

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

اولا الاطار النظري

مقدمة 1-2

إنبثقت (العلوم الهندسية) إستجابة لمتغيرات العصر ومستحدثات العولمة ومنتجات التجارة الالكترونية وإنتتاح السوق، وتعتمد هذه الانماط الحياتية على الانتاج الهندسي الصناعي وترتبط بالتكنولوجيا المهنية وتلك المفرطة في الصغر. ففي إطار تملك نواصي المهنة وإمتهان الصناعة لا بد من الالمام بالمفاهيم الهندسية ومعرفة المبادئ الفنية ابتداء بلغة الهندسة (الرسم الهندسي) بشقية التقليدي التطبيقي والافتراضي الرقمي مرورا بأشكال الهندسة المتباينة ونظمها المتعددة والتي ظلت وما برحت في إتساع لعقد تتزين به كافة العلوم الإنسانية والإجتماعية والثقافية والتربوية ومن امثال الهندسة: المدنية والميكانيكية والالكترونية والكهربائية والنفطية والتعدينية والزراعية والكيمائية والنسجية والجلدية والبلاستيكية والصناعية والبحرية وتقانة المعلومات والامن والسلامة وهندسة الطرق والانفاق والطيران والمباني والري والموارد المائية وغيرها من مخرجات الهندسة التطبيقية التنموية والتكنولوجيا العصرية المعاصرة من مبتكرات الحاضنات الصناعية والمنتجات التقنية.

من ثم عذى منهج العلوم الهندسية باختيار نماذج منتقاة لبعض هذه الانواع المتطورة من الهندسة الميكانيكية والمدنية والكهربية والالكترونية وتنزيل لب التكنولوجيا في وجدان المتلقي املا في استقطاب العقول

النيرة والاذهان الفطنة والادمغة الذكية ليرتاد بها السودان دنيا التصنيع الراقي، ويلج بها مجد الابتكار القيم ويصل بها لاختراع المذهل، ومن ثم (تتقدم الامة (المركز القومي للمناهج، 2011).

1-2-2

تعتبر التكنولوجيا التعليمية احد المواضيع الهامة التي تطرح كثيرا في اوساط التعليم اليوم ويعتقد قد انصار التكنولوجيا أن الحواسيب سوف تغير التعليم بصورة جذرية، في حين إن المشككين يقرنون الحاسوب بالابتكارات التكنولوجية الاخرى التي جاءت من خلال القرن الماضي.

ولقد لوحظ مؤخرا أن ثورة الحاسوب في مجال الممارسة التربوية لم تكن سريعة فهي تطور أكثر منها ثورة واصبح من الواضح أن استخدام الحواسيب كوسيلة مساعدة للمؤسسة التربوية امر مستمر ولن يتوقف، وبالفعل نلاحظ انه خلال العقدين الماضيين اصدحت العديد من الهيئات التدريسية في الجامعات تستخدم الحواسيب في المساقات التي تدرسها فقد فتحت التكنولوجيا افاقا جديدة في التعليم والتعلم فزودت المعلم بتقنيات يمكن أن يستخدمها في تعزيز التعلم وزيادة التحصيل لدي الطلبة مما ساعد على ظهور أنماط جديدة في التعليم والتعلم لم تكن معلومة من قبل لتفريد التعليم والتعليم الذاتي والتعليم المصغر، والتعليم المفتوح، والتعليم عن بعد، ويشير تقرير اليونسكو (منظمة اليونسكو، 1986، 22). أن الحاسوب شهد اهتماما كبيرا في الدول المتقدمة كما اصبح الحال في الدول العربية فقد تم تصميم البرامج واجراء الدراسات وتنفيذ المشاريع العديدة في هذا المجال إلى أن الحاسوب وسيلة تعليمية وانماط تعليمية مثيرة، فهو يساعد المتعلم على إمتلاك مهارات التفكير العليا والتعلم حسب رغبته وقدرته، ويمكن القول إن استخدام الحاسوب في التعليم هو اختيار للطريق الانسب لتنفيذ استراتيجيات التعليم والتعلم الذاتي.

2-2-2 المبرمجيات المدمجة

: عرفه (عبود ومزهر شعبان، 2009، 46) كما يلي

هو عبارة عن جهاز يستقبل البيانات عن طريق وحدات الإدخال ويعرضها عن طريق وحدات الإخراج بعد أن يقوم بمعالجتها حسب العملية ((المطبقة .

: عرفه (يوسف عيادات، 2004، 19) كما يلي

الآلة الكهرونية ذات سرعة عالية جدا ودقة متناهية يمكنها قبول البيانات وتخزينها ومعالجتها للوصول الى النتائج المطلوبة.

عرفه (معز عبد المجيد، 2009، 200) بأنه الآلة الكهرونية لمعالجة البيانات المدخلة اليها عن طريق وحدات الإدخال وتخزينها وتقوم بتنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية في اقصر وقت وفقا للعمليات والامور المحددة ثم إخراج نتائج العمليات عن طريق وحدات الإخراج.

3-2-2 المبرمجيات المدمجة

ظهر على يد كل من واتكنسون وويلسون وموريس وهو عبارة عن برامج في مجالات التعلم كافة، من خلاله يتم تقديم المعلومات وتخزينها مما يتيح فرصة امام المتعلم حتى يكتشف بنفسه حل مسألة من المسائل والتوصل الى نتيجة من النتائج (جامع، 1983، 108).

انتشر استخدام الحاسوب في التعليم في بداية السبعينيات من القرن الماضي وذلك لتطور الحاسبات الالكهرونية المصغرة والميكروكمبيوتر، وما رافق ذلك من تدني مستمر في اسعار التكلفة وإستمرار إدخال التحسينات على خصائص هذه الاجهزة حيث ادخلت إلى معظم المدارس في الدول المتقدمة وكثير من دول العالم الثالث . ومنذ ال قدم والمهتمين في التربية يؤمنون بان

الموقف التعليمي التالي هو ذلك الموقف الذي يقوم فيه معلم مؤهل واحد لتدريس طالب واحد ويدعى هذا النوع من التعليم بتفريد التعليم وفيه يتم . (التفاعل بين المتعلم والمعلم (بادي، 2001

