الفصل الأول

الاطار العام للبحث

1-1مقدمة :

شهدت السنوات الأخيرة من القرن العشرين الكثير من التغيرات التكنولوجية وعالم الاتصالات في كافة المجالات الهندسية والطبية والتربوية , وفي ظل تدفق المعلومات ونمو المعرفة بمعدلات سريعة , أصبح العالم يعيش ثورة علمية وتكنولوجية كبيرة كان لها التأثير على مختلف جوانب الحياة , وأصبح التعليم مطالبا بالبحث عن أساليب ونماذج تعليمية جديدة لمواجهة العديد من التحديات على المستوى المحلي والعالمي , ولذلك توجهت البلاد النامية نحو تحقيق مقاصد التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و لم تعتبر التربية لإذكاء الوعي الاقتصادي و الاجتماعي فحسب بل عرفت وسيلة لزيادة عدد العمال المهرة و لرفع مستوى القوى العاملة المدربة مما دفع هذه البلدان لتوسيع قاعدة الاستثمار في حقل التعليم و فضلا عن ضرورة الاستفادة من التطورات التقنية في مجال التربية والتعليم التي فرضتها التغيرات العلمية والتكنولوجية التي يشهدها العالم حتى يومنا هذا ولم تعد الطرق وأساليب التدريس التقليدية قادرة على مسايرتها , لذا أصبحت الحاجة إلى طرق تدريس حديثة في التعليم ككل وفي المعاهد الحرفية بطريقة خاصة .

إذ تعتبر الوسائط المتعددة كمتطلب في العملية التربوية لابد منه , واستخدامها في العملية التعليمية , وتعتبر البرنامج الكمبيوترية متعددة الوسائط هي إحدى تطبيقات تكنولوجيا التعليم في الفترة الحالية .

وفي الثمانينات من القرن العشرين ظهر مفهوم جديد للوسائط المتعددة وبين الحاسوب كأداة أساسية لها , وبدأت التطبيقات في الظهور بشكل سريع ومتطور

على الساحة التربوية في مختلف الدول وساعد على هذا الظهور اعتبار الوسائط المتعددة أداة هامه لتوصيل المعلومات وإدارة التعلم والتعليم , بالإضافة إلى مساعدة المتعلمين من كل الأعمار على التحول من النظام التلقيني المعتاد إلى بيئة التعلم الكاملة (عزمي , 2001م , ص8) .

1-2 مشكلة البحث :

لاحظ الباحث من خلال عمله في التعليم الفني أن الطريقة التقليدية في التدريس وعدم وجود وسائل حديثة تتماشى مع رغبات وحاجات وميول الطلاب أدت الى تدني مستويات كثير من الطلاب بشكل ملحوظ وعدم رغبة الاخرين بالالتحاق بتلك المعاهد الحرفية بشكل خاص , وتجاهل الجهات المسئولة عن التعليم الفني بشكل عام , ورغما عنه اصبح ضرورة وواقع في ظل الثورة الصناعية , لذا تفاديا لتلك المشكلات التي تعوق المعاهد الحرفية وتمشيا مع الثورة الصناعية والتكنولوجية , وبما يتماشى مع طموح وحاجات الطلاب وفق نظرة فاحصة ومتطورة تلبي فرضيات الواقع سلط الباحث بحثه في هذه المشكلة .

1-3 أهمية البحث :

تكتسب هذه الدراسة أهميتها على تناول الوسائط المتعددة الحديثة وبما تقدمه من تطور للعملية التعليمية كبديل لعمل كثير من الوسائل التقليدية التي أصبحت غير مرغوب فيها لقصرها , وحتى نستفيد من التطورات في كثير من المجالات التي يحتاجها المعلم داخل حجرة الفصل لأداء كثير من المهام بطريقة ممتعه تلفت انتباه المتعلمين وتجذب تفكيرهم .

1-4 أسئلة البحث:

تدور أسئلة البحث حول التساؤل الرئيسي (ما مدى جاهزية معلمي المعاهد الحرفية لتوظيف الوسائط المتعددة بكفاءة في العملية التعليمية) والذي يقصده الباحث للإجابة على الأسئلة الفرعية الآتية:

1/ ما مدى جاهزية معلمي المعاهد الحرفية لتوظيف الحاسوب كوسيط أساسي لاستخدام تلك التقنية؟

2/ ما مدى تأثير برنامج الوسائط المتعددة في زيادة التحصيل الدراسي لدى طلاب المعاهد الحرفية في مقرر أصول الصناعات

3/ هل للمعلمين الرغبة في التجديد واستخدام أحدث التقنيات في تدريس مقرر أصول الصناعات ؟

4/ ما هي معوقات استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مقرر اصول الصناعات ؟

1-5 أهداف البحث:

يرى الباحث من خلال دراسته أن يهدف البحث إلى :

1/ تحديد الدور الذي يمكن أن تقدمه الوسائط المتعددة في تلبية رغبات وميول الطلاب.

2/ التعرف على مدى أهمية الوسائط المتعددة في العملية التعليمية.

3/ معرفة رغبة المعلمين لاستخدام الوسائط المتعددة كنمط حديث في العملية التعليمية.

4/ الدور الذي تقدمه تلك الوسائط المتعددة من زيادة استيعاب وفهم المتعلمين لتلك المواد التعليمية.

5/ الوقوف على الدور الذي تقدمه للمعلمين كخبرة باستخدام الحاسوب في العملية التعليمية.

1-6 منهج البحث:

اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لأنه يناسب هذه الدراسة .

1-7 حدود البحث:

1/ الحدود الزمنية : (2014م – 2016م)

2/ الحدود المكانية : المعاهد الحرفية بولاية الخرطوم .

3/ الحدود الموضوعية : تناول الباحث جاهزية معلمي المعاهد الحرفية في توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مقرر أصول الصناعات .

1-8 مصطلحات البحث:

أ- التعليم الفني: يقصد بالتعليم الفني العملية التربوية التي تتضمن بالإضافة إلى التعليم العام , دراسة التقنيات والعلوم المرتبطة بها واكتساب المهارات والاتجاهات وضروب الفهم والمعارف التي تتسم كلها بالطابع العملي للمهنة في شتى قطاعات الحياة الاقتصادية والاجتماعية (اليونسكو ,1974م).

ب- التعليم الحرفي: هو التعليم المهني الحرفي والذي يستهدف الفاقد التربوي من مرحلة الأساس وتتيح لهم فرصة التأهيل المهني الحرفي في تخصصات تواكب الاحتياجات الفعلية من العمالة الماهرة والمدربة في شتى المجالات الفنية والحرفية (تعريف إدارة التعليم الفني).

ت- الوسائط المتعددة:

هي ادوات ترميز الرسالة التعليمية من لغة لفظية مكتوبة على هيئة نصوص او مسموعة منطوقة او رسومات خطية ورسوم بيانية ولوحات تخطيطية وصور متحركة ولقطات فيديو، كما يمكن استخدام خليط او مزيج من هذه الادوات لغرض فكرة او مفهوم او مبدأ او أي نوع اخر من انواع المحتوى (الفار , 2002م، ص230).

ث- أصول الصناعات :

عرفها الباحث اجرائيا :

هي المادة النظرية للتخصص المعني والتي تهتم بكل الجوانب المرتبطة بالجانب العملي لذات التخصص.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

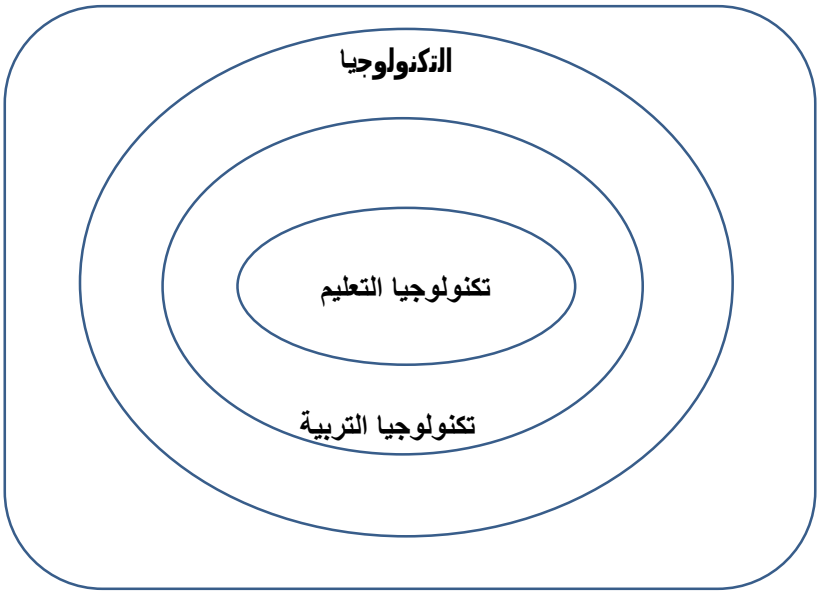
2-1 تمهيد:

ان التحديات التي يواجهها العالم اليوم والتغيير السريع الذي طرأ على جميع نواحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية يجعل من الضروري على المؤسسات التعليمية ان تأخذ بوسائل التعلم الحديثة لتحقيق أهدافها ومواجهة التحديات , وقد أضاف التطور العلمي والتكنولوجي الكثير من الوسائل التعليمية الجديدة التي يمكن الاستفادة منها في تهيئة مجالات الخبرة للدارسين حتى يتم اعداد الفرد بدرجة عالية من الكفاءة لتؤهله لمواجهة تحديات العصر ولا يجب ان يكون الاستخدام قاصرا فقط على الأساليب التقليدية او بعض الوسائل الحديثة , ولكن ينبغي ان يشمل وسائل التكنولوجيا المتقدمة لأنها تعتبر هي الأساس في التعامل مع مفردات القرن الواحد والعشرون (عزمي , 2002م , ص7) .

2-2مفهوم التكنولوجيا:

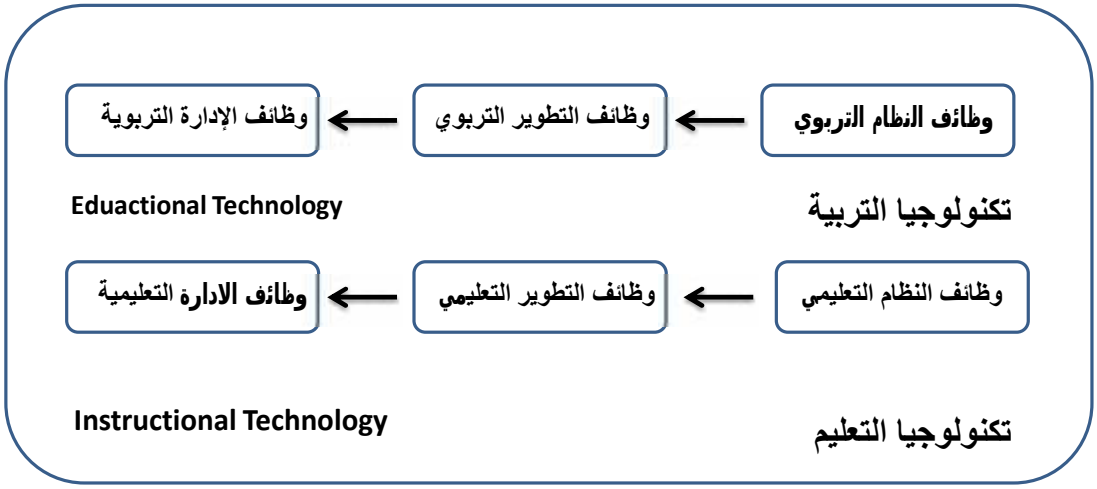
يقول ستلر (1990م) نقلا عن زيتون (2004م، ص18): ان كلمة تكنولوجيا مأخوذة من الاصل اللاتيني (Textere) وتعني ينشئ او ينسج وتشير الى تطبيق المعرفة العلمية. وقد انتقلت من أصلها اللاتيني الى اللغة الفرنسية في صورة معدلة هي Technique ثم انتقلت الى اللغة الانجليزية واصبحت Technology والتي ترجمت الى العربية " تكنولوجيا "

ان كلمة تكنولوجيا تتكون من شقين "Techno"بمعنى حرفة، "logy" بمعنى علم، وتصبح تكنولوجيا بذلك (علم الحرفة) او (علم التطبيق) (زيتون ,2004م، ص18).



الشكل (1-1) يوضح العلاقة بين التكنولوجيا وتكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم (زيتون ,2004م , ص19)

فتكنولوجيا التعليم عبارة عن مستوى فرعي من تكنولوجيا التربية التي تضم عدة تكنولوجيات مثل: (تكنولوجيا التعليم، وتكنولوجيا التعلم، وتكنولوجيا التطوير، والادارة، ..... الخ) ترتبط كل منها بالأخرى لحل مشكلات التربية. إن تكنولوجيا التربية معنية بالعملية التعليمية من زاويتها الأدائية والإدارية أي تطوير التعليم، وحل المشكلات من ناحية، ومن ناحية اخرى عمليات التنسيق، والإشراف (زيتون ,2004م , ص20) .



الشكل رقم (1-2) يوضح مكونات تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم:

2-2-1 تكنولوجيا التربية: Educational Technology

فيما يلي بعض تعريفات تكنولوجيا التربية:

يقول " كلاري " انها مجموعة الاساليب التي تطبق المبادئ التدريسية وتضم تكنولوجيا التربية نظاماً متكاملاً معقداً يضم الافراد، والاجراءات، والافكار، والاجهزة، وتنظيم، وتحليل المشكلات، والوصول لحلول لها ثم تنفيذها.

2-2-2 تكنولوجيا التعليم: Instructional Technology

يقول " سيبلر " (1970م) نقلا عن زيتون (2004م، ص21): اننا عندما نعرف مجالا فإننا نشكله " When We define a field We form it "؛ لذا سنستعرض اهم تعريفات تكنولوجيا التعليم:

1. تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا عام (1963م):

تكنولوجيا التعليم هي: الاتصالات السمعية، والبصرية، التي تهتم بتصميم واستخدام الوسائل التي تتحكم في عملية التعلم.

2. تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا عام (1977م): تكنولوجيا التعليم هي: عملية معقدة تشمل الناس، والاجراءات، والافكار، وكذلك الادوات والتنظيم من اجل تحليل المشكلات، وتصميم، وتنفيذ، وتقويم الحلول المتعلقة بالتعليم الانساني.
3. تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا عام (1994م): بعد سبعة عشر عاماً من تعريف (1977م) وضع تعريف جديد حظي باتفاق عام حتى أن " باردل وروبرت " قالا عنه: انه سيكون حجر الزاوية في كل الأبحاث والمناقشات في هذا المجال، وينص هذا التعريف على أن تكنولوجيا التعليم هي: " النظرية والتطبيق في تصميم العمليات، والمصادر، وتطويرها، واستخدامها وإدارتها، وتقويمها من اجل التعليم ".

2-2-3مراحل تطور تكنولوجيا التعليم :

قبل مطلع الستينيات من هذا القرن كان يعتقد عدد كبير من العاملين في مجال التربية , أن مجال تكنولوجيا التعليم يقتصر فقط على الوسائل التعليمية بما في ذلك الأجهزة السمعية , والبصرية التي تستخدم في التعليم داخل حجرة الدراسة , بل إن البعض اعتبر انه مرادف لمعينات التدريس ويستطيع المعلم أن يستخدمها أو يستغنى عنها .

مع بداية عقد الستينيات حيث التقدم العلمي , وتطور مبادئ التعليم المبرمج, اتسع نطاق تكنولوجيا التعليم وأصبح أكثر شمولا من ميدان الوسائل التعليمية , إذ شمل

تصميم التعليم وضرورة تحديد المستوى للدارسين , وتحديد الأهداف التعليمية , وتحليل المحتوى , وتحديد إستراتجيات التدريس , وطرق التقويم (زيتون , 2004 , ص11) .

ويمكن تتبع تطور مراحل تكنولوجيا التعليم كما ذكر زيتون (2004 , ص16) :

1) التعليم السمعي البصري :

اعتمد التعليم السمعي والبصري على تحويل الرموز إلى أشياء ملموسة , أو محسوسة , وبذلك أصبحت الأشياء المرئية كالصور احد عناصر المنهج كما ادخل الصوت كعنصر أساسي في العملية التعليمية .

