعي، 2006، طرائق وأساليب التدريس المعاصرة، الطبعة الأولى، دار الكتاب العلمي، عمان، الأردن.

28. محمد زياد حمدان، 1986م، تقييم التحصيل، اختباراته وعملياته وتوجيهاته للتربية

المدرسية، دار التربية الحديثة، عمان.

29. محمد عمر بشير، 1983، تطور التعليم في السودان، 1898-1956، دار الثقافة، بيروت.

30. منذر سامح العتوم، 2006، طرق التدريس العامة، الطبعة الأولى، دار الصيفي للنشر والتوزيع، الرياض.

31. ناصر السيد، 1990م، تاريخ السياسة والتعليم في السودان، الطبعة الثانية، دار جامعة الخرطوم، للنشر.

32. وليد أحمد جابر، 2005، طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية، الطبعة الثانية، دار الفكر، عمان، الأردن.

33. يحيى محمد نبهان،2012م، الأساليب الحديثة في التعليم والتعلم، ، الطبعة العربية، دار البازوردي العلمية، عمان الأردن.

34. يسى عبد الرحمن قنديل، 1999، الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، الطبعة الثانية، دار النشر الدولي، الرياض.

35. يس عبد الرحمن قنديل، 2006، تكنولوجيا التعليم، الطبعة الأولى، منشورات جامعة السودان المفتوحة، جامعة السودان المفتوحة.

رابعاً: الرسائل الجامعية:

1. ربي أبو العينين، 2011م، أثر السبورة التفاعلية على تحصيل الطلاب غير الناطقين المبتدئين والمنتظمين في مادة اللغة العربية، (رسالة ماجستير)، كلية الآداب والتربية، الأكاديمية العربية المفتوحة- الدنمارك،.

2. أماني أبو جوير،2009م، أثر استخدام برنامج حاسوب متعدد الوسائط من خلال السبورة الإلكترونية في تدريس العلوم على التحصيل وبعض مهارات التفكير المعرفية

والاتجاه نحوها لدى تلميذات المرحلة الإبتدايـة "(رسالة ماجستير) كلية التربية للبنان، جامعة الأميرة نور بنت عبد الرحمن، الرياض.

3. ابتهال أبو رزق، 2012م،أثر استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية في اكساب الطلبة المعلمين- مهارة التخطيط لتدريس مادة اللغة العربية واتجاهاتهم نحوها كأداة تعليمية، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة (2).

4. أحمد أبو علبة ،2012م، أثر برنامج يوظف السبورة الذكية في تنمية المهارات العلمية في المخططات الكهربائية لطلاب الصف التاسع الأساسي- بغزة، (رسالة ماجستير)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة،.

5. أمل الشاذلي مصطفي 2014م، فاعلية التعلم في حل المسائل الرياضية وتنمية التفكير- الإبتكاري لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراة غير- منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

6. جليلة علي حمد رملي،2005م، فاعلية استخدام الوسائل التعليمية المرئية في تدريس مادة الأحياء من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية، رساالة ماجستير غير- منشورة، جامعة النيلين.

7. إيمان محمد صديق محمد نور،(2015م)، رسالة ماجستير ، فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في تدريس مادة العلم في حياتنا دراسة تجريبية على الصف السابع مدرسة القبس التعليمية بنين بمحلية بحري (القسم العربي) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية الدراسات العليا.

8. شيخة الزعبي، 2012م، أثر برنامج تعليمي باستخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي- مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بدولة الكويت، المجلة التربوية (ملخصات الرسائل الجامعية)، (102).

9. الهدى موسى على شحاته،2015م، أثر السبورة التفاعلية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على تحصيل نظرية الذكاءات المتعددة على تحصيل الطالبات في مادة العلوم بالمرحلة الأساسية بالأردن، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة الزعيم الأزهري.

10. رشا موسى محمد الأحمد،2003م، مشكلات تدريس مقرر الأحياء للصف الثاني الثانوي بولاية الخرطوم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2003م.

11. سيد إبراهيم رستم، 2005م الوسائل التعليمية التعلمية في تدريس العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بلغراد يوغسلافيا.

12. سلمى يس عثمان النجومي،2014م، فاعلية استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس مادة الأحياء على تنمية المهارات المعرفية العليا والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بالسودان، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة النيلين.

13. شذي مختار محمد مختار حسين،2015م، أثر استخدام برنامج في تدريس العلوم الهندسية على التحصيل الأكاديمي لطالبات المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

14. عفيفي، محمد، 2007م، فاعلية حقيبة تدريبية في تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس بكليات المعلمين- والتربية في استخدام السبورة الذكية في التدريس واتجاهاتهم نحوها" مجلة تكنولوجيا التربية"(دراسات وبحوث)، مصر، (45).

15. عبد الرحمن محمود محمد، 2011م، رسالة ماجستير (غير منشورة)، استخدام السبورة التفاعلية في تدريس مادة الرياضيات لطلاب الصف الأول الثانوي بولاية الخرطوم رسالة ماجستير غير منشورة جامعة الزعيم الأزهري.

16. عبد الرحمن محمود محمد، (2014م)، رسالة دكتوارة (غير منشورة)، فاعلية استخدام السبورة التفاعلية في تحصيل الطلاب بمادة الرياضيات، في السودان، جامعة الزعيم الأزهري.

17. عمر دحلان، 2014م، رسالة ماجستير: أثر استخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الصف السابع الأساس في مادة اللغة العربية واتجاهاتهم نحوها.