لقد اثار استخدام الحاسوب في التعليم اهتمام المربين والمهتمين لشؤون التربية والتعليم، وقد اصبح يستعمل الان في كثير من البلدان كأداة تربوية وذلك لانه ليس الة عادية مثل الالات السمعية والبصرية التي لم تحدث ثورة كبيرة عند دمجها في الطرق التربوية وقت استخدامه الى اعادة النظر في طرق التلقين وفي المعرفة المكتسبة، فإدخال الحاسوب ضمن وسائل التعليم اجبر التربويين على تحديد الاهداف السلوكية المطلوب تحقيقها عند المتعلم واجراء تحليل دقيق لمحتوى المادة الدراسية واختبار الطرق التي يمكن اعتمادها ضمن طرق التدريس . وهكذا فإن اعتماد الحاسوب في عمليتي التعليم والتعلم ادى الى بناء المادة الدراسية بشكل مقنن ومتسلسل فتصبح غاية التعليم ليس ما امكن من المعرفة بل ايجاد عنصر التشويق .(والرغبة في عملية نقل المعرفة إلى المتعلم (الحيلة، 1996

يعتبر الكثيرون أن الحاسوب ثورة تكنولوجية يتفاعل فيها الذكاء الانساني مع الذكاء الاصطناعي حيث عرف علماء النفس الذكاء الانساني على أنه القدرة على امتلاك معارف ومهارات ومواءمتها لمدى واسع في المجالات والمواقف مما يتطلب القدرة على القيام بتعميمات على المواقف التي يتم فيها اكتساب نوع معين من المعرفة الى العديد من المواقف الاخرى . اما الذكاء الاصطناعي فهو تمكين الاجهزة والالات من القيام بعمل ما يتطلب ما قام به الانسان

4-2-2

للحاسب الالى في عمليتي التعليم والتعلم مجالات كثيرة يستخدم فيها .
و قد وضع (ابراهيم الفار، 1998، 31) إطار شامل يحدد ادوار ومجالات
إستخدام الحاسب التعليمي والتي تنحصر في الاتماط والاساليب التالية:

1-4-2-2 نماذج متكاملة ذات انماط متعددة يستخدم عوناً للمدرس ومساعد له

وهو نموذج متكامل ذو انماط متعددة يستخدم عوناً للمدرس ومساعد له
ومكملاً لادواره في تعليم فئات التلاميذ المختلفة حيث يساعده في مواجهة
العديد من القضايا والمشكلات التربوية كالعمل على مراعاة الفروق الفردية
بين الطلاب والمساهمة في تقديم برامج نوعية متميزة تساعد في تعويض
النقص في اعداد المعلمين وكفاءتهم في بعض التخصصات وتشجيع
الطلاب على التجربة والمخاطرة والعمل على تحريرهم من الناتج من الخطأ
ومن حكم الاخرين وحث الطلاب على العمل والانجاز وتشجيعهم على
التعلم القائم على الاكتشاف.

2-4-2-2 تصنيف البرمجيات التعليمية المستخدمة كأنماط للتعليم والتعلم المعزز

بالحاسب الالى حسب أنشطة ومراحل العملية التعليمية (روس نهاين، 1983،
34) كالتالي:

نمط التدريس الخصوصي 1-

وهو استطاعة الكمبيوتر من خلال نمط التدريس الخصوصي جمع مكونات
التعليم التقليدي وعرضها بأسلوب سهل على شاشة الحاسب الالى مع
التلميذ فيوجه اليه الحديث باسمه ويهتم به اهتماماً خاصاً مما يولد اللفة
بين الحاسب الالى والتلميذ في اثناء عملية التعلم.

والتعليم هنا يقوم على اساس فردي ذاتي حيث يشجع المتعلم أن الشرح موجه اليه بصفة خاصة فيأخذ الوقت الذي يناسبه ، ومن ثم فهو المتحكم في سرعة وعرض المعلومات على الشاشة.

ويمكن للكمبيوتر من خلال هذا النمط أن يتعامل مع الطالب كمعلم خصوصي وهذا النمط إما أن يكون خطيا أو متشعبا ففي حالته الخطية يتعرض جميع المتعلمين لنفس المسار ونفس المعلومات . بينما في الحالة التشعبية ليس من الضروري التعرض لنفس المسار أو المعلومات بل يختار كل متعلم ما يناسبه من معلومات بحسب قدراته وبناء على استجابته.

:ويتضمن هذا النمط الانشط التاليه

1-العروض والمناقشة

2-الامثلة والتمارين

3-المحادثة والحوار

4-اختبارات سريعة وتغذية راجعه

2- نمط التدريب والمران

وهو اكثر اساليب وتطبيقات التعليم والتعلم المعزز بالحاسب الالي شيوعا وفيه يكون المتعلم قد تعلم مسبقا ويحتاج الى ممارسة اضافية لتطوير مهارة معينة وتتميز هذه البرامج بقدرتها على اثاره الطلاب وحفزهم على متابعة الممارسة فهو يعطي اهتماما فرديا بالمتعلم وتغذية راجعة مختلفة الصور والمستويات كلما احتاج المتعلم الى ذلك فهو يسمح بعرض المثال الواحد مرات عديدة ولا يسمح للتلميذ بالانتقال الى الخطوة التالية حتى يتقن الخطوة السابقة تماما ، وهذا الاسلوب مفيد في تعلم المفاهيم والقوانين والقائيق في كافة المناهج الدراسية.

:ومن مميزات هذا النمط

- 1- الإثارة والجاذبية عن طريق الصور والالوان
- 2- الاهتمام بأساليب التعزيز لإجابات المتعلم الصحيحة والخطأ
- 3- توفر إجراءات التعلم للآتان

وتختلف استراتيجيات التدريب والمران من برمجية لآخرى حسب مصمم البرمجية فبعض البرمجيات يختلف فيها مستوى الصعوبة والسهولة طبقاً لآداء المتعلم والبعض الآخر قد يكون محدود العدد والكم فيشد شرط مثلاً ان يس تمر التدريب إلى أن يحقق المتعلم نسبة مؤيدة معينة من عدد الإجابات الصحيحة.

3- نمط المسائل والتمارين

وهو مساعدة المتعلمين على حل المسائل والتمارين وإيجاد الحل الأمثل بطريقة الآستقراء والآستنباط حيث يس اعدهم على تحليل المسائل والتمارين وتجزئتها إلى مكونات أبسط وأصغر وهذا ينمي تفكير الطلاب ويحسن من قدرتهم على التحليل وربط العلاقات والوصول إلى الحل السليم.