مزايا المواد السمعية والبصرية :

أ – الواقعية التي لازمت مخروط الخبرة عند " ادجار ديل " (1954) , وتعني محاكاة واقع الحياة , وتضيق الفجوة بين ذلك الواقع وما يجري داخل الفصل .

ب – ثراء وتنوع المثير يحسنان الانتباه , ويزيدان الدافعية .

ج – السهولة والوضوح خاصة عند شرح المجردات التي يصعب على الصغار إدراكها .

2) مخروط الخبرة عند " ادجار ديل " (1954 م) :

ويرى " ديل " أن المتعلم يستطيع فهم الأفكار المجردة بسهولة وتذكرها بشكل اكبر إذا ما كانت مبنية على خبرات محسوسة , فالمتعلم بحاجة إلى الاحتكاك بواقع الحياة أو ما يشابه من مواد سمعية بصرية .

3) نظام الاتصال :

كان لإدخال مفهوم الاتصال دور كبير في إيضاح المفهوم النظري لتكنولوجيا التعليم , كما أن مفهوم الاتصال نما بشكل موازي لمجال تكنولوجيا التعليم , حيث عني الباحثون في المجال بعملية نقل المعلومات من المصدر , أو المرسل Sender إلى المستقبل Receiver وكذلك معايير الرسالة التي تقدم للمتعلم , وما تحويه من البعد الأخلاقي الذي يكمن وراء ما يقدم والقدرة على جذب الانتباه والاحتفاظ بالجمهور لمدة أطول .

4) مدخل النظم :

ظهر مصطلح النظم في الكتابات المبكرة لتكنولوجيا التعليم بمعنى مجموعة من المواد المنظمة , والمترابطة التي تعتمد كل منها على الآخر لتكوين وحدة معقدة , او هو كل مركب من مجموعة أجزاء ينتظم بفعل خطة معينة وقد استخدمت العلوم البيولوجية , والفيزيقية , والاجتماعية النظم بمعناها الأول , في حين استخدمت هندسة الأنظمة النظم بمعناها الثاني .

وكان الهدف الرئيسي من استخدام هذا المصطلح: تحليل التفاعل بين الإنسان والآلة , ثم بين الإنسان والإنسان في المؤسسات والهيئات من أجل إدارة أفضل . وكان السبب وراء اهتمام التربويين بهذا المجال؛ هو انه يخاطب إحدى مشكلاته الملحة , وهي ادوار معلم الفصل , وكذلك التعليم من خلال الوسائل والمعينات .

ظهر اتجاه يسعى لاستخدام هذه الوسائل ليتخذ المعلم شكلاً جديداً , كما أدخلت هذه الوسائل ليس فقط في مرحلة التنفيذ داخل الفصل , بل في مرحلة التخطيط المنهجي , مما غير دور تكنولوجيا التعليم من دور هامشي لدور رئيسي

5) مرحلة البرمجة التعليمية :

إذ يقوم فريق متكامل بعملية الإنتاج من كتابة المادة العلمية ثم تحويلها إلى سيناريو أو نص تعليمي , إلى عملية التصوير , وتسجيل الصوت والمؤثرات الصوتية , وإعدادها للعرض النهائي ثم توزيعها على مكتبات المواد التعليمية , ومازال المعلم في هذه المرحلة هو المسيطر على إنتاج البرامج وتقديمها .

6) مرحلة الشبكات :

تتسم هذه المرحلة بوجود شبكات للمعلومات مما جعل المعلومات متاحة للدارس في أي وقت وفي أي مكان , ومن صور الربط الشبكي الربط بين المدارس , وكذلك بين مراكز المعلومات ومراكز الوزارة ومراكز دعم اتخاذ القرار , ويتسع الأمر إلى أن يصل في النهاية إلى أن يكون الربط بشبكات الفضاء العالمية العنكبوتية (www) أو الانترنت أو غيرها.

وهنا يصبح الدارس في حالة تفاعل مع المعلومات كما يصبح المعلم نفسه مطلعا على المعلومات من مختلف المصادر وبمختلف قوالب الإنتاج وتقنياتها أنها مرحلة التنقل بحرية بين المعلومات .

ومن المفاهيم التي ظهرت في هذه المرحلة :

أ- الوسائط المتعددة Multi-Media

ب- الوسائط المتفاعلة (الفائقة) Hyper-Media

ت- الوسائط المتكاملة Integrated-Media

ث- الواقع التخيلي Virtual-Reality

2-3 جهاز الحاسب الآلي : Computer

جهاز الحاسب الآلي Computer من الأجهزة التي اقتحمت كافة مناشط الحياة بما فيها التعليم بسرعة كبيرة خلال العقدين الماضيين , ويظهر استعراض تاريخ الكمبيوتر أن هذه الآلة لم تكن معروفة تماماً منذ نصف قرن , حيث ظهر أول كمبيوتر عام 1946م في الولايات المتحدة الأمريكية ثم تطورت هذه الأجهزة بسرعة كبيرة خلال هذه الفترة الزمنية القصيرة (قنديل , 1999 م , ص257) .

الحاسب الآلي هو جهاز الكتروني يتسم بمواصفات عديدة , ويستخدم جهاز الحاسب الآلي للتعلم من مادة تعليمية مبرمجة ومخزنة على أقراص خاصة تعرف بالأقراص الممغنطة كما يمكن أن يستخدم في نسخ هذه المادة من القرص الأصلي لآخر جديد (قنديل, 1999م, ص258) .

2-3-1اهداف استخدام الحاسوب في التعليم :

كما ذكر سالم ورفيقه (2003م , ص285) ان اهداف الحاسوب في التعليم تقسم الى :

1/ استثمار قدرات وطاقات الكمبيوتر التعليمي في عرض البرامج بصورة اكثر تشويقا واثارة من اجل زيادة العملية التعليمية .

2/ تطور المناهج والمقررات الدراسية بما يتمشى مع الثورة العلمية والتكنولوجية ومستحدثاتها .

3/ الاستفادة من قدرات الكمبيوتر في مجال التدريس بما يتميز به من سرعة ودقة في عرض وإنجاز ومعالجة المعلومات والبيانات .

4/ توظيف الكمبيوتر في تقديم بعض الدروس لتسمح للمعلم بالتفرغ لإداء دوره الذي يتمثل في الارشاد والتوجيه ومعالجة المشكلات الفردية وخلافه .

5/ اعداد المعلمين وتدريبهم على كيفية استخدام الكمبيوتر في تيسير عملية التعليم في المدرسة كوسيلة مساعدة على تفريد التعليم .

2-3-2 مزايا الحاسب الآلي في العملية التعليمية :

كما ذكر عرفه(2005 م , ص341-342) فإن مزايا الحاسوب تتمثل في الاتي :

1/ تنمية مهارات التلاميذ لتحقيق الأهداف التعليمية وإمكانية حل المشكلات التي تواجه المعلم داخل الفصل كزيادة عدد التلاميذ او ضيق الوقت المتاح للتدريس .

2/ يساعد في تنمية اتجاهات التلاميذ نحو بعض المواد مثل : الرياضيات واللغات مع اجراء مناقشات مثمرة بين المعلم وتلاميذه .

3/ عرض الموضوعات ذات المفاهيم المرئية او المصورة .

4/ اتاحة بيئة تعليمية تفاعلية بالتحكم والتعرف على نتائج المدخلات في الحال بجانب التغلب على مشكلة الفروق الفردية بين التلاميذ .

5/ رفع مستويات تحصيل التلاميذ في المواد الدراسية .

6/ تقديم تغذية راجعة فورية Feed Back وتعزيزا فوريا .

7/ تشجيع التلاميذ وترغبهم في التعلم وتقلل من الملل والرتابة التي تشمل الفصل في وضعه العادي .

لذا نجد ان الحاسوب يقوم بتنفيذ العمليات التي يكفه بها الانسان , فالحاسوب لايتصرف من تلقاء نفسه , ولكنه يقوم فقط بالوظائف التي يرسمها له مسبقا عند وضع البرنامج , فهو آلة بيد الانسان (مرعي والحيله . 1998م . ص439) .

2-3-3 البرامج التطبيقية المستخدمة في مجال التعليم :

هنالك العديد من البرامج التعليمية المستخدمة بواسطة جهاز الحاسوب كما ذكرها قنديل (1999م , ص278) ان البرامج التطبيقية التي تستخدم في مجال التعليم تقسم الى الاتي :

1-برنامج MS-WIN-WORD :

يعد هذا البرنامج من أكثر البرامج استخداماً لمعالجة النصوص في المؤسسات التعليمية ويمكن للمعلم استخدام هذا البرنامج في جميع التخصصات التعليمية وأهمية البرنامج في كونه يعمل على إكساب المهارات التالية : (الطباعة – تنسيق النصوص – تنمية القدرة على الإبداع الكتابي) وغيرها من المهارات التي تفيدهم في الحياة العملية .

2-برنامج MS-EXCEL :

يستخدم في البيانات المجدولة وفي تعليم دورات التقنية الإحصائية , والحروف الميكانيكية والمواد التجارية ويمكن عن طريقه يتم عمل الرسومات البيانية .

3-برنامج MS-ACCESS :

يستخدم لقواعد البيانات , وإعداد الملفات , وتنظيم المعلومات فيها واسترجاعها واستخراجها .

4-برنامج AUTO CAD :

يستخدم في عمل الرسم الهندسي والخرائط وهذا يسهل إنتاج رسومات معقدة ذات إبعاد مختلفة ويكسب المتعلم مهارة الإسقاط والرسومات الهندسية بشكل مجسم من الداخل .

5-برنامج 3D-STUDIO :

يستخدم لعمل الرسومات المتحركة في حال الرسم الهندسي المعماري ولعمل تصاميم إبداعية متعددة وعرضها .

6-برنامج CORAL DRAW :

يستخدم لأغراض الرسم اليدوي حيث يتيح للمتعلم تغيير الشكل والأبعاد والحجم والألوان , ويستخدم لخدمة الأعمال الفنية من ديكور وتصاميم داخلية وتصميم أزياء .

عند عمل برنامج تعليمي يجب مراعاة الأمور التالية :

أ- وضوح تعليمات استخدام البرنامج .

ب- توافق محتوى البرنامج مع الأهداف المحددة .

ت- تسلسل المحتوى منطقياً ونفسياً .

ث- وضوح كتابة النص (المحتوى) وتقسيمه إلى فقرات بشكل مناسب .

ج-توافق المعلومات التي تقدم مع المهارات المتعلمة من خلال البرنامج .

ح-أن يخلق البرنامج تفاعلاً نشطاً بين المتعلم والبرنامج ويقدم التعزيز من خلاله .

خ-أن يكون البرنامج مرناً (متشعب المسارات) بحيث يسمح للمتعلم بالانتقال من نقطة إلى أخرى بسهولة ضمن البرنامج .

ولقد ثبت لمعظم مستخدمي الحواسيب بالتجربة العملية في كثير من الدول المتقدمة أن التعليم بالحاسوب – إذا ما استخدم في المكان المناسب وفي الوقت المناسب – يمكن أن يحقق نتائج ممتازة في غرفة الصف .

2-3-4 الوظائف الأساسية للحاسوب التعليمي هي :

1-تصميم برامج تعليمية متطورة لتحقيق أهداف تعليمية وسلوكية .

2-اختصار الزمن وتقليل الجهد على المعلم والمتعلم .

3-تعدد المصادر المعرفية لتعدد البرامج التي يمكن أن يقدمها الجهاز لطالب واحد أو لعدة طلاب للتعليم بطريقة الاستنتاج .

4-القدرة على تخزين المعارف بكميات غير محددة وسرعة استعادتها مع ضمان الدقة في المادة المطروحة .

5-عملية التعلم ووجود عنصري الصاح والخطأ ((التعزيز)) أمام المتعلم أسلوب جيد للتقويم الذاتي .

6-تنوع الأساليب في تقديم المعلومات وتقويمها .

7-ملائمة كل برنامج لمجموعة من الطلاب ولمادة معينة .

8-تنظيم عملية التفكير المنظم الإبداعي لدى المتعلم .

9-تفريد عملية التعليم – عن طريق التعلم الذاتي .

2-3-5 مصوغات استخدام الحاسوب في التعليم :

يمكن تقسيم استخدامات الحاسوب في التعليم إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي :

أ- الحاسوب كمادة تعليمية : يستخدم كمقررات لمحو أمية الحاسوب أو الوعي به , أو يستخدم كمقررات تقدم للمتعلمين , أو لإعداد المتخصصين في علوم الحاسوب .

ب- الحاسوب في الإدارة التربوية : يستخدم في عمليات الإحصاء والتحليل ويستخدم في الشئون المالية , وفي الإدارة المدرسية , والتقويم والامتحانات , ويستخدم في المكتبات .

ت- الحاسوب كوسيلة مساعدة في العملية التعليمية : فيستخدم في الشرح والإلغاء وفي التمرينات والممارسة وفي الحوار التعليمي وفي حل المشكلات ويستخدم في النمذجة والمحاكاة وفي الألعاب التعليمية .

2-3-6 الأنماط التعليمية لاستخدام الحاسوب في التعليم :

1-**طريقة التعلم الخصوصي او الفردي:** يقوم المتعلم في الوقت المناسب له والمكان المناسب بعرض برمجية تعليمية على شاشة الحاسوب فتقدم له شرح وافي ومتدرج للموضوعات والمهارات التي تشملها والمرتبطة بالاهداف التعليمية التي تعمل البرمجية على تحقيقها .

مميزاته :

أ- يفيدنا هذا النمط عندما نكون بصدد تعليم الحقائق والقوانين والنظريات وتطبيقها .

ب- الاستغلال الامثل لامكانيات وقدرات الحاسوب مثل : الدروس الخطية, والدروس المتفرعة.

عيوبه :

أ) اعدادها وتصميمها ليس بالامر اليسير .

ب) يجب عرضها بأسلوب يمكن المتعلم ان يتعلم منها بنفسه .

ت) تحتاج في اعدادها إلى اسلوب يجعل المتعلم يعتمد على نفسه .

2-**التدريب والممارسة:** يطلق عليه نمط التمرين والممارسة او نمط صقل المهارات وهو نمط شائع ومثالي لاعطاء التدريبات اللازمة لتنمية مهارات معينة .

مميزاته :

أ) يقابل الفروق الفردية بين المتعلمين .
ب) يقدم للمتعلم تدريبات عديدة دون ملل على المهارات التي سبق له تعلمها .
ت) يتم تعزيز استجابات المتعلم الايجابية والسلبية فوراً فيتعرف اخطائه .
ث) يعتبر كمعلم يهتم بكل متعلم بشكل خاص فيتعامل مع ما يناسبه .

عيوبه :

أ) قدرة هذه البرامج محدودة على تقييم أداء المتعلم حيث يجيب المتعلم على التمارين من خلال الاختبار من متعدد .
ب) لايساعد هذا النمط على تنمية مهارات الابداع والابتكار لدى المتعلم .
ت) المعلم القائم على الاستجابة لحاجات المتعلمين لم يتدرب على كيفية الاستجابة بطريقة تربوية .

3-**طريقة الألعاب التعليمية:** في هذه الطريقة يجلس المتعلم امام شاشة الحاسوب ويعرض برمجية مستخدم ألعاب تعليمية مشوقة تتضمن في سياقها مفهوم محدد او مهارة محددة في شكل نشاط منظم يتبع مجموعة من القواعد أثناء اللعب .

مميزاتها :

أ) يشجع المتعلم على مواصلة العمل في البرنامج .

ب) لايشعر المتعلم أثناء العمل في البرنامج بالتعب والملل .

ت) يكون بين المتعلم والحاسوب الفة ويشجعه على استخدامه في حل مشكلاته .

عيوبها :

أ) كم المعلومات الذي يعطيه للمتعلم والمهارات التي يكسبها له تكون قليلة .

ب) اعدادها يحتاج إلى وقت كبير وجهد اكبر .

ت) يناسب المراحل الاولى من التعليم العام دون باقي المراحل الاخرى من التعليم .