18. عبد الوهاب بن حسين بن سعيد القحطاني،2012م، أثر استخدام السبورة الذكية في التحصيل الدراسي- الصف الثاني المتوسط في مادة الفقه بمدارس أرامكو السعودية.رسالة ماجستير (غير منشورة), جامعة الخرطوم..

19. عدلي عبد الرازق عبد الرحمن،2015م أثر استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة على زيادة التحصيل الأكاديمي لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الحاسب الآلي بعملية الخرطوم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

20. قسم السيد أحمد قسم السيد علي،2005م استخدام التقنيات التعليمية في تطوير مناهج المرحلة الثانوية في السودان، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة النيلين،.

21. مريم يوسف علي سالم، 2014م، دور استخدام المعمل في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية وعلاقته برفع مستوى التحصيل الدراسي- (مدينة سرت بليبيا، نموذجاً)، رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

22. نجلاء صالح عمر حاكم،2013م، أثر تدريس مادة الأحياء بأسلوب التعليم المفاهيمي على التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بولاية الخرطوم، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة النيلين.

خامساً: المجلات العلمية والدوريات:

1. اليونسكو، دليل اليونسكو لمعلمي البيولوجي في الدول العربية، 1983.

2. جمهورية السودان ، مجلة المؤتمر القومي التعليمي، فبراير، 2012م.

3. جمهورية السودان وزارة التربية والتعليم، الإدارة العامة للتدريب، إدارة البحوث والدراسات التربوية، مجلة التجديد التربوين العدد السادس عشر، يونيو، 2015م.

4. نيقولا، م، تكونجاك المدرسة الثانوية في أوروبا، مستقبليات المجلد، 16، العدد، 3، اليونسكو،1986م.

5. سلمان علي سلمان وعبد السلام محمود، 1990 مؤتمر سياسات التربية والتعليم الخرطوم، الجهاز القومي لتطوير المناهج.

6. عبد الرؤوف خضر محمد، مجلة التجديد التربوي، العدد 16 يونيو 2015م.

7. عثمان عبد الوهاب، 1979، العلوم الطبيعية في التعليم العام ورقة مقدمة لمشروع المسح العام لقطاع التنمية.

8. ليفي، 2002، مجلة الشخصية وعلم النفس الاجتماعي، م 83، العدد،2، أمريكا.

9. لمياء الحاج موسى، مجلة التجديد التربوي، العدد 16 يونيو 2015.

10. محمد ديوان، 1997، فاعلية برنامج التأهيل التربوي وتحسين ممارستهم التعليمية، مجلة دراسات العلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 1، مج 24.

سادساً: الوثائق المنهجية والمؤتمرات والتقارير العلمية:-

1. جمهورية السودان، خطة توزيع المنهج الدراسي للعام الدراسي 2015ـ 2016، الإدارة العامة للمرحلة الثانوية.

2. جمهورية السودان، وزارة التربية والتعليم، 2015ـ 2016، الأحياء، الصف الأول

الثانوي، بخت الرضا، المركز القومي للمناهج والبحث التربوي، مطبعة أحمد صالح لمدخلات الثقافة.

3. جمهورية السودان، وزارة التربية والتعليم، 2015-2016، الأحياء الصف الثاني الثانوي، بخت الرضا، المركز القومي للمناهج والبحث التربوي .

4. جمهورية السودان، وزارة التربية والتعليم، لائحة تنظيم العمل التربوي بالمرحلة الثانوية، 2012.

5. جمهورية مصر العربية، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، الفرقة الرابعة، أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس، طرق تدريس العلوم الطبيعية.

سابعاً: المراجع الأجنبية:

1. Anna Smith. Interactive Whiteboard Evaluation. Boston Spa Comperhensive School. In (2000).

http://www.mirandanet.ac.uk

2. BELL, M.A. Why use an interactive whiteboard? A baker's dozen resaonst, Teachers.Net Gazette v 3, n1.In

http://teachers.net/gazette (2002)

3. Bridget Somekh, the impact of interactive technologies on student performance standards Manchester Metropolitan University. In (2009)

Htt://en.wikipedia.org/wiki/interactive_whiteboard

4. SMITH, H. Smart Board evaluation: final report. Kent 2001. NGfL.http://ww.kented.org.uk

ثامناً: الرسائل الأجنبية:-

1. Swan, K., Schenker, J. and Kratcoski, A. The Effects of the Use of Interactive Whiteboards on Student Achievement. In J. Luca & E. Weippl (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (pp. 3290-3297). Chesapeake, VA: AACE,2008, Retrieved . January 9, 2014 from

http://www.editlib.org/p/28842

2. Marzano, R. J. and Hay stead, M. W. *Final Report: A second year evaluation study of Promethean Active Classroom. Englewood,* CO: Marzano Research Laboratory, 2010.

3. Riska, Patricia . *The Impact of Smart Board technology on Growth in mathematics achievement of gifted learners* , school of Education , North Carolina , 2010.

4. Sharon, Amolo. *The Influence of Interactive Whiteboards on Fifth-Grade Student Perceptions and Learning Experiences*, Elizabeth Dees, Ed.D. Department of Curriculum, Leadership, and Technology. Valdosta State University. GA, United States,2007.

5.

المواقع الإلكترونية: -

1- http://www.informtics.gov.sa/modules.php
wwwmicrosft.com/windousxp/smartdisplay
استرجع بتاريخ 10/12/2015م الســ 11 صــ ـاعة.

2- http://www.informatics.gou.sa/modules.php
wwwmierosft.com/windousxp/sxp/smartdisplay
استرجع بتاريخ 07/01/2016 الســ 4م ـ ـاعة.

http://www.informatics.gou.sa/modules.php .
wwwmierosft.com/windousxp/sxp/smartdisplay