4- نمط الألعاب التعليمية

يقوم الكمبيوتر عبر برمجيات الألعاب التعليمية بتشويق الطلاب وحملهم على التعلم للعب وتعتبر الألعاب التعليمية بالكمبيوتر من الخبرات التعليمية على شكل مباريات تعليمية في م قرارات ومناهج دراسية مختلفة.

:ولأنماط الألعاب التعليمية مميزات عديدة منها

- 1- يقوم المتعلم بالمشاركة الإيجابية والفعالة في الحصول على الخبرة
- التعليمية.

يساعد هذا النمط على إتاحة فرصة التعلم للأفراد الذين لا تجدي معهم 2-
الطرق التقليدية في التعلم.

يصاحب التعلم عن طريق الألعاب التعليمية إلى عملية استمتاع 3-
بإكتساب الخبرة.

5- نمط التشخيص والعلاج:

يسخدم نمط التشخيص والعلاج في تشخيص وعلاج أداء الطلاب في
معلومات سابقة عرضت عليهم ويراد التأكد أو العمل على إتقانهم لها.

6- نمط المحاكاة وتمثيل المواقف:

يستخدم الكمبيوتر في هذا النمط للتغلب على كثير من الصعوبات التي
تواجه الطالب في الواقع، فقد يتطلب الأمر تمثيل بعض الأشياء التي
تحدث ولا يمكن رؤيتها بالعين المجردة نظراً لصغر حجمها أو لبعدها الزمني
والمكاني أو كونها تحدث بسرعة ولا يمكن متابعتها مثل السباحة أو تحدث
بطيء مثل نمو النبات أو قد تكون هناك خطورة على الطلاب من عمل بعض
التجارب في جميع الأحوال يمكن استخدام الحاسوب للتغلب على مثل هذه
الصعوبات وذلك عن طريق عرض أشكال بأحجام مناسبة وقريبة من الواقع
مع إحداث التغييرات التي عادة ما تحدث في الواقع بطريقة المحاكاة.

وتوجد أربعة أنماط رئيسة للمحاكاة حسب تحديد (لوكاردي 1987) كما يلي:

1- محاكاة فيزيائية:

وتتعلق بمعالجة أشياء فيزيائية مادية بغرض استخدامها أو التعرف على
طبيعتها.

2- محاكاة إجرائية:

وهي تعلم سلسلة من الاعمال بهدف تطوير مهارات أو نشاطات للتصرف في موقف معين كالتدريب على خطوات تشغيل الآلة أو تشخيص الامراض في مجال تدريب الاطباء او الطيارين.

3- محاكاة اوضاع

ويكون للمتعلم دور رئيسي في هذا السيناريو والذي يعرض وليس مجرد تعلم قواعد واسراتيجيات فدور المتعلم إكتشاف استجابات مناسبة لمواقف تكرار المحاكاة.

4- محاكاة معالجة

في هذا النوع لا يلعب المتعلم اي دور بل يعتبر مراقبا ومجربا خارجيا وعليه أن يلاحظ ويتخيل ويربط العلاجات ومن ثم يتعلم بالاكشاف الحر.

2-2-5

صنف (كمال زيتون، 2004) بعض السلبيات والعوائق التي تواجه تعميم استخدام الحاسوب في عمليتي التعليم والتعلم وكذلك الايجابيات كما م بين ادناه:

2-2-5-1

- 1- ارتفاع اسعار الالات
- 2- الإعتقاد على القراءة والمهارات المرئية
- 3- الرسوم غير واقعية
- 4- الحاجة لتطوير المهارات التطويرية
- 5- تقليل امكانية التعلم التصادفي

استقبال الدخلات المبرمجة فقط 6-

2-5-2-2

:أورد (الحيلة، 2000) مميزات الحاسوب في الآتي

- 1- زيادة التفاعل.
- 2- تفريد التعليم.
- 3- القوى الإدارية وفعالية التكلفة.
- 4- الدافعية.
- 5- توفير المرجع وبشكل فوري.
- 6- سهولة الاحتفاظ بالمعلومات.

6-2-2

عندما يقرر المعلم استخدام الحاسوب مع الطلبة في غرفة الصف عليه أن (يأخذ الإجراءات التالية بعين الاعتبار) (القاضي، عليان، 1999، 118)

- 1- تقويم البرنامج المحوسب بدقة وعناية لأنه عبارة عن مجموعة من النقاط والتي يجب أن تصل بالمتعلم إلى اتقان أحد المواضيع. بما قل قدر من الأخطاء.
- 2- تقديم الإرشادات إلى الطلاب من قبل المعلم قبل البدء.
- 3- باستخدام البرنامج التعليمي المحوسب وذلك قبل توزيع الطلبة على أجهزة الحواسيب.

7-2-2

حتى تكون الدروس التعليمية فعالة وذات أثر في التعليم يجب أن تعد وتصمم بطريقة سليمة وذلك بالاعتماد على نظريات التصميم التعليمي ونظريات التعليم والتعلم.

قام (روبلير، 1981، 121) بوضع عدة عوامل إعتقد أنها السبب الرئيسي في رداءة الدروس المحوسبة وهي:

- 1- الفشل في استخدام إمكانات الحاسوب بشكل مكافي وفعال
- 2- الفشل في استخدام الامكانيات المادية للحاسوب
- 3- استخدام صيغ ضعيفة في التفاعل
- 4- الاعتماد على قطعة تقديمية كبيرة
- 5- التعامل مع الشاشة كأنها صفحة كتاب
- 6- التعامل مع مواد لا تجذب انتباه الطلاب

و قد حدد روبليير كذلك بتحديد صفات الدرس التعليمي الفعال في ثلاث صفات هي:

:اولا الصفات المهمة

أن تكون مناسبة وملاءمة لتصميم اي وسيلة تعليمية ومنها تحديد الاهداف والمهارات.

:ثانيا الصفات الجمالية

إستخدام الالوان وصنع الفراغات والتشكيل وهي كيفية ظهور الدرس على الشاشة .

:ثالثا الصفات الاخلاقية

وهي م قدار سيطرة المتعلم على الاستجابات الناتجة عن التعامل مع
الدرس.