4-**طريقة المحاكاة وتمثيل المواقف:** يستخدم الحاسوب كمختبر تجريبي له القدرة فائقة غير محددة ويقوم الحاسوب بعرض تقليد محكم لظاهرة ما او مشكلة موجودة في الواقع او نظام ما دون مخاطرة او تكلفة مالية عالية .

مميزاتها :

أ) عندما يخطئ المتعلم لايتسبب في حدوث خطورة كالتي تحدث عندما يخطئ في الواقع الحقيقي .

ب) يهيئ للمتعلم موقف تعليمي مثير لتفكيره بإستخدامها لإمكانيات الوسائط المتعددة وإمكانيات الحاسوب المتقدمة .

ت) يتميز بأنها تستخدم العمليات والإجراءات التي يصعب دراستها في الواقع بالطرق العادية .

ث) يتمتع المتعلم فيه بنوع من الحرية أثناء عملية التعلم .

عيوبها :

أ) يحتاج إلى وقت وجهد وتكلفة مالية .

ب) يحتاج إلى فريق عمل كبير من خبراء المناهج وطرق التدريس .

ت) قد يحتاج إلى أجهزة حاسب ذات مواصفات خاصة .

ث) لكي تكون برامجها شبيهة بالواقع فعّالة تحتاج إلى قدراً كبيراً من التخطيط والبرمجة .

5-**طريقة حل المشاكل** : يلعب الحاسوب دور كبير حيث يساعد المتعلم في الحصول على الحل الأمثل للمسائل والتمارين بطريقة الإستقراء والإستنباط .

مميزاتها :

أ) يشجع المتعلم على التفكير المنطقي والناقد .

ب) يساعد على الإبتكار والإبداع والتفوق .

ت) يركز على تحقيق المستويات العليا في مجال الأهداف المعرفية لتصنيف بلوم .

عيوبها :

أ) لغات البرمجة هي لغة البيسك والباسكال هي في طريقها إلى الإندثار والإنعدام .

ب) يناسب المستويات العليا من التعليم العام ويتطلب خلفية جديدة في الحاسوب لدى المتعلم .

ت) يناسب الطلاب المتميزين بالذكاء والتفوق والقدرة على التفكير .

ث) لايمكن إستخدامه مع كل المقررات الدراسية فهو مناسب لبعض المقررات .

لذا نجد ان عمليات التطور الذي صاحب اجهزة الحاسوب ادى إلى ظهور اجهزة وبرامج جديدة سميت بأجهزة وبرامج الوسائط المتعددة .

2-4 الوسائط المتعددة Multi-media :

في الثمانينات من القرن العشرين ظهر مفهوم جديد للوسائط المتعددة وبين الحاسوب أداة كأداة أساسية لها , وبدأت التطبيقات في الظهور بشكل سريع ومتطور على الساحة التربوية في مختلف الدول وساعد على هذا الظهوراعتبار الوسائط المتعددة أداة هامة لتوصيل المعلومات وإدارة التعليم والتعلم , بالإضافة الى مساعدة المتعلمين من كل الاعمار على التحول من النظام التلقيني المعتاد الى بيئة التعلم المتكاملة (عزمي . 2001م , ص8) .

أدت عمليات التطور الذي صاحب أجهزة الحاسوب الى ظهور أجهزة وبرامج سميت بأجهزة وبرامج الوسائط المتعددة ومفهوم الوسائط المتعددة ظهر منذ فترة طويلة .

2-4-1 مفهوم الوسائط المتعددة :

في اللغة نجد ان Multi-Media تتكون من كلمة Multi وتعني متعددة وكلمة Media وتعني وسائل او وسائط , ومعناها استخدام جملة من وسائل الاتصال , مثل : الصوت (Audio) , والصورة (Visual) , او فيلم فيديو بصورة مندمجة ومتكاملة من اجل تحقيق الفاعلية في عملية التدريس والتعليم(زيتون, 2004م, ص230) .

ان استخدام الوسائط المتعددة يشير الى استخدام اثنين او اكثر من الوسائل السمعية والبصرية معا , على سبيل المثال : استخدام شريط كاسيت وشرائح 35 ملي معا اثناء عرض احد الموضوعات .

إن استخدام مصطلح الوسائط المتعددة التعليمية يأتي اساساً للتفرقة بين ماهو تقليدي و ما هو حديث في التعلم , حيث ان النظرة التقليدية تنظر للفرد على انه مجرد عقل تصب فيه المعلومات فقط وهو مجرد متلقي لذلك كان الاعتماد على المعلم والكتاب

المدرسي , اما النظرة الحديثة فتنظر للفرد على انه كائن حي متفاعل وغايتها نموه ونضجه , وليس الهدف حفظ المعلومات بل بناء الفرد للمعرفة وفق نمط معالجته لها بإعتبار ان الفرد بانِ لمعرفته وليس مستقبل سلبياً لها (زيتون , 2004م, ص410) .

ومصطلح الوسائل التعليمية المتعددة او الوسائل المتعددة من اكثر المصطلحات تداخلا مع مصطلح تكنولوجيا التعليم .

الحقيقة ان هذا المصطلح يأخذ موقفا وسطا بين الوسائل التعليمية من جهة وتكنولوجيا التعليم من جهة أخرى فالوسائل التعليمية مرحلة تطورية للوسائل التعليمية بمفهومها التقليدي , وفي الوقت نفسه خطوة سابقة مهدت لتكنولوجيا التعليم (الحيله , 2001 م, ص76) .

2-4-2 تعريف الوسائط المتعددة:

يعرفها زيتون(2004م , ص230) : على انها استخدام الكمبيوتر في عروض ودمج النصوص , والرسومات , والصوت والصورة , بروابط وأدوات تسمح للمستخدم بالاستقصاء , والتفاعل , والابتكار والاتصال .

فالمصطلح يعني : استخدام أجهزة اتصال عديدة أحيانا بطريقة تناسقية مثل الشرائح المتزامنة مع الصوت , واحيانا تكمل بالفيديو (بالصورة) , وبتقدم التكنولوجيا دمجت هذه الوسائل , وبدلا من ان تعرض المعلومات خلال وسائل عديدة كما هو الحال في السابق , أصبحت تعرض الان من جهاز واحد مثل : الحاسوب الذي يلعب دورا مركزيا في هذه البيئة (الحيله , 2001م , ص77) .

هي برامج الكمبيوتر التي تتكامل فيها عدة وسائط مثل (النص – الصوت – الموسيقى – الصور الثابتة ولمتحركة – الرسوم الثابتة والمتحركة) التي يتعامل معها المستخدم بشكل تفاعلي (عزمي ,2001 م, ص12) .

ويشير الضبيان (1999م, ص142) : الى ان المنظومة العربية للتربية قد عرفت الوسائط المتعددة بأنها (التكامل بين اكثر من وسيلة واحدة تكمل منها الأخرى عند العرض او التدريس .....), ومن امثلة ذلك المطبوعات والفيديو والشرائح , والتسجيلات الصوتية , والحاسوب , والشفافيات , والأفلام بأنواعها .

وفي حين يعرفها جايسكي المشار اليه في الضبيان (1999م) : بأنها وسائل الاتصال المتفاعلة التي تختلف وتبدع وتخزن النقل والارسال , واسترجاع النص والرسوم البيانية التوضيحية من خلال وسائل سمعية او وسائل بصرية مثل : الإذاعة او التلفاز والحاسوب .

ومن التعريفات السابقة يتضح ان استخدام الوسائط المتعددة يشير إلى استخدام اثنين او اكثر من الوسائل السمعية او البصرية معاً .

2-4-3 المبررات التي دعت لمفهوم الوسائط التعليمية المتعددة :

كما أوضحها الحيله (2001م,ص76) مايلي :

1-ظهور المبدأ القائل بأن التعلم الجيد لايتم الا من خلال نشاط ذاتي يقوم به المتعلم , لكي يكتسب المعرفة , والمهارات , والخبرات , الأخرى بنفسه من خلال تفاعله مع مصادر الحياة الطبيعية منها والصناعية .

2-تنوع وتعدد الأهداف التعليمية , بالقدر الذي جعل المعلم والكتاب المدرسي لايقدران وحدهما على تحقيقها .

3-ظهور العديد من الوسائل التي يمكن لها ان تحقق بعض الأهداف التعليمية بدرجة لا تقل ان لم تزد عن درجة تحقيق المعلم او الكتاب المدرسي لها .

4-تفاقم المشكلات التي يعاني منها التعلم في العصر الحالي مثل زيادة الكثافة الطلابية والفروق الفردية بين المتعلمين , ومن ثم نقص فرص التفاعل بين المعلم والمتعلم الامر الذي يتطلب البحث عن وسائل للتعلم تخفف من حدة هذه المشكلات .

5-ظهور مبدأ التعلم الذاتي كضرورة يتطلبها حق كل انسان في التعلم بصرف النظر عن حدود المكان والزمان , كما تتطلبها مواجهة التطور السريع في المعرفة وأساليب الحياة والإنتاج , الامر الذي يستدعي إيجاد وسائل غير تقليدية لعمليتي التعليم والتعلم .

من هنا كان من الضروري مفهوم الوسائل التعليمية للارتقاء بدور الوسائل التعليمية من مجرد معينات لعمل المعلم , لتدخل في منظومة واحدة ضمن خطة الدرس , وتعمل بشكل دينامي متكامل مع عناصر الموقف التعليمي ونظرا لأن الأصل في الوسائل التعليمية هو التعدد والتنوع في الموقف التعليمي الواحد ونظرا لأنها جزء من منظومة التدريس , فإن التخطيط لإستخدامها في موقف التعليم والتعلم لا يتم الا من خلال نظام متكامل يطلق عليه نظام الوسائل المتعددة ويمتاز نظام الوسائل المتعددة عن الوسائل التعليمية بمفهومها المعتاد بأنه يعدد وينوع الوسائل بشكل متكامل .

2-4-4 مميزات الوسائط المتعددة :

1/ تتميز بنقل المعلومة بأكثر من وسيلة تعمل على توصيل المعلومات في افضل صورها .

2/ إعطاء المتعلم درجة كبيرة من الحرية في التعامل مع المادة التعليمية .

3/ تعتبر أنواع عديدة من الوسائل .

4/ ذات بيئة متفرعة .

5/ تعتبر المستخدمين كمنتجين .

ان الوسائط المتعددة مصطلح شامل يحتوي على الهايبرميديا , والهايبرتكست , ومصطلح الهايبرتكست والذي يعتبر مركز الاهتمام والذي هو عبارة عن فرع لكل من الهايبرميديا والوسائط المتعددة .

وبذلك يكون هناك تفاعل بين المتعلم والمادة التعليمية وبذلك يتحقق التعلم الأفضل للمتعلم , حيث تقدم المادة التعليمية المراد تعلمها بصورة شيقة واكثر عمقا .

(الحيله , 2008م ,ص120).

إن إستخدام التكنولوجيا الرقمية أسفر عن إحداث تغييرين أساسيين في الوسائط المتعددة يتمثلان في :

1-التخزين الرقمي وإستدعاء المعلومات ويقصد بالتخزين الرقمي : إمكانية تخزين الصوت , والصورة , والرسوم المتحركة , والنصوص على ذاكرة الكمبيوتر , او على أسطوانات (CD-Rom)

2-التفاعلية : ويقصد بها أن الأشكال السابقة (الصوت , والصورة , ...) يمكن تخزينها بتتابع معين على حسب رغبة المؤلف , او على حسب رغبة المستخدم للبرنامج نفسه .

2-4-5 عناصر الوسائط المتعددة :

ان الوسائط المتعددة تتكون من العديد من المكونات كما ذكرها زيتون (2004م , ص231) :

1. نظام المعلومات او البيانات .
2. أدوات لحمل وحفظ هذه المعلومات .
3. أجهزة تشغيل هذه الأدوات .
4. أنظمة الاتصال والتي تسمح بالربط بين كل هذه الأجزاء .

2-4-6 مكونات الوسائط المتعددة :

وتتكون من عدة عناصر منها كما اشار زيتون (2004م , ص231) :

1-النصوص Text :

وتستخدم على هيئة فقرات او جمل منظمة على الشاشة لعرض العنوان والعناوين الفرعية وللتعريف بالأهداف وكتابة الإرشادات والتوجيهات للمتعلم ولعرض الأمثلة والاختبارات وغيرها ومن أنواع النصوص .

2-الرسوم الخطية Graphic :

وهي تعبيرات تكوينية بالخطوط والأشكال تظهر في صورة خرائط مسارية .

3-اللغة المنطوقة والموسيقى:

يتم تسجيلها من خلال اشرطة الكاسيت أو إدخال الصوت مباشرة إلى الكمبيوتر بإستخدام (Mic) وتسهل اللغة الاتصال والفهم والتفاعل .

4-الرسوم المتحركة Animation :

وهي مجموعات الرسوم المتشابهة في تسلسلها التي يتم عرضها بصورة سريعة توحي بتحريكها .

5-الصور الثابتة Still Picture :

لقطات ثابتة لأشياء حقيقية يمكن عرضها لفترة زمنية ويمكن ان تكون صغيرة او كبيرة وقد تكون ملونة وتؤخذ هذه الصور بالماسح الضوئي او من خلال صورة موضوعة على (CD) .

6-الصور المتحركة Motion Picture :

وهي مجموعة من لقطات الفيديو التي يتم تشغيلها بسرعة معينة لتراها العين مستمرة الحركة مدتها ثانية واحدة نحتاج إلى من 15-25 لقطة او صورة ثابتة .

7-اللغة المنطوقة Spoken Words :

الاحاديث المسموعة المنطوقة بواسطة السماعات وقد تستخدم لمصاحبة النص او الصور والارشادات لعرض الافكار والأمثلة والشرح .

8-المؤثرات الصوتية Music and Sound Effects :

تعمل المؤثرات الصوتية على جذب إنتباه المتعلم نحو البرنامج , وقد تكون المؤثرات الصوتية اصوات رياح او اصوات حيوانات او مقاطع موسيقية صغيرة .

9-الواقع الإفتراضي Virtual Reality :

تكنولوجيا متطورة تخلق واقع إفتراضي يشعر من خلاله المستخدم بأنه في بيئة حقيقية تماماً بإستخدامه تكنولوجيا لأدوات إدخال وإخراج وتجهيزات خاصة تمكن المستخدم من التفاعل على مستوى عالي وسباحة في هذه البيئة للحقيقة الوهمية .

2-4-7 البرامج الأساسية للوسائط المتعددة :

وتتلخص هذه العناصر فيما يلي :

1/ عناصر برمجية مثل :

أ- برامج التآليف الإبداعية مثل برامج Toolbook , Director .

ب- برامج الرسم وتحرير الصور .

ت- برامج الرسوم المتحركة وإنتاج وتحرير الأفلام .

ث- برامج تسجيل وتحرير الأصوات .

ج- برامج المحاكاة وبرامج إنتاج البيانات .

ح- بعض لغات البرمجة ان امكن .

2/ عناصر مادية مثل :

أ- جهاز حاسب متطور يستخدم في عملية الإنتاج للبرامج التعليمية يستخدم نظام تشغيل حديث .

ب- أجهزة حاسب بمواصفات حديثة تستخدم في عملية عرض المنتج للطلبة والمستخدمين .

ت- كاميرات تصوير عادية رقمية .

ث- ماسحات ضوئية .

ج- مشغلات اقراص مدمجة ومضغوطة قابلة للقراءة والكتابة .

ح- معدات وميكروفونات صوتية وغرف صوت معزولة .

خ- طابعات ومعدات اخرى .

2-4-8 تصميم برامج الوسائط المتعددة وانتاجها :

هناك مبادئ يجب مراعاتها عند تصميم الوسائط المتعددة كي تفي بحاجات المعلمين والمتعلمين وهي :

1-مراعاة متطلبات المنهج الحالي .

2-مراعة الممارسات التدريسية الحالية.

3-مراعاة تقليل الوقت الذي يتم اهداره في الممارسات التعليمية .

4-القدرة على دمج المنتج بحيث يوفر الاحتياجات الخاصة للمعلمين .