8-2-2 **المميزات والعيوب للحاسوب في التعليم**

حدد (الحيلة ، 2000) العديد من المميزات لامكانيات الحاسوب التعليمية
:واجملها فى الاتي:

- 1. الحاسوب وتضخم المواد التعليمية
- 2. الحاسوب وعجز الوسائل التقليدية
- 3. الحاسوب والمحاكاة
- 4. الحاسوب والتعليم التفاعلي
- 5. الحاسوب وزيادة الفاعلية التعليمية
- 6. الحاسوب مصدر متميز من مصادر المعلومات
- 7. الحاسوب مصدرا معيناً لدراسة المواد المختلفة
- 8. الحاسوب والتدريب لاكتساب المهارة
- 9. الحاسوب وعرض التجارب المخبرية
- 10. الحاسوب وتعليم الندرة
- 11. الحاسوب والتكامل مع أنظمة العرض الأخرى
- 12. الحاسوب وتقنية معالجة الكلمات
- 13. الحاسوب وموضوعات القراءة والحفظ
- 14. الحاسوب وبنوك الاختبارات

- 15. الحاسوب والابداع الفني
- 16. الحاسوب والابداع الموسيقي
- 17. الحاسوب والتعليم عن بعد
- 18. الحاسوب والتعليم الفردي التعاوني
- 19. الحاسوب الالعب التربوية
- 20. الحاسوب واتخاذ القرار
- 21. التصميم بمساعدة الحاسوب

9-2-2 الأبحاث في استخدام الحاسوب في التعليم

توجد العديد من الخدمات التي يمكن للحاسوب تقديمها في المجالات (التربوية) (الفار، 2009، 49)

1-9-2-2 الأبحاث في استخدام الحاسوب في التعليم

يُقدم الحاسوب للمتعلم الآتي:

- 1- يستخدم الحاسوب كوسيلة لتدريب المتعلمين المهارات التعليمية مثل مهارة التمارين الحسابية والرياضية ، وموازنة المعادلات الكيميائية ، وتمارين الميكانيكا ، وتنمية حصيلة الطالب من المفردات اللغوية ، واعراب الجمل وحفظ النصوص.
- 2- يستخدم الحاسوب في مساعدة المتعلم على استيعاب العديد من المفاهيم كقوانين الحركة والديناميكا الحرارية والانتشار الذري .والعلاقة بين العرض والطلب.

يستخدم الحاسوب لمعاونة المتعلم في تنظيم وقتته وتسجيل 3- ملاحظاته وافكاره.

يستخدم الحاسوب كوسيلة لتنمية مهارات التعليم الاساسية للمتعلم 4- كتحسين الذاكرة والرجوع الى المعاجم وكتابة التقارير.

2-9-2-2 ٢٢٢٢٢٢٢٢ ٢٢٢٢٢ ٢٢ ٢٢٢٢٢٢٢٢٢٢

يعتقد البعض ان ادخال الحاسوب في المدرسة يؤدي إلى الاستغناء عن المعلم. ولا شك ان هذا اعتقاد خاطي لأن الحاسوب أداة تعليمية معينة للمعلم تساعد على القيام بواجبه في إعداد دروسه وتقديمها لطلابها، وابعاد من هذا ليس تطيح المعلم ان يستخدم Computer الحاسوب لإدارة العملية التعليمية برمتها والتي تسمى من خلال برمجيات خاصة يتم (CMI) Managed Instruction اعدادها لهذه الغاية. حيث تقوم هذه البرمجيات بإدارة عمليتي التعليم والتعلم في حجرة الدراسة عن طريق تقديم الاختبار وتسجيل نتائج التحصيل الخاصة بالطلاب ومدلول تلك النتائج من حيث مدى استيعابهم للمادة واتقانهم لها وتحقق الاهداف الموضوعة.

الى ذلك يستطيع المعلم استخدام الحاسوب لغايات معالجة الكلمات وإعداد الرسومات وقوائم اسماء الطلاب وبعض المعلومات اللازمة لكل طالب.

ويمكن استخدام الحاسوب أيضا كوسيلة للتحكم في الوسائط التعليمية المختلفة للربط بين الاجهزة السمعية والبصرية المختلفة كجهاز عرض البيانات واجهزة الفيديو ومسجلات الكاسيت حيث يخزن المعلم في برنامج السيناريو المطلوب لتقديم مادة الدرس، ليقوم الحاسوب

بدور المايسترو في تنظيم ايقاع وتوزيع الادوار على الوسائل المختلفة لتقديم المادة التعليمية.

نظرا لان التعليم من خلال الحاسوب سوف يظل وسيلة من الوسائل الى يلجأ اليها المعلم لمساعدته على تحقيق اهدافه فإن دوره في العملية التعليمية سوف يتغير لدرجة كبيرة فلن يكون هذا الدور مقتصر على تقديم المادة التعليمية للطلاب وإنما سوف يصبح لديه الوقت الكافي الذي سيمكنه من استخدام زيادة الفاعلية في العملية التربوية (للتلميذ والاهتمام بجوانب النمو الاخرى لديهم) (الفار، 200، 49).

3-2

1-3-2

عبارة عن مجموعة يمكن استخدامها في عملية تشغيل المعدات والاشراف عليها وتضم هذه البرامج نظم التشغيل والانظمة التطبيقية وكذلك منسق الكلمات ومعالج الجداول والبرامج التطبيقية والمعني (بكتابتها اشخاص معينين باحدى لغات البرمجة) (كمال زيتون، 2004).

2-3-2

يُقصد بها تلك الدروس أو الرزم أو الدقائب أو الانشطة التي جرى انتاجها وتنظيمها وحوسبتها، لتحقيق اهداف محددة في موقف تعليمي تعلمي ولجمهور محدد.

3-3-2 تصنيفات التعليم الإلكتروني

: قسمها (المحيسن، 2003) الى قسمين

- 1- برمجيات تعليمية موجهة وهي ذات محتوى محدد لموضوع معين من احد موضوعات المناهج الدراسية ويصعب تغيير شئ من محتواها.
- 2- برمجيات تعليمية غير موجهة وهي برمجية ذات محتوى مفتوح وليست مخصصة لمحتوى محدد، ويمكن استثمارها لمواضع تربوية شتى وهي برمجيات تجارية.

4-3-2 تصنيفات التعليم الإلكتروني

:صنف (العلي، 1996) انماط البرمجيات في الاتي

- 1- التدريب والممارسة.
- 2- المحاكاة أو التقليد.
- 3- الشرح والالقاء.
- 4- حل المشكلات.
- 5- لغة الحوار.
- 6- التعليم الذكي بمساعدة الحاسوب.
- 7- الامتحانات.

5-3-2 مميزات التدريس الإلكتروني

و قد حصرها (الفار، 2002) في الاتي:

- 1- تنوع مصادر تعلم الطالب
- 2- تساعد على جذب انتباه الطلاب وتفاعلهم معها
- 3- مساعدة الطلاب على تنمية مهارات التفكير
- 4- توفير الوقت الكافي للمعلم للتوجيه والارشاد
- 5- تقريب المفاهيم الى ذهن الطالب
- 6- زيادة تحصيل الطلبة واثراء المعلومات لديهم
- 7- معالجة ضعف الطلبة
- 8- مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة

6-3-2 مميزات التعليم الإلكتروني

حصر (يوسف عيادات، 2005) مميزاتها في الاتي:

- 1- وضوح العنوان
- 2- وضوح الاهداف
- 3- مراعاة الفروق الفردية
- 4- مراعاة سهولة اللغة
- 5- تفعيل دور المعلم
- 6- سرعة تحريك الشاشة

التعزيز والتغذية الراجعة 7-

7-3-2

حددها (الضبيان، 1999) في الاتي:

- 1- الاعتماد على النظر بشكل كبير
- 2- الحاجة الى تطوير و المهارات التطويرية لتصميم البرمجيات الالكترونية.
- 3- استقبال المدخلات المبرمجة فقط
- 4- ارتفاع تكلفة البرمجيات

4-2

1-4-2

لقد اكد عدد من المربين على اهمية استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في التدريس حيث يمكن خلالها تسهيل عمليتي التعليم والتعلم وبناء قاعدة

بيانات معرفية تمكن المتعلم من التفاعل والتحول بحرية داخل البرنامج (التعليمي والوصول الى المعرفة في اشكال متعددة (بسيوني، 2000

2-4-2

هي مجموعة من البرامج تساعد المتعلم على اكتساب عدد من المهارات (العملية عند تطبيق المعارف في مواقف تعليمية جديدة (غانم، 2000

3-4-2

تناول كل من (اسماعيل وشيمي، 2008) خصائصها في الاتي

- 1- التفاعلية: وهي قدرة تحكم المتعلم في الوسائط
- 2- التكامل: وهي جمع اكثر من وسيط لخدمة الموضوع الواحد
- 3- التنوع: وهي توفير عدد من المثبرات التي تؤثر في حواس المتعلم
- 4- الفردية: وهي مراعاة الفروق الفردية

4-4-2

تشمل تلك العناصر كما اشار اليها (الموسى، 2002) على الاتي

- 1- الرسوم:
وهي التعامل مع الصور المتحركة الصور الفوتوغرافية
- 2- الاصوات:
وهي تحويل الاصوات الى اشارات رقمية يمكن اضافتها الى برامج الحاسوب ويمكن اضافة المؤثرات الصوتية الى الصور
- 3- النصوص:

وهي تخزين كميات هائلة من النصوص باستخدام الاقراص المدمجة.

5-4-2 النصوص النصية النصية النصية

و قد حصرها (شاهين، 2004) في الاتي:

1- النص المكتوب:

وهي الكلمات والجمل وال فقرات التي تتضمنها برمجيات الوسائط المتعددة والتي تستخدم لعرض العناوين الرئيسية لتوضيح الافكار.

2- الصوت:

وهو له القدرة على شرح و ابراز اشياء ومفاهيم لا تسطيع النص وص المكتوبة أو الصور بشرحها بمفردها.

3- الصور الثابتة:

وهي عبارة عن لقطات ثابتة.

4- الصور المتحركة:

تظهر في صورة لقطات فلمية متحركة او لقطات فيديو.

5- الرسوم المتحركة:

احداث الحركة يتم عن طريق عرض سلسلة من الاطارات المرسومة وكل اطار يمثل لقطه.

6- الفيديو:

وهو اكثر عناصر البرمجيات اقناعا للمتلقين مما يسهل توصيل اي رسالة.

6-4-2 النصوص النصية النصية النصية

:حدد (الفار، 1999) ادوار المعلم في الاتي

- 1. عرض الاهداف التعليمية بوضوح
- 2. تكامل الاهداف مع المحتوى
- 3. التحكم في صعوبة بعض الصياغات
- 4. امكانية تغيير قوائم المفردات المستخدمة
- 5. توفير كتيبات او مواد ارشادية مساعدة للمعلم
- 6. توفير خطط للتدريس

7-4-2

:حدد (الفار، 1999) ادوار المتعلم في الاتي

- 1. سهولة استخدام البرمجية دون معرفة مسبقة بالكمبيوتر
- 2. امكانية التشغيل دون الرجوع الى التعليمات
- 3. تقديم تقارير متنوعة للطالب حول ادائه
- 4. تقديم التغذية الراجعة الفورية

: تم تقسيم الدراسات السابقة الى ثلاثة محاور

. المحور الاول الدراسات المحلية

. المحور الثانى الدراسات العربية .

. المحور الثالث الدراسات الاجنبية .

: ٥٥٥٥٥٥٥٥ ٥٥٥٥٥٥٥٥

: ٥٥٥٥٥٥٥٥ ٥٥٥٥٥٥٥٥

دراسة محمد شيخ الدين عمر ، 2013 بعنوان : واقع استخدام الحاسوب في التدريس في المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم - محلية ام درمان نم وزج (ماجستير) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. و قد هدفت الدراسة الى التعرف على الواقع الفعلي لاستخدام الحاسوب في العملية التعليمية بالمدارس الثانوية بمحلية ام درمان. معرفة اتجاهات المعلمين نحو استخدام الحاسوب في عملية التدريس بمدارس المرحلة الثانوية . معرفة البنية التحتية التكنولوجية لمدارس المرحلة الثانوية بمحلية ام درمان.

تحديد المعوقات التى تعيق استخدام الحاسوب في تدريس المرحلة الثانوية بمحلية ام درمان . التعرف على كيفية تطوير وتدريب معلمى المرحلة الثانوية محلية ام درمان على استخدام الحاسوب في التدريس . و قد استخدم في الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج (الكمي الكيفي). وكانت عينة الدراسة عبارة عن عينة عشوائية من معلمي ومعلمات محلية ام درمان. ووصت الدراسة بالاتي:

العمل على انشاء معامل مهيئة لأجهزة الحاسوب في المدارس 1-

الثانوية.