5-عمل قاعدة بيانات بواسطة برامج الوسائط المتعددة يسهل استخدامها كأدوات بحثية .

6-جعل قاعدة البيانات السابقة قابلة للامتداد .

7-تصميم منتج يساعد المتعلمين على تنمية مهارات الاستقصاء .

8-تصميم منتج يساعد المتعلمين على التفكير فيما يعرفونه وفيما يتعلمونه .

9-تصميم برامج الوسائط المتعددة يجب ان يسمح بالاستخدام السهل لبيئة التعلم .

10- التأكد من التعامل مع الفيديو ديسك على انه اكثر من مجرد نموذج للحركة فقط .

11- تضمين برامج الفيديو إشارات تؤدي للاستخدام الفعال للوسط .

12- يجب التأكد من صياغة برنامج الوسائط المتعددة بلغة سهلة وصحيحة وخالية من الأخطاء الهجائية او الترقيم .

13- يجب ان يؤكد برنامج الوسائط المتعددة على تكامل النص ولا يتم التركيز فقط على الحقائق المتفرقة .

14- يجب ان يمدنا برنامج الوسائط المتعددة بمواد مطبوعة على الأقل تكون قيمة مثل قاعدة بيانات .

2-4-9 انتاج الوسائط المتعددة :

يبدأ العمل في مشروع انتاج برنامج الوسائط المتعددة بوضع المخطط العام للبرنامج , والذي يشمل واجهة الاستخدام وطريقة ربط العناصر المختلفة في البرنامج وتوزيع المهام على أعضاء فريق العمل وتشمل هذه المهام كتابة النصوص , وتنقيحها من الأخطاء , واعداد الرسوم , والصور الفوتوغرافية والرسوم المتحركة , وتسجيل المواد الصوتية , ولقطات الفيديو , والتاكد من جودتها وغير ذلك من الموارد المعلوماتية الخام التي تستخدم في بناء البرنامج .

بعد ذلك يأتي دور تحويل الموارد المعلوماتية من حالاتها الطبيعية الى الصيغة الوحيدة التي يفهمها الكمبيوتر الا وهي الصيغة الرقمية .

وهكذا تحول النصوص الى ملفات في هيئة ASC باستخدام معالج الكلمات وتحول الرسوم والصور الفوتوغرافية الى ملفات رقمية باستخدام الماسحات الضوئية Scanner , اما التسجيلات الصوتية والفيديو فتحول الى صورة رقمية باستخدام بطاقات وبرمجيات خاصة وكذلك الامر بالنسبة للرسوم المتحركة مالم تكن قد اعدت في الأساس باستخدام الكمبيوتر .

(زيتون ,2004م, ص237-238) .

2-4-10أهمية الوسائط المتعددة :

1/ تجعل عملية القراءة ديناميكية , عن طريق إعطاء الكلمات بعدها من جديد .

2/ ان وثيقة الوسائط المتعددة يمكن ان يتم تصفحها اتوماتيكيا لكي نصل لموضوع معين او الى عدة موضوعات .

3/ ان استخدام الوسائط المتعددة تمكن القارئ من استخدام الروابط المختلفة , لكي يبحر في عالم المعلومات المترابطة وذلك بسرعة تصل الى سرعة الضوء .

4/ تساعد في نشر المعلومات لملايين من البشر الذين لم يتمكنوا بعد من استخدام الكمبيوتر .

2-4-11فوائد استخدام الوسائط المتعددة :

1/ عرض الرسوم والصور يساعد على توضيح الأفكار .

2/ إضافة المؤثرات الصوتية يساعد على وضوح الفكرة .

3/ إمكانية التحرك بسهولة بين الموضوعات المعروضة يعطي فرصة للأسئلة والنقاش (عبدالمنعم و عبدالسميع ,2004م , ص64) .

2-4-12مقارنة بين التعلم بأسلوب المحاضرة والتعلم من خلال برامج الوسائط المتعددة :

بالنظر الى الدراسات التي توضح الفارق بين استخدام أسلوب المحاضرة في التدريس وبين استخدام الوسائط المتعددة كما يلي :

1/ ان استخدام برامج الوسائط المتعددة يوفر الوقت والجهد على المتعلمين .

2/ يمكن ان يسهم التعليم المستند الى الحاسب في جعل تصميم التعليم افضل تنظيما ،وتركيبا، وترتيبا ،مقارنة بطريقة المحاضرة الصفية التقليدية .

3/ تسعى برنامج الوسائط المتعددة لتكون اكثر فاعلية من طريقة المحاضرة الصفية .

4/ كما انه يمكن ضبط سرعة التعلم وهي إمكانية أخرى تؤمنها برامج التعليم متعددة الوسائط المستندة الى الحاسب (القلا و أبو يونس ,2000م , ص63-73).

2-4-13معوقات استخدام الوسائط المتعددة :

تتعدد معوقات استخدام الوسائط المتعددة داخل فصولنا الدراسية ضمن نظامنا التعليمي ويمكن حصر بعض المعوقات كما ذكر زيتون (2004م , ص248-249) فيما يلي :

1-معوقات مادية : مثل الصعوبة في توفير الاعتمادات المالية لتحويل التقنية من فكرة الى انتاج ، وعلى الافراد الذين يشرفون على العمل وان يكون لديهم استعداد للانفاق عليه .

2-معوقات زمانية : اذ تقل قيمة التقنية اذا لم تكن مستخدمة في الوقت المناسب وبتطبيق ذلك على استخدام الوسائط المتعددة .

3-معوقات إجرائية : اذ ان اختيار المادة او المشكلة المراد حلها والإمكانات المطلوبة لهذا الحل يتطلب جهدا علميا وعمليا .

4-معوقات بشرية : يقصد بها المعلمون والطلاب حيث ان لكل منهم حاجات مختلفة ، وهما الطرفان المتكاملان مع التقنية الجديدة والطالب يتعامل بسهولة مع الكمبيوتر ، اما المعلمون فعليهم اعداد الأجهزة وحل أي مشكلة فنية .

5- وأضاف الضبيان(1999م) معوقات عملية : وتتمثل في ضرورة الاطمئنان على سلامة الأجهزة وصيانتها ووجود اكثر من جهة يعتمد عليها في توفير هذه المتطلبات.

كما أوردت (امين,1995م) معوقات أخرى تتمثل في الاتي :

1/ عدم توفر خبرة ودراية من المعلم مما قد يفتقر اليه الاعداد الحالي في بعض كليات التربية .

2/ وجود الرهبة والتخوف من استخدام الكمبيوتر وبرامج الوسائط المتعددة .

3/ قد تعجز بعض أجهزة الوسائط المتعددة عن تعميق التعلم من اجل التوسع الافقي في المعلومات ،مما قد يسبب عدم توافق الطلاب ذوي القدرات المتوسطة او المنخفضة على التكيف مع تلك الأنظمة .

4/ هناك مشكلة تكنولوجية بين الأجهزة وأدوات تخزين المعلومات الحالية ، ومع التطور التكنولوجي نأمل ان يتوافر لدينا أنظمة تخزين ضوئية اكثر سعة وفاعلية ،وذلك من اجل خلق أنظمة وسائط متعددة عالية الكفاءة .

2-5 التعليم الفنـــي:

يعتبر التعليم الفني دعامة النهضة الاقتصادية والعمود الفقري لدفع عجلة التنمية والتطور وزاد إلاهتمام به في مواجهه تحديات العصر لارتباطه الوثيق مع الواقع الاجتماعي والاقتصادي للمجتمع من جهة , ومع التطور التكنولوجي الذي يواكب المجتمع من جهة أخري , والقدرة علي الوفاء باحتياجات سوق العمل لتحقيق

طموحات الدولة والمجتمع والمتمثلة في التمنية الشاملة وذلك من خلال تنفيذ وتشغيل المشروعات الصناعية والزراعية والخدمية والتجارية.

2-5-1 مفهوم التعليم الفني:

تعددت رؤى الباحثينين حول مفهوم التعليم الفني لاختلاف الزوايا التي ينظر من خلالها الباحثين حيث عرفه البعض بأنه (جميع إشكال ومستويات العملية التعليمية التي تتضمن بالإضافة الي المعارف العامة دراسة التكنولوجيا والعلوم المتصلة بها واكتساب المهارات العلمية والد رايا والمواقف والمدارك المتصلة بالممارسات المعنية في شتي قطاعات الحياة الاقتصادية والاجتماعية).

وعلي الرغم من تباين مفاهيم التعليم الفني الا أنها تلتقي في جوهرها في ان التعليم الفني هو ذلك النوع من التعليم الذي يتم فيه اكتساب المهارات العملية وإعطاء المعارف النظرية بصورة تنساب مع متطلبات العملية حيث يستطيع الفني بعد الاعداد المقرر في الفترة الزمنية المحددة الانتقال الي سوق العمل المنتج ضمن مجموعات القوي العاملة التي تختلف مستويات مهارتها ومعارفها باختلاف الأعمال والانشطة التي تتوفر في القطاع الزراعي والصناعي والخدمي .

2-5-2 تعريف التعليم الفني:

وقد عرف التعليم الفني في المؤتمر العام لليونسكو في دورته الثامنة عشر 1974م بأنه اكتساب المهارات والاتجاهات وضروب الفهم والمعارف التي تتسم كلها بالطابع العملي للمهنة في شتي قطاعات الحياة الاقتصادية والاجتماعية .

وعرف أيضا : بذلك النوع من التعليم العام الذي يمكن الطالب بطريقة مباشرة او غير مباشرة من معرفة أصول وفنون مهنة يستطيع ممارستها عند الخروج لسوق العمل ويستطيع ان يساير التطور التقني في مجال عمله .

(التقرير الختامي للجنة الفنيه لدراسة مشاكل وقضايا التعليم الفني في السودان العام 1994-1995 م) .

وعرف بأنه التعليم المصمم لإعداد اشخاص متوسطي المستوى (فنيين , إدارة , وسطى , ...) في المعرفة التعليمية قبل الجامعة (كيلاني , 1991م) .

ويعرف ايضاً : بأنه نوع من التعليم النظامي في مستوى التعليم الثانوي , يتضمن إعداداً تربوياً وإكساب معارف ومهارات وقدرات مهنية ويستهدف تخريج عمال ماهرين لهم القدرة على التنفيذ والإنتاج .

ومما لاشك فيه ان النهضة التقنية التي تشهدها الدول الاوربية كان بسبب اهتمامها بتطوير التعليم الفني والمهني والاهتمام بمخرجاته مما جعله جاذبا للطلاب بل وفي بعض الدول منافسا للتعليم العام (البسيوني , 1984م , ص21) .

2-5-3 نشأة التعليم الفني :

بحلول العام (1901 م) عرف السودان التعليم الفني تحت مسمى التعليم الصناعي حيث اسست اول مدرسة صناعية و كانت في كلية غردون لتعليم حرفة النجارة ومن ثم افتتحت مدرسة أخرى في البناء في عام (1903م) وأخرى في عام (1907م) للنحت . هذه الثلاثة مدارس حولت في عام (1925م) الى مدرسة فنية واحدة وسميت مدرسة الحجر , ويضم التعليم الفني تخصصات (مساقات) عدة منها :

الصناعي والزراعي بدأ في بربر عام(1916م), والتجاري بدأ في كلية غردون عام(1922م) اما المساق النسوي بدأ في عام(1971م) وفي كلية غردون التذكارية حيث تم اعداد مناهج لتاهيل واعداد الفنيين في الهندسة المدنية والمساحة والمحاسبة والعمال الكتابية.

وفي عام(1948م) وفي اطار الخطة العشرية للتنمية الاقتصادية الاجتماعية انشات حكومة السودان عددا من المدارس الصناعية الوسطى في بعض عواصم المديريات حتى وصل الي 25 مدرسة نهاية عام(1965م) وبفضل العون الاجنبي تم تاسيس اول مدرسة ثانوية صناعية عام(1952م) بالمعهد لاستيعاب الطلبة المبرزين من خريجي المدارس الصناعية الوسطى للدراسة لفترة اربعة سنوات لاعداد الكوادر الوسطية في الميكانيكا والكهرباء والبناء والرسم الصناعي والمعماري الي جانب تغذية التخصصات العليا بالمعهد الفني.

ولكل نوع من هذه المساقات له أهدافه الخاصة والعامه ومواده المميزة له .

2-5-4 اهداف التعليم الفني :

هذه الأهداف تمثل الأهداف العامه للتعليم الفني .

أ- إعداد ايدي مدربه على مستويات مختلفة من الكفاءة المهارية والثقافة والعمل , بها بميادين الإنتاج الصناعي والتجاري والزراعي والخدمات الأخرى .

ب- تعبئة الموارد البشرية والطاقات لزيادة الإنتاج والتنمية الاقتصادية على ان يكون هذا التخطيطي مبنيا على الإحتياجات الفعلية للإقتصاد القومي .

ت- ربط خطط تطوير التعليم الفني بخطط التنمية .

ث- التنسيق بين القوى البشرية والمتحرك من التعليم الفني بمختلف مستوياتها بين حاجات القطاع و المؤسسات الفنية المختلفة .

ج- تأمين قاعدة عريضة للعمالة الفنية بحيث يصبح الفرد قادر على الاخذ بعلوم التكنولوجيا والتقنية .

ح- فتح المجال لكل راغب لتعلم مهنة ومواصلة التدريب الى اقصى امكاناتهم العقلية والجسمية .

خ- تطوير مهارات الفنيين وتحديث معلوماتهم المهنية .

د- الإسهام في إيقاف الهجرة الداخلية إلى المدن الكبرى وذلك بنشر مراكز التدريب المهني في جميع المناطق .

ذ- ان تكون المدرسة مركزا للنشاطات التعليمية والتدريبية والاجتماعية بقة الوصل للاهداف التي حددتها فلسفة التعليم الجديدة .

2-5-5 الأهداف الخاصة للتعليم الفني :

أ- تخريج مساعدين فنيين في شتى المجالات الفنية لسد حاجة البلاد المتزايدة لهذا النوع من الخريجين بالاسهام المباشر في خطط التنمية في القطاعات المختلفة .

ب- اعداد الطلاب اعدادا يمكن النابغين منهم من الالتحاق بالعاهد التكنولوجية والجامعات .

كما يهدف التعليم الفني الى كيفية الاستفادة من هذه التطورات العلمية الحديثة في تطوير التعليم الفني في السودان , وذلك من حيث الاهتمام بالتخطيط السليم والتطور المستمر الواعي في جميع النواحي العملية التعليمية واركانها الأساسية وهي : الخطط – والمناهج الحديثة – المعلم المدرب فنيا – والمباني المدرسية – التجهيزات والمستلزمات الفنية – شروط القبول .

(اللجنة الفنية المتخصصة لوضع دراسة لواقع التعليم الفني بالسودان 2003م)

2-5-6 الأسباب و الدوافع للأهتمام بالتعليم الفني :

1/ ازدياد معدلات التسرب من المراحل التعليمية وزيادة الفاقد التربوي .

2/ انتشار البطالة بين الشباب .

3/ تزايد حاجة سوق العمل الى قوى عاملة متعددة المهارات تتسم بالمرونة والقدرة على التكيف وتغير المهنة و العمل .

4/ عزوف الطلاب عن الإلتحاق ببرامج ومسارات التعليم الفني لإنعدام الوعي بأهمية هذا النوع من التعليم .

5/ ارتفاع معدلات الفقر وانخفاض دخل الفرد والاسرة .

(مؤتمر قضايا التعليم بولايات الشرق الكبرى , مدينة بورتسودان , 2009 م)

2-5-7 مشاكل التعليم الفني :

الورش غير مؤهلة لتدريب الطلاب والمعدات غير متوفرة والموجود منها لايفي حاجة الطلاب , اما المعامل فهي قليلة ان لم تكن معدومة في بعض المدارس والأجهزة غير متوفرة ولاتوجد معامل للأجهزة الحديثة وهي غير متوفرة كالاجهزة الالكترونية من حواسيب وأجهزة تشغيل مختلفة تواكب عالم الشبكات الحديثة والمتطورة (لجنة دراسة حاضر ومستقبل التعليم الفني بوزارة التربية 1988م) .