توفير كوادر مؤهلة لتدريب المعلمين على استخدام الحاسوب فى 2-

التدريس.

تطوير المناهج وجعلها تهتم بجميع النواحي التربوية للطلاب 3-
وبرمجتها .

□□□□□□ □□□□□□ :

دراسة هبة عبد الله الجاك ، 2011 بعنوان اثر استخدام الحاسوب كوسيلة
تعليمية في تدريس مسكنا لطلاب الصف الرابع مرحلة الاساس بمحلية
الخرطوم (ماجستير) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

و قد هدفت الدراسة الى معرفة دراسة امكانية استخدام الحاسوب في
عملية التدريس بمرحلة الاساس . والاتجاه نحو الاساليب الحديثة في
التدريس التي ترى بأن الطالب هو محور العملية التعليمية . و قد استخدم في
هذه الدراسة المنهج التجريبي . اما العينة المستخدمة في الدراسة فهي عينة
عشوائية من طلاب الصف الرابع مرحلة الاساس بمحلية الخرطوم . ومن اهم
نتائج هذه الدراسة الاتي :

1- استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية يساعد على زيادة تحصيل
الطلاب وتحقيق اهداف الدرس

2- ان استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية يزيد من تفاعل الطلاب مع
المادة العلمية

3- توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين
متوسطى مجموع درجات تلاميذ المجموعتين الضابط والتجريبية فى
اختبار التحصيل البعدى .

□□□□□□ □□□□□□ :

دراسة احمد بخيت ادم ، 2003 بعنوان فاعلية استخدام الحاسوب في
تدريس بعض المفاهيم الفيزيائية لطلاب الصف الثانى المرحلة الثانوية بولاية

الخرطوم محلية كررى (ماجستير) جامعة الخرطوم. وقد هدفت الدراسة الى معرفة: التطبيق العملي العملي للمفاهيم العلمية في مادة الفيزياء الصف الثاني بواسطة الحاسوب. دراسة اثار الحاسوب على رفع مستوى الطلاب اكاديميا. واستخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي. اما العينة المستخدمة في هذه الدراسة فهي عينة عشوائية من طلاب الصف الثانى بمحلية كررى. وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية:

لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اداء المجموعتين الضابطة 1- والتجريبية فى الاختبار ال قبلى.

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين اداء المجموعتين الضابطة 2- والتجريبية والتي تم تدريسه بواسطة الحاسوب

التريس باستخدام البرنامج التعليمى بواسطة الحاسوب ادى الى 3- تحسن مس تويات الطلاب التحصيلية فى ج وانب المعرفة والفهم . والهارات المختلفة الى جانب حل المشكلات

□□□□□□ □□□□□□ :

دراسة اصد يلة عيسى محى الدين الحاج ، 2014بعن وان دور الوسائط المتعددة في تدريس الفنون التطبيقية لتلاميذ الصف السادس مرحلة الاساس محلية شندي (ماجستير) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. وقد هدفت الدراسة الى، التعرف على الوسائط التعليمية المستخدمة في تدريس مادة سلامتنا من حيث الكم والكيف. الكشف عن ضرورة ادماج الوسائط المتعددة فى تدريس الفنون التطبيقية. التعرف على مدى استعداد معلم مادة سلامتنا لاستخدام الوسائط فى التدريس. التعرف على المعوقات التى تحول دون استخدام الوسائط المتعددة فى التدريس. وقد استخدمت في هذه الدراسة المنهج الوصفى. اما عينة الدراسة فهي كانت عينة عشوائية من معلمى

ومعلمات الفنون التطبيقية بمحلية شندى. وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية:

قلة المتطلبات المادية والفنية اللازمة لتعميم التعليم الالكتروني 1-

باس تخدام الوسائط المتعددة في بعض المدارس بمرحلة الاساس بمحلية شندى .

ان استخدام الوسائط المتعددة في تدريس الفنون التطبيقية (مقرر 2-

س لامتنا) للصف السادس بمرحلة الاساس ادى الى رفع مستوى التحصيل الدراسى للتلاميذ .

برامج الوسائط المتعددة (المحوسبة) مكلفة تحتاج الى مهارة في 3-

التعامل وفريق عمل متكامل

وجود العديد من المعوقات التى تحول دون استخدام معلم 4-

الاساس للحاسوب فى تدريس الفنون التطبيقية مثل عدم وجود فنيين متخصصين وورش للصيانة والمتابعة.

و قد وصت الدراسة بالاتي:

انشاء معمل متخصصة للتعليم الالكتروني بمدارس مرحلة الاساس 1-

.

توعية اولياء الامور باهمية الوسائط المتعددة في العملية التعليمية 2-

وذلك بعد قد دورات و لقاءات لتعزيز الاتجاهات الايجابية لدى التلاميذ نحو استخدام الحاسوب .

اقامة دورات وورش عمل للمعلمين بمرحلة الاساس للتدريس اثناء 3-

. الخدمة على استخدام الوسائط المتعددة فى تدريس الفنون التطبيقية

□□□□□□ □□□□□□ :

دراسة مناهل عبد القادر محمد صالح ، 2007 بعنوان فعالية التعليم بمساعدة الحاسوب في التحصيل الأكاديمي لطلبة المستوى الجامعي (دراسة حالة جامعة الزعيم الأزهرى)، (ماجستير) جامعة الزعيم الأزهرى كلية التربية. وقد هدفت الدراسة الى: دراسة امكانيات استخدام الحاسوب في التعليم. قياس اثر استخدام الحاسوب فى التعليم على التحصيل الأكاديمي بالمستوى الجامعي. واستخدم في هذه الدراسة المنهج الوصف التحليلي. اما عينة الدراسة فقد استخدمت الباحثة العينة القصدية وذلك عن طريق الحصر الكامل بمجتمع البحث. وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية:

ادخال الحاسوب في الوسط التعليمي لا يشكل ضررا على سلوك 1- الطلاب.

استخدام الحاسوب يؤثر بصورة ايجابية على رفع تحصيل مستوى 2- الطلاب.

استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في كليات التربية اذ اثر افادة 3- للتخصصات العلمية عنه للتخصصات الادبية.

تصميم البرامج التعليمية المحوسبة ليست بالعملية السهلة 4-

نواهم التوصيات

توصي الباحثة بان تهتم الجامعات بادخال الحاسوب فى 1- التدريب بصورة عامة وفى التريس خاصة لانه يعالج كثير من المواد الجامعية.

توصي الباحثة بان تقام دورات تنشيطية او اقامة برامج لثقافة 2- الحاسوب بالجامعات فى العطلات لتعزيز الطلاب وزيادة الجانب التطبيقي.

ضرورة توفير الاجهزة للجامعات بـ قدر المستطاع بحيث يكون لكل 3- طالب جهاز كوضع امثل

□□□□□□□□ □□□□□□□□ :

دراسة عرفة عبد الرحمن الانصاري ، 2004 بعنوان استخدام الحاسوب في الموقف التعليمي في الجامعات السودانية (ماجستير) جامعة الزعيم الازهري. وقد هدفت الدراسة الى: التعرف على مدى اهمية استخدام الحاسوب لطلاب التعليم العالي. واقع استخدام الحاسوب ومدى الاستفادة منه مقارنة بتكلفته. معوقات استخدام الحاسوب في الجامعات السودانية واثار ذلك على سير العملية التعليمية. اما المنهج المستخدم في هذه الدراسة فهو المنهج الوصفي التحليلي والاستبيان لجمع المعلومات. اما اهم النتائج فهي:

- 1- استخدام الحاسوب في التعليم الجامعي له العديد من الايجابيات مثل توفير وقت وجهد المعلم ، تنمية مهارات الطلاب ، التفاعل الصفي وغيرها .
- 2- ان غالبية اعضاء هيئة التدريس بجامعة الزعيم الازهرى والخرطوم . يمتلكون اجهزة حاسوب شخصية ويستخدمون الحاسوب فى التعليم .
- 3- من اهم معوقات استخدام الحاسوب فى التعليم التكلفة العالية . للاجهزة والمعامل .

و قد وصت الدراسة بالاتي

- 1- توصي الباحثة بضرورة ادخال الحاسوب فى التعليم الجامعى لما 1- له من ايجابيات

توصي الباحثة بضرورة تدخل الدولة فى توفير الاجهزة والمعامل 2-
تقليلًا للتكلفة العالية.

□□□□□□ □□□□□□ :

دراسة اكرام محمد موسى العقلى ، 2005 بعنوان واقع استخدام الحاسوب
بمؤسسات التعليم العالى بولاية الخرطوم (ماجستير) جامعة السودان للعلوم
والتكنولوجيا. وقد هدفت الدراسة الى: التعرف على اتجاهات مستخدمى
الحاسوب من اعضاء هيئة التدريس فى مؤسسات التعليم العالى بولاية
الخرطوم. التعرف على امكانية استخدام الحاسوب فى العملية التعليمية
بمؤسسات التعليم العالى. التعرف على المشكلات والصعوبات التى تحد
من استخدام الحاسوب فى مؤسسات التعليم العالى. التعرف على مدى
امكانية استخدام الحاسوب فى المجال الادارى فى مؤسسات التعليم العالى
وقد استخدم فى هذه الدراسة المنهج الوصفى والاستبيان لجمع البيانات.
اما عينة الدراسة فقد تم اختيار عينة من اساتذة كليات التربية بولاية
الخرطوم بلغ عددهم 140 استاذ واستاذة. وتوصلت الدراسة الى النتائج
التالية:

- 1- المنهج المحوسب يجعل الطالب محور العملية التعليمية
- 2- استخدام الحاسوب يساعد على تنمية القدرات العقلية
- 3- استخدام الحاسوب يساعد فى تنظيم شؤون الطلاب
- 4- عدم وجود مراكز لصيانة اجهزة الحاسوب المستخدمة

و قد وصت الدراسة بالاتي

- 1- ضرورة استخدام الحاسوب فى كافة العمليات التعليمية والادارية
- . وذلك نسبة للنتائج التى توصل اليها الباحث

. توفير مراكز لصيانة اجهزة الحاسوب المستخدمة 2-

. تاهيل المختبرات وزيادة نسبتها بالجامعات السودانية 3-

: □□□□□□ □□□□□□

دراسة يوسف ابراهيم يوسف ، 2012 بعنوان استخدام الحاسوب في التعليم بمؤسسات التعليم العالي (ماجستير) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. و قد هدفت الدراسة الى الاتي: التعرف على واقع الحاسوب فى جامعة السودان كلية التربية. الو قوف على المطلوبات الاساسية لادماج الحاسوب فى كلية التربية. معرفة اهمية ادماج الحاسوب فى كلية التربية بجامعة السودان. الو قوف على المعوقات التى تعيق ادماج الحاسوب فى التعليم العالى. الو قوف على تجارب وا قعية للدول المتقدمة فى هذا المجال

اما المنهج المستخدم فى هذة الدراسة فهو المنهج الوصفى والاساتيانة. اما العينة المستخدمة فى هذا البحث: تم اختيار العينة من الاساتذة عن طريق العينة العشوائية للادلاء باجاباتهم على اسئلة الدراسة الميدانية

: و قد توصلت الدراسة الى النتائج التالية

: يعانى الحاسوب فى كلية التربية من الاتي

1- هناك ضعف واضح فى استخدام الحاسوب فى التدريس وذلك لعدم . المامهم بمهارات استخدام

2- . لا تتوفر كوادر بشرية مؤهلة فى مجال الحاسوب التعليمي

3- لا يتوفر كادر فني مؤهل . ولا تتوفر ورش للصيانة

: و قد وصت الدراسة بالاتي

- 1- ضرورة توفير معينات الحاسوب والكوادر المدربة عليها وذلك من خلال
- 2- توفير بيئة صالحة للعمل فيها .
- 3- توفير التدريب اللازم لاعضاء هيئة التدريس والطلاب
- 4- توفير ورش للصيانة والفنيين المؤهلين لا قيام بذلك
- 5- توفير معامل خاصة لانتاج برامج تعليمية لكل الاقسام بالكلية
- 6- نشر ثقافة التعامل مع التكنولوجيا الحديثة
- 7- زيادة عدد المعامل وتهيئتها وتوفير الاجهزة الحديثة

دراسة سامية رمضان جبارة محمد ، 2012 بعنوان فعالية استخدام الحاسوب لتدريس مادة الرياضيات المستوى الخامس في مدارس الاساس بالخرطوم (ماجستير) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. و قد هدفت الدراسة الى: قياس اثر استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية على التحصيل الدراسي للتلاميذ داخل الفصل . واستخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي والوصفي. اما عينة الدراسة فهي تلاميذ الصف الخامس اساس بمحلية جبل اولياء .