1-أهمية التوعية و التبصير القبلي للطلاب بمختلف المراحل بحقائق العصر والعولمة ومتطلبات سوق العمل من اجل تغذية دوافع الاقبال على هذا النوع من التعليم .

2-عدم مواكبة المناهج لمتطلبات سوق العمل واحتياجات التنمية .

3-عدم تأهيل الورش والمعدات التي تحتاج لصيانة .

4-ارتفاع تكلفة التشغيل للمدارس الفنية وندرة المواد الخام لتدريب الطلاب .

5-انعدام تدريب المعلمين وعدم توفر شروط الخدمة الجاذبة للعمل في حقل التعليم .

(مؤتمر قضايا التعليم بولايات الشرق الكبرى , مدينة بورتسودان , 2009) .

2-5-8 مساقات التعليم الفني :

أولا : المساق الفني التجاري :

ذكر خير الله (2004, ص46) بأن التعليم الفني التجاري مناط به دراسة العلوم التجارية والمحاسبية , ومناهجه تحتوي على تحتوي على المواد الأربعة الأساسية بالإضافة الى الجغرافيا والمحاسبة والاقتصاد والرياضيات المالية والتكاليف والطباعة وهو يؤهل للقبول في كليات العلوم الإدارية والعلوم التجارية والسياسية والمصرفية ونظم المعلومات والاقتصاد والسكرتارية .

أهدافه :

أ- اعداد جيل من العاملين في مجال النشاط التجاري والاقتصادي والمالي .
ب- مد حاجة المجتمع بالمؤهلين للأعمال المحاسبية والتجارية و الإدارية والمكتبية .
ت- تعريف الطالب بأهم النظم الاقتصادية والمالية والإدارية والمحاسبية في العالم .
ث- تعليم الطالب مبادئ الاستنتاج للتعرف على لغة الأرقام والعمليات الحسابية .

ثانيا : المساق الفني الصناعي :

اوضح خير الله (2004م , ص43) بأن التعليم الفني الصناعي يهتم بإعداد الفنيين المتخصصين في المجال الصناعي بشتى مجالاته من تصميم للآلة وتصنيعها وصيانتها , وان مناهجه تحتوي على المواد الأربعة الأساسية بالإضافة الى الكيمياء والفيزياء واصول الصناعات واعمال الورش والحاسب الآلي والرسم الفني والعلوم الهندسية وهو يؤهل للقبول في كليات الهندسة .

أهدافه :

أ- إعداد الأيدي العاملة الماهرة في شتى المجالات الصناعية .
ب- إكساب الطالب المهارات والخبرات و الثقافات النظرية والتطبيقية .

ت- إكساب الطالب التفكير العلمي على التعلم الذاتي في مجال تخصصهم .

ثالثا : التعليم الفني الزراعي :

ذكر خير الله (2004م , ص49) بأن التعليم الفني الزراعي يهتم بدراسة العلوم الزراعية وهو مناط به إعداد كوادر الزراعيين المؤهلين في المجال الزراعي بجميع فروعه , ومناهجه تشتمل على المواد الأربعة الأساسية بالإضافة الى الإنتاج الحيواني والإنتاج الزراعي والبساتين والكيمياء والفيزياء والاحياء والتصنيع الغذائي , وهو يؤهل للقبول في كليات العلوم الزراعية والإنتاج الحيواني والموارد الطبيعية والدراسات البيئية والغابات .

أهدافه :

أ- اعداد فئات المزارعين واكسابهم الثقافة الزراعية .
ب- تطوير أسلوب العمل للإنتاج الزراعي وإدخال الميكنة الزراعية والحزم التقنية .
ت- اعداد الطلاب لخدمة مجتمعهم عن طريق التعرف على المجتمع المحلي ومصادر الثروة .

رابعاً : التعليم الفني النسوي :

اوضح خير الله (2004م , ص52) التعليم الفني النسوي تعليم موجه للشريحة النسوية فقط وهو يتناسب مع حاجات المرأة العصرية , ومناهج التعليم الفني النسوي تحتوي على المواد الأساسية الأربعة بالإضافة الى الاحياء والفيزياء والكيمياء والجغرافيا والتاريخ والتصميم الفني والطهي و الملابس والانسجة وتاريخ الفنون .....الخ ؟ وهذه المواد مؤهلة لكليات التربية وتنمية المجتمع والتنمية الريفية وعلم النفس التربوي ورياض الأطفال والفنون الجميلة والتطبيقية والموسيقى والدراما والمسرح والتربية الرياضية .

أهدافه :

أ- إعداد المرأة لحياة اسرية سليمة .

ب- تدريب الدارسة على كيفية إدارة المنزل على أسس علمية .

ت- إعداد قوى بشرية من البنات مزودة بالعلم والخبرة والدراية بالعمل في ميادين الإنتاج النسوي .

2-6 نشأة التعليم الحرفي :

ذكر (خير الله , 2004 م) :

ان نشأة التعليم الحرفي كان منذ العام 1970م كمدارس تعنى بالصناعات القومية والصناعات البيئية حفاظا عليها واستفادة منها , ولم يستمر ذلك كثيرا لأسباب عدة نسوق منها على سبيل المثال المعلم : اذ بدأ هذا النوع من التعليم بمعلمين مصريين عكسوا الفلكلور المصري الفرعوني على الدارسين من معلمين وطلاب وكان مردود ذلك عزوف الطلاب من الدخول في مثل هذا النوع من التعليم .

عليه عقدت ورشة عمل من الاختصاصيين السودانيين وخرجت هذه الورشة بتوصيات مهمة محددة فيها اهداف هذا النوع من التعليم وهي :

1-اعداد فنيين مؤهلين نظريا وعمليا وعلميا ذات مهارة يدوية متخصصة لسد احتياجات مشاريع التنمية والسوق المحلي .

2-استيعاب الفاقد التربوي لمرحلة الأساس للذين لم تتح لهم فرص الاستمرار في التعلم لمرحلة اعلى وتأهيلهم فنيا .

3-وتمشيا مع تلك الأهداف كان لابد من تغيير التخصصات لتواكب احتياجاته كبلد نامي في شتى المجالات الفنية .

4-وتلبية لإحتياجات سوق العمل ومده بعمالة ماهرة متخصصة .

ولتحقيق هذه الأهداف أدخلت التخصصات التي نشاهدها اليوم بالمعاهد المنتشرة في ارجاء السودان من (نجارة , كهرباء عامه , ميكانيكا سيارات , تبريد وتكييف , مصنوعات جلدية , توضيب ولحام , مباني , تركيبات , نسيج , سجاد واكليم) .

2-6-1 تعريف التعليم الحرفي :

تعريف إدارة التعليم الفني : (هو التعلم المهني الحرفي الذي يستوعب الفاقد التربوي من مرحلة الأساس ويتيح لهم فرصة التأهيل المهني الحرفي في تخصصات تواكب الاحتياجات العقلية من العمالة الماهرة و المدربة في شتى المجالات الفنية والحرفية , وعن طريقه تم تطوير الصناعات البيئية والقومية لتطوير المجتمع وزيادة الدخل وتوفير سبل الاستقرار في الريف والحد من الهجرة للمدن) .

2-6-2 اهداف التعليم الحرفي :

1-اعداد عمال مهرة للانخراط المباشر في سوق العمل لممارسة حرفه في ورش ومصانع القطاع العام او الخاص بتزويدهم قدرا من الثقافة العامة أصول مهنه ومران عملي مكثف في مواقع الإنتاج .

2-تطوير الصناعات البيئية والقومية كأعمال الجلود والنسيج والفخار والسعف وخلافه لتطوير المجتمع وزيادة الدخل وتوفير سبل الاستقرار في الريف حدا للهجرة الى المدن .

2-6-3 مساقات التعليم الحرفي :

أ- كهرباء عامه .

ب- تبريد وتكييف .

ت- ميكانيكا سيارات .

ث- كهرباء سيارات .

ج- مباني ومعمار .

ح- نجارة واثاث .

خ- برادة وتشكيل .

د- خراطة .

ذ- صناعة السجاد والاكليم .

ر- السباكة والتركيبات الصحية .

ز- الآلة الكاتبة .

2-6-4 مناهج المعاهد الحرفية : وضعت المقررات الدراسية للتخصصات المختلفة وفق روعي في وضعها ان تشمل الأساسيات الاتية :

1/ ثقافة عامة بنسبة 9% .

2/ ثقافة مهنية متخصصة بنسبة 21% .

3/ تطبيقات عملية بنسبة 70% .

2-6-5 تقويم المعاهد الحرفية : يجلس الطالب في نهاية العام الثاني لإمتحان شهادة المعاهد الحرفية تحت اشراف مدير عام امتحانات السودان , وهذه الشهادة معترف بها داخليا وخارجيا .

2-6-6 المعاهد الحرفية بولايات السودان المختلفة :

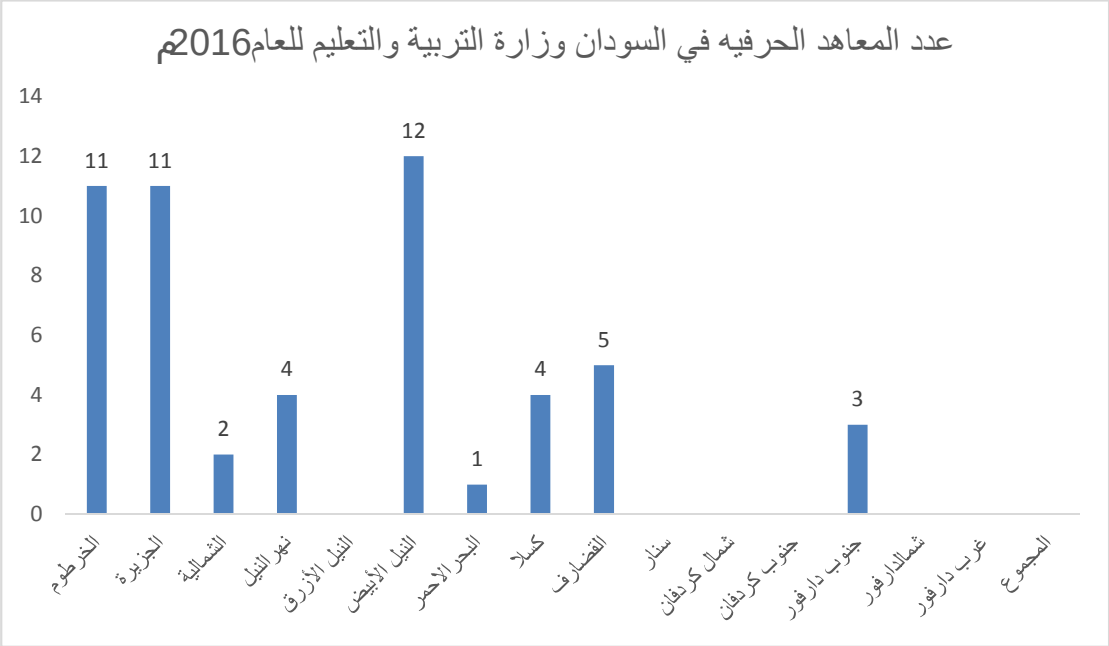
هناك عدد من المعاهد الحرفية في السودان تقع في مختلف ولايات السودان بتوزيعات جغرافية متفاوتة وحسب تعداد ادراة التعليم الفني ان عدد المعاهد الحرفية 53 معهدا في السودان , بعض الولايات لم توجد بها معاهد مثل : ولاية النيل

الأزرق , ولاية سنار , ولاية شمال كردفان , ولاية جنوب كردفان , ولاية شمال دارفور , ولاية غرب دارفور .

إحصاءات المعاهد الحرفية بالسودان

جدول رقم (2-3) يوضح عدد المعاهد الحرفية في السودان

الرقم	الولاية	العدد
1	الخرطوم	11
2	الجزيرة	11
3	الشمالية	2
4	نهر النيل	4
5	النيل الأزرق	–
6	النيل الأبيض	12
7	البحر الأحمر	1
8	كسلا	4
9	القضارف	5
10	سنار	–
11	شمال كردفان	–
12	جنوب كردفان	–
13	جنوب دارفور	3
14	شمال دارفور	–
15	غرب دارفور	–
16	العدد الكلي	53



شكل رقم (2–3) يوضح عدد المعاهد الحرفيه في السودان

2–6–7 معاهد ولاية الخرطوم :

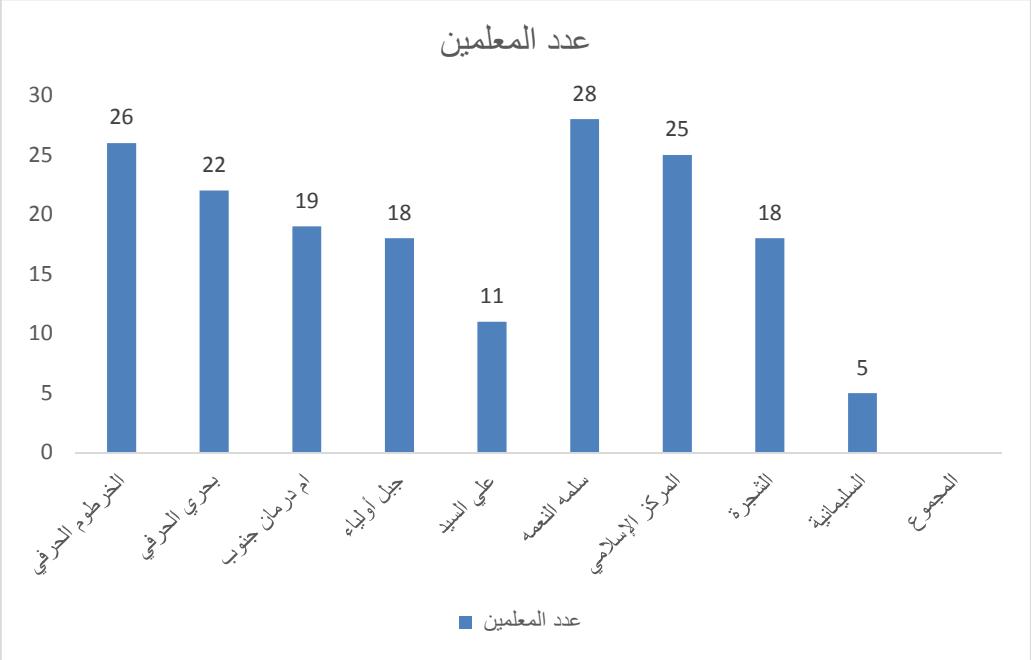
حيث اخذ الباحث الإحصائية من وزارة التربية والتعليم ولاية الخرطوم – إدارة التعليم الفني بالولاية للعام 2016م , وهذه المعاهد كان عددها 11 معهدا , منها عدد 9 معاهد مفصولة إداريا وعدد 2 معهد داخل المدارس الفنية و معلمي تلك المعاهد يعملون شراكة في التدريس مع المدارس الفنية .

حيث اعتمد الباحث على المعاهد المفصولة إداريا وتعتبر هي مجتمع للدراسة حيث كان عدد المعاهد 9 معاهد وهي التي مثلت مجتمع البحث بعدد 172 معلم حيث مثلت عينة البحث 50 معلما بنسبة 29% وهي نسبة مقبولة احصائيا واختار الباحث عينة البحث عشوائيا .

إحصائية تلك المعاهد كانت كالاتي :

جدول رقم (2–4) يوضح إحصائية المعاهد الحرفية لولاية الخرطوم

الرقم	اسم المعهد	عدد المعلمين
1	الخرطوم الحرفي	26
2	بحري الحرفي	22
3	ام درمان جنوب	19
4	جبل أولياء	18
5	علي السيد	11
6	سلمى النعمه	28
7	المركز الإسلامي	25
8	الشجرة	18
9	السليمانية	05
10	العدد الكلي	172



الشكل (2-4) يوضح عدد المعلمين بيانيا بولاية الخرطوم

2-7 الدراسات السابقة :

تعتبر الدراسات السابقة بمثابة المنارات التي يهتدي بها الباحث في مسيرة بحثه , وخاصة تلك الدراسات التي تتصل مباشرة بموضوع البحث , والدراسات التي تناولت موضوع الوسائط التعليمية المتعددة في مادة أصول الصناعات تكاد تكون معدومة بالمرة , وتناول الباحث الدرسات السابقة من ثلاثة طرق هي : الأهداف والنتائج والمنهج المتبع في الدراسات , وبعض التوصيات التي اوصوا بها الباحثون.

اولاً: الدراسات السودانية :

1- دراسة (عبدالرحمن , 2005م) , بعنوان : معرفة اثر استخدام البرامج التعليمية التفاعلية على التحصيل الدراسي في تدريس مادة الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية ولاية الخرطوم .

ومن اهم اهداف الدراسة : معرفة اثر استخدام البرامج التعليمية التفاعلية على التحصيل الدراسي .

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي ومجتمع البحث يتكون من طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم وتم اختيار عينة من مجموعتين تجريبية وضابطة وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبارات القبلية .

ومن نتائج الدراسة :

1/ ان المجموعتان الضابطة والتجريبية متكافئتان في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء .

2/ استخدام البرامج التعليمية التفاعلية له اثر إيجابي في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية في مادة الفيزياء .

ومن اهم توصيات هذه الدراسة : ضرورة استخدام البرامج التفاعلية في مادة الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية .

2-دراسة (خليفه ,2007 م) بعنوان : استخدام الوسائط المتعددة التعليمية في تدريس مادة الرياضيات بالصف الثامن أساس وإنعكاساتها على التحصيل الدراسي .

هدفت هذه الدراسة الى : التعرف على دور استخدام الوسائط المتعددة التعليمية في تدريس الرياضيات بالصف الثامن أساس وإنعكاساتها على التحصيل الدراسي مقارنة بالطريقة التقليدية والتعرف على اتجاهات معلمي مرحلة الأساس نحو استخدام الوسائط المتعددة و التعرف على اثر استخدام الوسائط المتعددة على تحصيل البنين و البنات .

اتبع الباحث المنهج التجريبي , ومجتمع البحث من معلمي مرحلة الأساس ولاية الخرطوم , ام درمان جنوب , وعينة الدراسة تتكون من 146 معلم ومعلمه وطالب وطالبة من مجتمع الدراسة الكلي , وقد تمثلت أدوات الدراسة في الاستبانة والاختبار التحصيلي .

من نتائج الدراسة :

1/ التحصيل الدراسي بواسطة الوسائط المتعددة اكبر من التدريس بالطريقة التقليدية لمادة الرياضيات .

2/ اتجاهات معلمي مرحلة الأساس إيجابية نحو استخدام الوسائط المتعددة التعليمية .

3/ عدم وجود فروق في التحصيل الدراسي بين الذكور والاناث عند الدراسة بواسطة الوسائط المتعددة .

4/ من اهم المعوقات والمشكلات التي تحول دون استخدام الوسائط المتعددة التكلفة العالية لقيمة الأجهزة العارضة .

5/ من اهم المقترحات التي تساعد في معالجة بعض المعوقات عمل مراكز تدريبية مناسبة لإتقان المعلمين لإستخدام الوسائط المتعددة .

وخلصت توصيات الدراسة :

1/ توفير الأجهزة العارضة للوسائط المتعددة وتوفير مصادر الحصول على الوسائط المتعددة .

2/ تدريب المعلمين على إمكانية القيام بإعداد الوسائط المتعددة .

3/ نشر ثقافة استخدام الحاسوب والاهتمام بالبحوث والدراسات .

4/ انشاء مراكز مصادر التعلم على مستوياتها المختلفة لتوفير مصادر حصول الوسائط المتعددة الموافقة للبيئة التعليمية المحلية .

5/ توفير مصادر الوسائط المتعددة الموافقة لاهداف وطبيعة البيئة .

3-دراسة (فضل , 2007م) , بعنوان : اثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تطوير أداء التدريس لمعلمي المرحلة الثانوية – بولاية الخرطوم .

هدفت هذه الدراسة للتعرف على : اثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تطوير أداء التدريس لمعلمي المرحلة الثانوية , تم استخدام الاستبانة والمقابلة لجمع المعلومات , واتبع الباحث المنهج الوصفي .

وكانت نتائج الدراسة :

1/ ضرورة استخدام تكنولوجيا التعليم لأنها توفر الوقت والجهد للمعلم .

2/ ضرورة التعامل مع الأجهزة التعليمية في وقت مبكر .

وقدم الباحث عدد من التوصيات منها :

1/ أهمية استخدام الوسائل التعليمية بإعتبارها أسلوبا مساعدا في تحقيق الأهداف التعليمية .

2/ ضرورة تدريب المعلمين على الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية .

3/ ضرورة استخدام تكنولوجيا التعليم في المرحلة الثانوية .

4-دراسة (طه , 2009م) بعنوان : استخدام الوسائط التعليمية المتعددة في تدريس مادة التاريخ للصف الثاني الثانوي – ولاية الخرطوم .

هدفت الدراسة الى : استخدام الوسائط التعليمية المتعددة في تدريس مادة التاريخ للصف الثاني الثانوي ومعرفة اتجاه معلمي ومعلمات مادة التاريخ نحو استخدامها في التدريس و التعرف على المعوقات التي تواجه استخدامها في المدارس وبالإضافة الى التعرف على الاثار الإيجابية المترتبة على استخدامها في تدريس مادة التاريخ .

وقد اتبعت الدارسة المنهج الوصفي للتوصل لنتائج هذه الدراسة , كما استخدمت الاستبانة كأداة لهذه الدراسة , ويتكون مجتمع البحث من معلمي ومعلمات مادة التاريخ المرحلة الثانوية بمحلية شرق النيل , وتكونت عينة الدراسة من كل مجتمع الدراسة .

وتوصلت الباحثة الى النتائج الاتية :

1/ ان استخدام الوسائط المتعددة التعليمية في تدريس مادة التاريخ يؤدي الى متعة الطلاب ويكسبهم الجاذبية .

2/ ان اتجاهات معلمي مادة التاريخ جاءت إيجابية نحو استخدام الوسائط التعليمية المتعددة في مادة التاريخ .

3/ ان هنالك قصور في تأهيل المعلمين على استخدام الوسائط التعليمية المتعددة بالمدارس الثانوية .

4/ ان هنالك بعض العوائق التي تواجه استخدام الوسائط التعليمية المتعددة بالمدارس وعدم وجود التسهيلات المادية بالمدارس .

توصيات هذه الدراسة :

1/ ضرورة الاستعداد لمواجهة الأعطال التي قد تحدث للأجهزة اثناء التدريس .

2/ أهمية توفير الإمكانيات المادية للحصول على الوسائط التعليمية المتعددة .

3/ أهمية تأهيل المعلمين على استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مادة التاريخ .

4/ ضرورة التأكد من إنشاء أماكن مخصصة الاستخدام للوسائط المتعددة بالمدارس .

5/ ضرورة انشاء مراكز تعلم بالمدارس .

5-دراسة (طاهر ,2009م) بعنوان : استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مادة الرياضيات للصف الثالث الثانوي – ولاية الخرطوم .

وهدفت الدراسة الى : التعرف على مدى استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مادة الرياضيات للصف الثالث الثانوي على التحصيل الدراسي مقارنة بالطريقة التقليدية , وكذلك التعرف على اتجاهات معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية نحو استخدام الوسائط المتعددة , والتعرف على اثر استخدام الوسائط المتعددة على تحصيل الطلاب .

وكانت نتائج الدراسة تتمثل في :

1/ التحصيل الدراسي باستخدام الوسائط المتعددة التعليمية اكبر من التدريس بالطريقة التقليدية لمادة الرياضيات .

2/ اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية إيجابية نحو استخدام الوسائط المتعددة التعليمية .

3/ من اهم المعوقات والمشكلات التي تحول دون استخدام الوسائط المتعددة التكلفة العالية لقيمة الأجهزة العارضة و اللغات المستخدمة في البرمجة لتقنية الوسائط المتعددة .

4/ ومن اهم المقترحات التي تساعد في معالجة بعض المعوقات والتي تحول دون استخدام الوسائط المتعددة التعليمية عمل مراكز تدريبية مناسبة لاتقان المعلمين لاستخدام الوسائط المتعددة واعفاء أجهزة الوسائط المتعددة من تكلفة الضرائب والجمارك .

كانت توصيات الدراسة :

1/ توفير الأجهزة العارضة للوسائط المتعددة التعليمية وتوفير مصادر الحصول على الوسائط المتعددة التعليمية في جميع مستوياتها .

2/ تدريب المعلمين على إمكانية القيام بإعداد الوسائط المتعددة التعليمية وجعل القدرة على اعدادها احد المعايير والمتطلبات الأساسية للترقية الوظيفية .

3/ نشر ثقافة استخدام الحاسوب والاهتمام بالبحوث والدراسات التي تتعلق بتطوير الوسائط المتعددة وانتاجها .

4/ انشاء مراكز مصادر التعلم على مستوياتها المختلفة لتوفير مصادر الحصول على الوسائط المتعددة التعليمية الموافقة للبيئة المحلية .

5/ توفير مصادر الوسائط المتعددة التعليمية الموافقة لاهداف المناهج وطبيعة البيئة التعليمية المحلية .

6-دراسة (سعيد ,2009 م) بعنوان : استخدام الوسائط المتعددة في تعزيز عمليتي التعليم والتعلم بالمرحلة الجامعية .

استخدم الباحث المنهج الوصفي والاستبانة كأداة لجمع البيانات .

وتمثلت نتائج الدراسة في :

1/ استخدام الوسائط المتعددة يزيد من فاعلية التدريس ويوفر الجهد والوقت للمعلم .

2/ استخدام الوسائط المتعددة يساهم في رفع المستوى التحصيلي للطلاب ويزيد من دافعيتهم نحو التعلم .

3/ الوسائط المتعددة تساعد على اثراء الثقافة التكنولوجية للطلاب وتعلمهم حسن استغلال أوقات الفراغ .

4/ اغلب الأجهزة والمواد التعليمية اللازمة لإستخدام الوسائط المتعددة غير متوفر بالجامعات .

وكانت توصيات الدراسة :

1/ بضرورة الاستخدام الأمثل والفاعل للوسائط المتعددة في تعزيز عمليتي التعليم والتعلم بالمرحلة الجامعية .

2/ وضع مناهج تعليمية اكثر مواكبة وقابلية لإستخدام الوسائط المتعددة في التعلم وتوفير الأجهزة والمواد التعليمية اللازمة لإستخدام الوسائط المتعددة بالجامعات .

7-دراسة : (عبدالله ,2009م) , بعنوان : استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مقرر الاحياء بالمرحلة الثانوية .

هدفت الدراسة الى :

1/ معرفة اتجاهات معلمي مقرر الاحياء بالمرحلة الثانوية نحو استخدام الوسائط المتعددة في التدريس .

2/ معرفة اكثر الوسائط التعليمية استخداما في تدريس مقرر الاحياء بالمرحلة الثانوية .

3/ معرفة المشاكل والمعوقات التي تحول دون استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مقرر الاحياء .

توصل الباحث من خلال بحثه الى النتائج التالية :

1/ اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو استخدام الوسائط المتعددة إيجابية .

2/ ان اكثر الوسائط التعليمية استخداما هي الكتاب المدرسي , الحاسب التعليمي , الفيديو التعليمي , شبكة الانترنت .

3/ ان اكثر المشاكل التي تحول دون استخدام الوسائط المتعددة هي التكلفة العالية وعدم توفر الأجهزة العارضة للوسائط المتعددة وعدم تدريب المعلمين على استخدام الوسائط التعليمية في التدريس .

ثانياً: الدراسات العربية :

1-دراسة (العجب ,2000 م) , بعنوان : استخدام تقنية الحاسوب الالي والوسائط المتعددة في تدريس موضوعات محددة من الفيزياء بالكليات الجامعية .

هدفت الدراسة على: الكشف عن فعالية تقنية الحاسوب والوسائط المتعددة في تدريس الفيزياء وعلى اتجاهاتهم نحو تعلمها ودراستها , واتبع الباحث المنهج الوصفي ويتكون مجتمع البحث من كلية المعلمين بالباحة بالمملكة العربية السعودية , وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة لجمع المعلومات .

ومن نتائج الدراسة :

1/ ان استخدام الحاسوب والوسائط المتعددة له اثر إيجابي على تحصيل طلاب الكليات الجامعية في الفيزياء .

2/ أوضحت الدراسة ان هناك اتجاهات إيجابية للطلاب نحو الموضوعات التي يتم تدريسها بمساعدة الحاسوب .

وأوصى الباحث بالآتي :

ضرورة استخدام الحاسوب وتقنية المعلومات في تدريس الفيزياء بالكليات الجامعية

2-دراسة (الاسعد ,2003م) بعنوان : واقع استخدام الحاسوب في المدارس الثانوية الحكومية الشاملة في محافظة عجلون بالأردن .

هدفت الدراسة الى ان :

أ- الكشف عن واقع استخدام الحاسوب في المدارس الثانوية الحكومية بالأردن من حيث كفاية أجهزة الحاسوب ومدى استخدام الطلاب للحاسوب .

ب- معرفة ما اذا كانت لجنس المعلم او مؤهله العلمي او خبرته او عدد الدورات التي حضرها اثر في استخدام الحاسوب في هذه المحافظة .

واتبع الباحث المنهج التجريبي ومجتمع الدراسة يتكون من معلمي مادة الحاسوب بالمرحلة الثانوية بالأردن وعينة الدراسة تتكون من 60 معلماً من معلمي الحاسوب وكانت الأداة التي استخدمها الباحث أيضا الاستبانة .

وخلصت نتائج الدراسة الى :

أ- ان الحاسوب وسيلة تعليمية فعالة تزيد من تحصيل الطلاب .

ب- قلة أجهزة الحاسوب بالمدارس وحوجة المختبرات الخاصة الى أجهزة الحاسوب .

ت- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى استخدام الحاسوب لجنس المعلم او المؤهل ولكن توجد دلالة إحصائية تعزى للدورات التدريبية التي حضرها المعلم .

ووصى الباحث بالاتي :

أ- ضرورة زيادة عدد أجهزة الحاسوب وتهيئة المختبرات وتأهيل المعلمين .

ب- ضرورة تكثيف الاشراف والمتابعة لمعلمي مادة الحاسوب وتوفير دليل المعلم .

3-دراسة (القرعان ,2003 م) , بعنوان : قياس الكفايات الحاسوبية لدى معلمي ومعلمات الرياضيات في دولة الامارات العربية المتحدة واتجاهاتهم نحو استخدام تقنية الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات .

هدفت هذه الدراسة الى :

قياس الكفايات الحاسوبية لدى معلمي ومعلمات الرياضيات في دولة الامارات العربية المتحدة واتجاهتهم نحو استخدام تقنية الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات , واستخدم الباحث المنهج الوصفي , والاستبانة كأداة لجمع المعلومات .وتوصل الباحث للنتائج الآتية منها : ان درجة استخدام معلمي ومعلمات الرياضيات في دولة الامارات العربية في استخدام البرامج الحاسوبية بدرجة متوسطة .

لذا أوصى الباحث بالاتي :

1/ عقد ندوات ودورات تدريبية بإستمرار للمعلمين اثناء الخدمة تعرفهم بالحاسوب وكيفية استخدامه .

2/ توعية المعلمين بأهمية الحاسوب واستخدامه في العملية التدريسية واثره على تحصيل الطلاب , واجراء دراسات مشابهة على تخصصات أخرى .

التعليق على الدراسات السابقة :

ساهمت الدراسات السابقة من خلال ارتباطها الوثيق بموضوع الدراسة الحالية في تكوين فكرة عامة عن الموضوع وفي ترتيب الأفكار والاطار النظري , كما ساهمت في صياغة محاور الاستبانة , وقد استفاد الباحث منها أيضا في الرجوع لبعض المراجع التي تناولت موضوع الدراسة .

ومن خلال عرض النتائج وتحليلها في الفصل الرابع سيتضح نقاط الالتقاء والتوافق وكذلك نقاط الخلاف بين الدراسات السابقة أعلاه والدراسة الحاليه .