و قد توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

- 1- استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية ساعد زيادة التحصيل الدراسي
- 2- للتلاميذ اكاديميا داخل الفصل
- 3- استخدام الحاسوب زاد من تفاعل التلاميذ فى تدريس الاعداد الطبيعية .
- 4- استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية له اثر على اسنثارة دوافع
- 5- التلاميذ نحو العملية التعليمية

وفد وصت الدراسة بالاتي

الاهتمام بالمعلم وتأهيله وتوفير دورات متواصلة عند استخدام 1-
التكنولوجيا الحديثة في تطوير العملية التعليمية

2- توفير الاجهزة والبرمجيات التعليمية بمدارس مرحلة الاساس

:

دراسة ماجدة ابراهيم على ، 2006 بعنوان فاعلية استخدام الوسائل المتعددة بالحاسوب على تحصيل الطالبات لمادة الفيزياء واتجاهتهن نحو استخدام الحاسوب في التعليم والتعلم (ماجستير) جامعة بغداد. وقد استخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي . اما عينة الدراسة فهي عينة عشوائية من مدرسة الشريعة الثانوية للبنات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الثانية .

:و قد توصلت الدراسة الى النتائج التالية

ان استخدام الوسائل المتعددة بالحاسوب في تدريس الفيزياء لطالبات 1-
الخامس العلمي يزيد من تحصيلهن الدراسي

2- اتجاهات الطالبات نحو استخدام الحاسوب في التعليم والتعلم ايجابية

يمكن اعداد برامج تعليمية حاسوبية فعالة تغطي مفردات المنهج 3-
الدراسي لمادة الفيزياء للصفوف المختلفة وتحقق الاهداف التعليمية

:و قد اوصت الدراسة بالاتي

ضرورة استخدام الوسائل التعليمية المتعددة بالحاسوب في تدريس مادة 1-
الفيزياء في ضوء النتائج التي تحققت

. انشاء وحدة مختصة لانتاج البرامج الحاسوبية الفعالة 2-

□□□□□□ □□□□□□

دراسة منير ميخائيل سليمان ، 2003 بعنوان واقع استخدام الحاسوب في المدارس الثانوية الحكومية الشاملة في محافظة عجلون بالاردن. و قد هدفت الدراسة الى الاتي: الكشف عن واقع استخدام الحاسوب في المدارس الثانوية الحكومية بالاردن من حيث كفاية اجهزة الحاسوب ومدى استخدام الطلاب للحاسوب. معرفة ما اذا كان لجنس المعلم او مؤهله العلمى او خبرته او عدد الدورات التى حضرها اثر في مدى استخدام الحاسوب في مدارس هذه المحافظة. واستخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي

وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية

- 1- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في استخدام الحاسوب
- 2- تعزى لجنس المعلم او المؤهل . لكن توجد دلالة احصائية تعزى للدورات التى حضرها المعلم
- 3- قللة اجهزة الحاسوب بالمدارس الحكومية
- 4- الحاسوب وسيلة تعليمية فعالة تزيد من تحصيل الطلاب

□□□□□□ □□□□□□ □□□□□□ □□□□□□

□□□□□□ □□□□□□

ان ، 1998 بعنوان اثر استخدام برمجية تعليمية ذات الوسائط المتعددة في تحصيل الطلاب في الميكروبيولوجي واتجاهاتهم نحو استخدام الحاسب الالى .

هدفت الدراسة الى استقصاء فاعلية برمجية تعليمية ذات وسائط متعددة على تحصيل طلاب جامعة تكساس في الميكروب و يلجي ، وكذلك اتجاهاتهم نحو استخدام الحاسب الالى. وقد استخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي.

وجود فروق ذات دلالة احصائية لصدالح المجموعة التجريبية التى درست بالحاسوب على المجموعة الضابطة التى التى درست بالطريقة المعتادة فى التحصيل والاحتفاظ بالتعلم والاتجاه نحو الحاسوب.

□□□□□□ □□□□□□

دراسة كارل 2003 و قد هدفت الدراسة الى التعرف على تطوير استخدام الحاسوب في التعليم لدي معلمي تمهيدي. تذليل المعوقات التى تقف امام المعلمين من استخدام الحاسوب بالتعليم

:وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية

- 1- صعوبة الحصول على البرمجيات المناسبة مع العملية التعليمية
- 2- قلة الخبرة لدى المعلمين باستخدام الحاسوب فى التدريس
- 3- يوجد اعتقاد لدى المعلمين بعدم الجدوى من استخدام الحاسوب بالعملية التعليمية

□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□

تناول الباحث عددا من الدراسات السابقة تمثل الدراسات السردانية والعربية والاجنبية واتفقت كل هذه الدراسات على استخدام الوسائط

المتعددة عن طريق الحاسوب فى العملية التعليمية فى مختلف المراحل الدراسية.

ولجمع المعلومات اتبعت هذه الدراسات اسلوب الاختبار التحصيلي والاستبانة كادوات جمع المعلومات.

اما المنهج المستخدم فهو المنهج التجريبي والمنهج الوصفي لقدرتهم على معالجة اوجه القصور.

وقد اتفقت هذه الدراسة مع الدراسات السودانية فى كثير من الجوانب فقد اكدت هذه الدراسات على ان استخدام الوسائط المتعددة عبر الحاسوب يزيد من قدرة الطلاب على سرعة الفهم والتحصيل ومراعاة الفوارق الفردية بين الطلاب ونادت هذه الدراسات بضرورة دمج الحاسوب فى العملية التعليمية لما له من فوائد عديدة تتمثل في تقليل زمن التدريس واختصار زمن التعلم عن الطريقة التقليدية.

اما الدراسات العربية والاجنبية فقد اكتفى الباحث بعدد اربعة دراسات فقط دراستان عربيتان ومثلهما اجنبيتان وقد اتفقت هذه الدراسات ايضا على ان الحاسوب عملية تعليمية فعالة تزيد من قدرة ومهارة الطلاب فى التحصيل. ونادت بضرورة دمج الحاسوب فى العملية التعليمية وتوفير معامل للحاسوب وتدريب المعلمين وتشجيعهم على التدريس بواسطة الحاسوب.