الفصل الثالث

إجراءات البحث

3-1 تمهيد :

تناول الباحث في هذا الفصل إجراءات الدراسة التي استخدمها لتحقيق اهداف الدراسة ووصفا لمجتمع الدراسة وطريقة اختيار العينة وأدوات الدراسة ومن ثم المعالجة الإحصائية المستخدمة .

3-2 منهج الدراسة:

منهج الدراسة كما عرفه (الزوبعي , 1983م) هو الذي يمثل استقصاء ينصب على ظاهرة من الظواهر التعليمية كما هي قائمة فعلا , بقصد تشخيصها عن طريق رصد معدل تكراراتها ومواطن التركيز عليها).

ان المنهج الوصفي التحليلي هو الأنسب لطبيعة الدراسة بإعتباره المنهج الذي يقوم على وصف ماهو كائن وتفسيره حيث يزودنا هذا المنهج بمعلومات عن الوضع الراهن للمشكلة المبحوثة مما يساعد على فهمها فهما سليما يؤدي الى تأييدها او تغييرها نحو ما ينبغي ان يكون .

3-3 مجتمع الدراسة :

مجتمع البحث كما عرفه مصطفى(1990م) بأنه مجموعة من العناصر الطبيعية , لأي مجتمع عناصر والمطلوب معرفة خصائص العناصر .

مجتمع الدراسة يتكون من معلمي المعاهد الحرفية بولاية الخرطوم والبالغ عددهم (172) معلماً , وهو المجتمع الذي يحصل الباحث على المعلومات والبيانات التي تخص الدراسة.

3-4 عينة البحث :

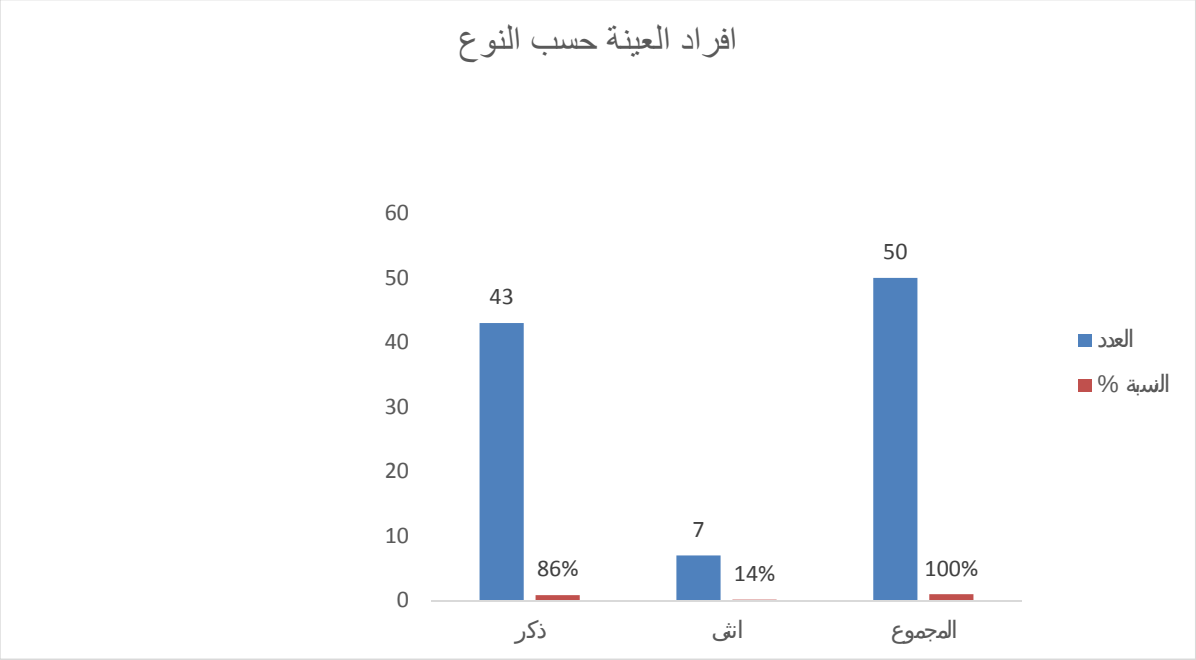
عينة البحث كما عرفته أبو علامه (2001م) بأنها '' عبارة عن وحدات من المجتمع الأصلي وقد تكون هذه الوحدة شخصا او جماعة او هيئة او وثيقة او رقما او نشاطا اجتماعيا يقوم به جماعة ''.

وتتكون عينة البحث من معلمي المعاهد الحرفية بولاية الخرطوم , وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية بسيطة لأخذ المعلومات والبيانات التي تخص الدراسة بعدد (50) معلما بنسبة 29% , وتم تصنيفهم حسب النوع , والمؤهل , والخبرات , والدورات التدريبية , وحسب امتلاكهم لجهاز الحاسوب , ومدى استخدامهم للحاسوب في التدريس .

جدول رقم (3-1) يوضح توزيع عينة البحث حسب النوع :

النوع	العدد	النسبة
ذكر	43	%86
انثى	7	%14
العدد	50	%100

من خلال تصنيف الجدول رقم (3-1) أعلاه نجد ان نسبة الذكور (86%) بعدد (43) و نسبة الاناث (14%) بعدد (7) و يشير ذلك العدد على ان نسبة الاناث في التعليم الحرفي اقل من الذكور لذا نجد التعليم الحرفي يتطلب ذلك نسبة للعمل داخل الورش وتركيز الوزارة على نسبة العملي بنسبة 60% بجانب المواد النظرية 40% من المقررات الدراسية ولذا طبيعة الجانب العملي محتاجه لساعات اكثر وقوة تحمل اكبر وهذا ما يصعب على الاناث .



الشكل رقم (3-1) يوضح نوع افراد العينة

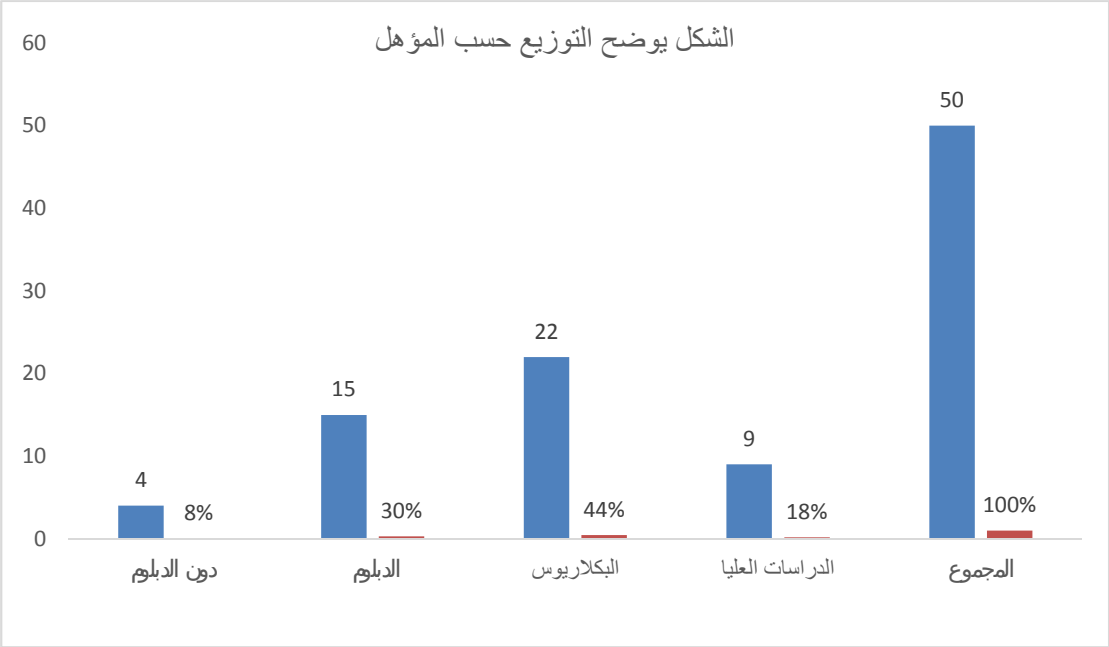
جدول رقم (3-2) يوضح التوزيع حسب المؤهل العلمي :

المؤهل	العدد	النسبة
دون الدبلوم	4	%8
الدبلوم	15	%30
البكلاريوس	22	%44
دراسات عليا	9	%18
المجموع	50	%100

ومن الجدول رقم (3-2) أعلاه نجد ان افراد العينة يحملون درجات علمية مختلفة ومتفاوتة , الذين يحملون دون الدبلوم 4 افراد بنسبة 8% وعدد الذين يحملون درجة الدبلوم الجامعي 15 فرد بنسبة 30% والذين يحملون درجة البكلاريوس عددهم 22 بنسبة 44% والذين يحملون درجة الدراسات العليا عددهم 9 بنسبة 18% ومن خلا ل هذا التصنيف نجد اغلب المعلمون يحملون مؤهل جامعي بكلاريوس وهذا يدل

على ان افراد العينة على درجة عالية من الدرجات العلمية التي تؤهلهم على الإجابات بطرق متفاوتة لأسئلة الاستبيان وهذا ما يريده الباحث.

وهذا يدل على ان اغلب المعلمين يحملون شهادات بكلاريوس , وهذا ما يدل على تأهيلهم الجيد .



الشكل رقم (3-2) يوضح افراد العينة حسب المؤهل العلمي .

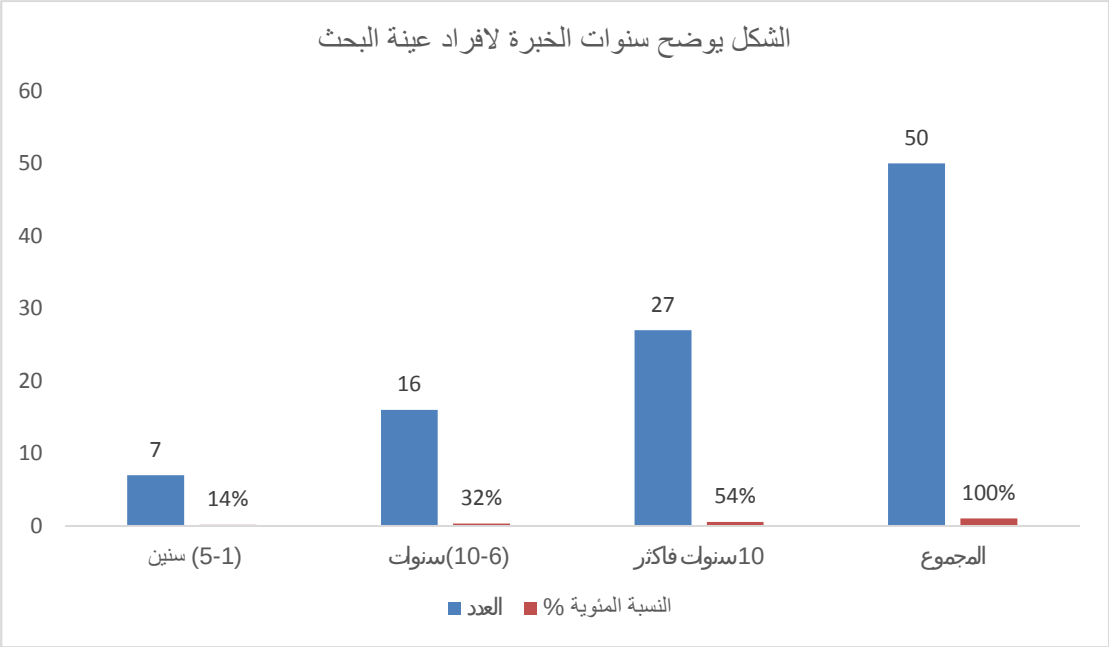
جدول رقم (3-3) يوضح سنوات الخبرة حسب افراد العينة :

الخبرة	العدد	النسبة
1-5 سنوات	7	%14
6-10 سنوات	16	%32
اكثر من 10 سنة	27	%54
المجموع	50	%100

ومن الجدول رقم (3-3) أعلاه نجد ان افراد العينة يحملون خبرات كبيرة في مجال التدريس ومتباينة , نجد ان الذين خبرتهم اكثر من (10 سنة) عددهم 27 بنسبة

54% والذين خبرتهم من (6–10 سنوات) عددهم 16 بنسبة 23% والذين خبرتهم من (1–5 سنوات) عددهم 7 بنسبة بلغت 14% .

وهذا يدل على ان اغلب افراد العينة فترة خدمتهم اكثر من العشر سنوات وهذا يطمإن الباحث على صدق بياناتهم في أسئلة الاستبانة.



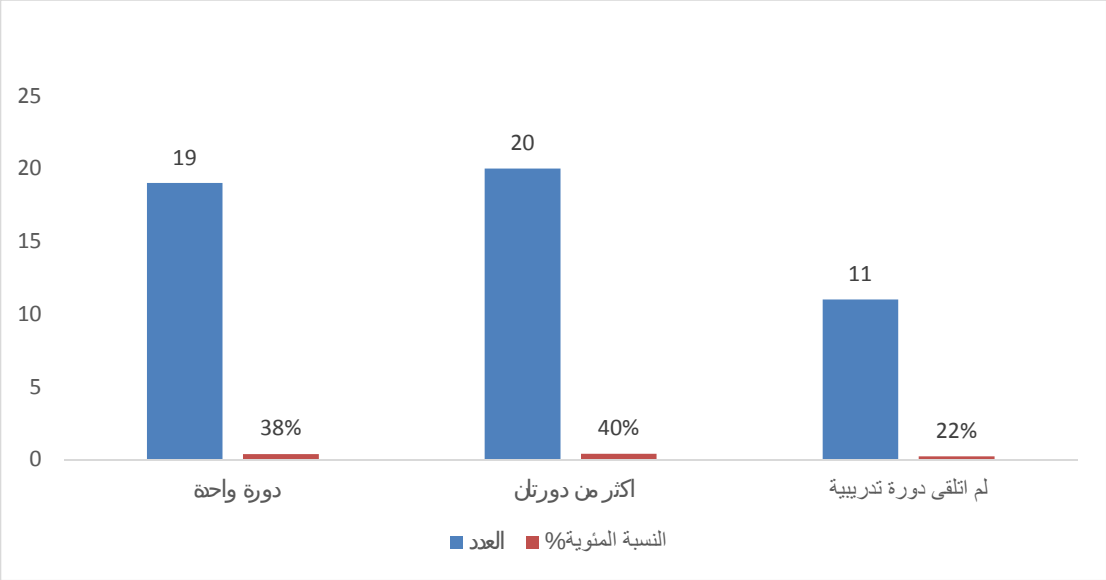
الشكل رقم (3–3) يوضح افراد العينة حسب سنوات الخبرة .

جدول رقم (3–4) يوضح تصنيف افراد العينة حسب الدورات التدريبية :

الدورة	العدد	النسبة
دورة	**19**	**%38**
اكثر من دورتين	**20**	**%40**
لم اتلقى دورة	**11**	**%22**
المجموع	**50**	**%100**

نجد من الجدول رقم (3–4) أعلاه ان نسبة كبيرة من المعلمون تلقوا اكثر من دورة في مجال الحاسوب والذين اخذوا (اكثر من دورتين) كان عددهم 20 بنسبة بلغت

40% وهذه نسبة مقدرة وتدل على ان اغلب افراد العينة على قدر من الدراية بالحاسوب وان الذين اخذوا (دورة واحدة) عددهم 19 بنسبة 38% والذين (لم يتلقون دورة) عددهم11 بنسبة 22% وهذا يدل على ان هذه العينة يمكنها توظيف الحاسوب ان وجد في هذه المعاهد وهذا مايريده الباحث من خلال أسئلة الاستبيان ليطمإن على مقدرتهم على استخدام الوسائط المتعددة في التدريس .

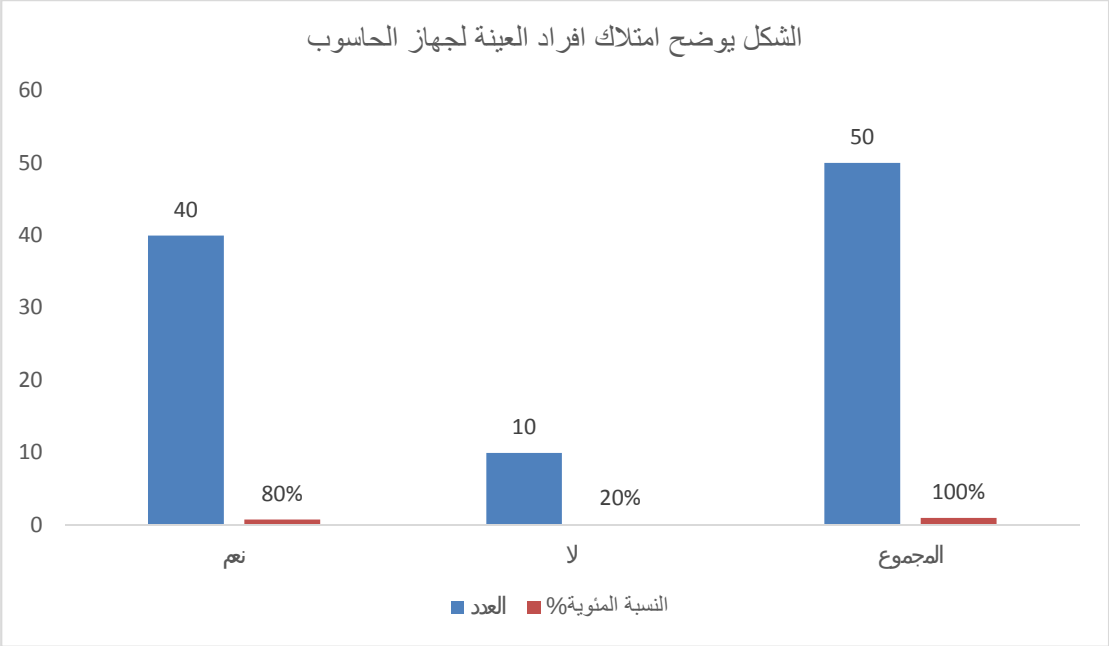


الشكل رقم (3-4) يوضح افراد العينة حسب الدورات التي تلقوها

جدول رقم (3-5) يصنف افراد العينة حسب امتلاكهم لأجهزة الحاسوب :

املك جهاز الحاسوب	العدد	النسبة
نعم	40	%80
لا	10	%20
المجموع	50	%100

من الجدول رقم (3-5) أعلاه نجد ان اغلب افراد العينة يملكون أجهزة حاسوب بنسبة كبيرة 80% وهذا يدل على انهم على قدر من كفائتهم لأستخدام الحاسوب في التدريس والذين لايملكون أجهزة حاسوب هم قلة بعدد 10 بنسبة كانت 20 % .

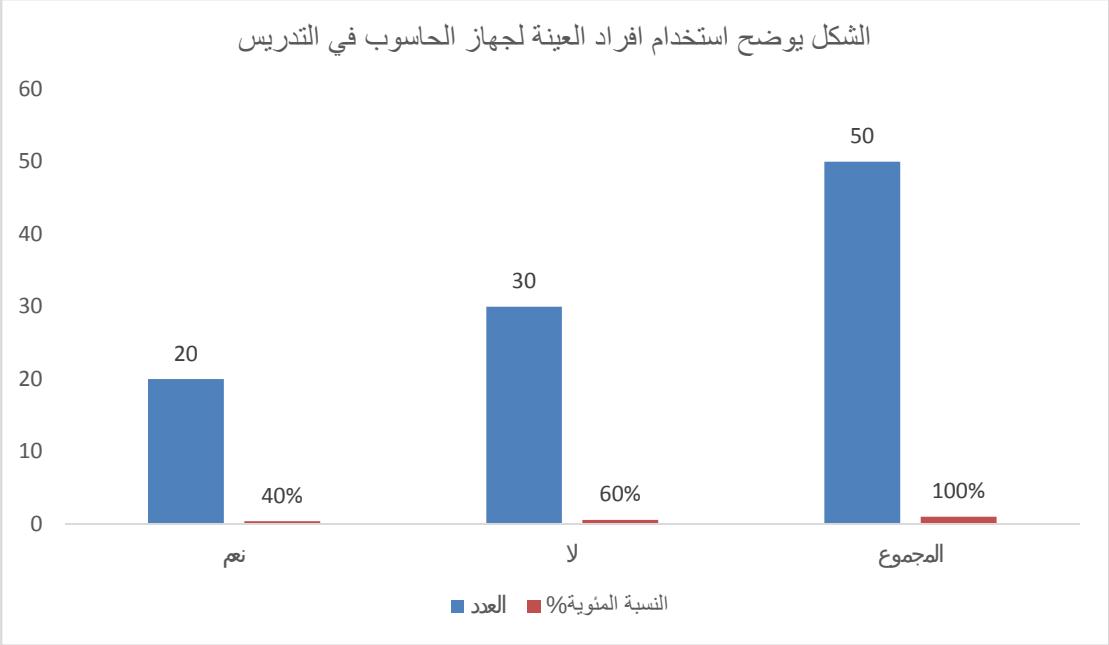


الشكل رقم (3-5) أعلاه يوضح افراد العينة حسب امتلاكهم لأجهزة الحاسوب .

جدول رقم (3-6) يصنف افراد العينة حسب استخدامهم جهاز الحاسوب في التدريس :

استخدام جهاز الحاسوب	العدد	النسبة
نعم	**20**	**%40**
لا	**30**	**%60**
المجموع	**50**	**%100**

من الجدول رقم (3-6) اعلاه نجد ان نسبة كبيرة لايستخدمون الحاسوب في التدريس نسبة لعدم وجود برامج تعليمية وعدم وجود البيئة المناسبة لأستخدامه وعدم وجود دورات لتعلم تطبيقاته وكيفية استغلاله في العملية التعليمية



كما يوضح الشكل رقم (3-6) أعلاه بيانيا توزيع افراد العينة حسب استخدامهم لجهاز الحاسوب .

3-5 أدوات البحث :

إعتمد الباحث على إستخدام أداة الاستبانة كأداة لجمع المعلومات من عينة الدراسة , حيث قام الباحث بإعداد وصياغة وإعداد الاستبانة في صورتها الأولية وعرضها على الأستاذ المشرف لتقديم النصح والإرشاد وإجراء ما يراه من تعديل من فقراتها ومن ثم عرضها على عدد سبعة أساتذة لتحكيمها واجراء ما فيها من تعديل وفق اراء المحكمين , وتم إعدادها في صورتها النهائية لتقيس مدى جاهزية معلمي المعاهد الحرفية لتوظيف الوسائط المتعددة في تدريس مقرر (أصول الصناعات) , وقد شملت الاستبانة على الأسئلة التي لها صلة بموضوع الدراسة .

3-5-1مكونات الاستبانة :

الاسبانة كما عرفها(فان دلين):هي أداة يستخدمها المشتغلون بالبحوث التربوية على نطاق واسع للحصول على خصائص عن الظروف والأساليب القائمة بالفعل

واجراء البحوث التي تتعلق بالاتجاهات والأداء وتستخدم الاستبانة بقصد جمع البيانات اللازمة لاثبات صدق فرض من الفروض او بعضه.

او هي عبارة عن وثيقة تحتوي على أسئلة تم اعدادها مسبقا خاصة بالجوانب التي نرغب في دراستها او تقويمها .

وتهدف الاستبانة الى جمع معلومات عن اتجاهات العاملين نحو الجوانب المختلفة للعمل , والتعرف على مشاكلهم واهمية المهام التي يقومون بها ..... وما الى ذلك .

و تتكون الإستبانة من جزئين :

الجزء الأول : يشمل المعلومات والبيانات الأولية مثل : النوع – المؤهل – سنوات الخبرة – الدورات في مجال الحاسوب – وامتلاك الحاسوب – واستخدام الحاسوب في التدريس .

الجزء الثاني : صمم الباحث استبانة ثلاثية الخيارات (أوافق – أوافق لحدما – لا أوافق) ليجيب كل مفحوص عن عبارات الاستبانة وفق ما يناسب رأيه وحريته من احدى هذه الخيارات .

3-5-2 تصميم الاستبانة :

تم تصميم الباحث لأداة الاستبانة بعد اطلاعه لمعظم الدراسات السابقة التي كانت مشابهة لعنوان الدراسة ومن ثم صمم الباحث الاستبانة في صورتها الأولية ومن ثم عرضها على المشرف لأخذ رأيه على فقرات الاستبانة , ومن ثم تعديل ما يجب تعديله ومن ثم عرض الباحث الاستبانة على مجموعة من المحكمين والبالغ عددهم (7) محكمين والأخذ بتعديلاتهم ومن ثم صمم الباحث الاستبانة في صورتها النهائية

التي تم توزيعها على عدد من معلمو المعاهد الحرفية بولاية الخرطوم , وكانت محاور الاستبانة تدور حول اربع أسئلة وهي :

المحور الأول :

مدى جاهزية معلمي المعاهد الحرفية لتوظيف الحاسوب كوسيط أساسي لأستخدام الوسائط المتعددة وكانت عدد فقرات هذا المحور(5) أسئلة .

المحور الثاني :

مدى تأثير برنامج الوسائط المتعددة في زيادة التحصيل الدراسي من وجهة نظر المعلمين وتشجيع الطلاب على احدث التقنيات , وكانت أسئلة هذا المحور (8) أسئلة .

المحور الثالث :

المعلمون لديهم الرغبة في التجديد واستخدام احدث التقنيات في التدريس , وكانت عدد أسئلة هذا المحور 6 أسئلة .

المحور الرابع :

معوقات استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مادة أصول الصناعات , وكانت عدد أسئلة هذا المحور 6 أسئلة .

3-5-3الخصائص القياسية للأستبانة:

اولاً :- الصدق :

يقصد به قدرة الاستبانة على قياس واختبار الغرض الذي وضعت من أجله (القس , 2000م , ص105) .

المرحلة الأولى : عرض الباحث الاستبانة في صورتها الأولية على المشرف لأبداء رأيه ومن ثم عرضها على عدد 7 محكمين من المختصين لتحكيمها وابداء ارآئهم على فقرات الاستبانة والأخذ بارائهم والاستفادة منها , ولم تكن هنالك تعديلات على فقرات الاسبانة سوى الترتيب في الفقرات وبعض التعديلات اللغوية , ومن ثم تمت مراجعة ما يراه المحكمين بأجراء التعديلات والملاحظات ومن ثم صمم الباحث الاستبانة بصورتها النهائية .

ثانياً :- الثبات :

يقصد به التأكد من ان الأداة المستخدمة سوف تعطي نفس النتائج في حالة تطبيقها تحت شروط وظروف مماثلة (سعيد , 1985م , ص29) .

وطبق الباحث معامل الفاكرونباخ طريقة قياس الاتساق الداخلي لحساب ثبات الاستبانة وهي بالتالي ليست بحاجة للتطبيق اكثر من مرة او تقسيمها لنصفين , إنما يقسم الاستبانة الى عدد كبير من الأجزاء , بحيث يتكون كل جزء من عبارة واحدة من عبارات الاستبانة كلما زاد الأتساق الداخلي بين هذه العبارات زاد ثبات الاستبانة ككل.

تطبيق قانون معادلة الفاكرونباخ كالآتي :

$$ر = \left(\frac{ن}{ن-1}\right)\left[1 - \frac{مجع2ف}{مجع2س}\right]$$

حيث ن = عدد فقرات الاستبانة

ع2ف = تباين العبارة

ع2س = تباين عدد درجات استجابات المفحوصين على الاستبانة

مجـ = مجموع

عدد الفقرات	معامل الفاكرونباخ
25	**0.811**

ولقد كان معامل الفاكرونباخ = 0.81 وهي نسبة عالية مما يدل على ثبات المقياس وصلاحيته للدراسة .

ونجد ان معامل الصدق رياضياً يساوي الجزرالتربيعي لمعامل الثبات 0.81

والذي يساوي 0.90 وهذا يدل على نسبة صدق الاستبيان بدرجة عالية وصالح للدراسة .

الفصل الرابع

تحليل النتائج ومناقشتها

4-1 تمهيد:

تناول الباحث في هذا الفصل عرض البيانات ومناقشة النتائج التي تحصل عليها من الدراسات الميدانية التي أجراها في مجتمع الدراسة، وتمثلت ادوات الدراسة في الاستبانة لمعلمو مادة أصول الصناعات بالمعاهد الحرفية بالمرحلة الثانوية ولاية الخرطوم وقد شملت الاستبانة اربع محاور وهي :

4-2 المحور الأول: مامدى جاهزية معلمي المعاهد الحرفية لتوظيف الحاسوب كوسيط أساسي لاستخدام الوسائط المتعددة ؟

للتأكد من صحة هذا السؤال تم حساب التكرارات ونسبها المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي والقيمة المعنوية ودرجات الحرية لاستجابات افراد العينة حول عبارات

المحور الاول. كما موضح في الجدول رقم (4-1) و(4-2) ادناه.

الجدول رقم (4-1) يوضح التكرارات والنسب المئوية لاستجابات افراد العينة حول عبارات المحور الأول:

م	العبارة	أوافق		أوافق لحدما		لا أوافق	
		ت	%	ت	%	ت	%
1	توجد دورات تدريبية لمعلمي المعاهد الحرفية في كيفية استخدام الحاسوب	21	42	8	16	21	42
2	الدورات التدريبية في استخدام الحاسوب مهمة لأداء المعلم	41	82	9	18	-	-
3	معلمي المعاهد الحرفية ملمون بالبرامج الأساسية للحاسوب	13	26	26	52	10	20
4	يوظف المعلم الحاسوب في التدريس بطريقة جيدة	23	46	18	**36**	**9**	**18**
5	المعلم لديه الرغبة والدافعية لاستخدام أحدث التقنيات والبرامج الحاسوبية	35	70	12	**24**	**3**	**6**

يتبين من الجدول رقم (4-1) أن نسبة (42%) من افراد العينة يوافقون على أنه توجد دورات تدريبية لمعلمي المعاهد الحرفية في كيفية استخدام الحاسوب و(16%) يوافقون لحدما ونسبة (42%) من الأفراد لا يوافقون على ذلك. وأن نسبة (82%) يوافقون على أن الدورات التدريبية في استخدام الحاسوب مهمة لأداء المعلم و (18%) يوافقون لحدما. وأن ما نسبته (26%) يوافقون على أن معلمو المعاهد الحرفية ملمون بالبرامج الأساسية للحاسوب ونسبة (52%) يوافقون لحدما و (20%) لا يوافقون. وأن نسبة (46%) من أفراد العينة يوافقون على أنه يوظف

المعلم الحاسوب في التدريس بطريقة جيدة وأن نسبة (36%) يوافقون لحدما و (18%) من أفراد العينة لا يوافقون على ذلك. وأن (70%) من افراد العينة على أن المعلم لديه الرغبة والدافعية لاستخدام أحدث التقنيات والبرامج الحاسوبية ونسبة (24%) يوافقون لحدما وأن ما نسبته (6%) من أفراد العينة لا يوافقون على هذه العبارة.

وهذا يدل على ان المعلمون جاهزون لأستخدام الحاسوب بنسبة كبيرة وهذا يدل ان نسبة منهم ملمون باستخدام الحاسوب والبرامج الأساسية .

الجدول رقم(4-2) يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية لاستجابات افراد العينة حول المحور الأول:

م	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	القيمة المعنوية	درجات الحرية
1	توجد دورات تدريبية لمعلمي المعاهد الحرفية في كيفية استخدام الحاسوب	2,00	0,92	6,76	0,034	2
2	الدورات التدريبية في استخدام الحاسوب مهمة لأداء المعلم	2,82	0,38	20,48	0,000	1
3	معلمي المعاهد الحرفية ملمون بالبرامج الأساسية للحاسوب	2,06	0,68	8,85	0,012	2
4	يوظف المعلم الحاسوب في التدريس بطريقة جيدة	2,28	0,75	6,04	0,049	2
5	المعلم لديه الرغبة والدافعية لاستخدام أحدث التقنيات والبرامج الحاسوبية	2,64	0,59	32,68	0,000	2

من الجدول رقم (4-2) نجد ان الاوساط الحسابية لاستجابات افراد عينة الدراسة في عبارات المحور الاول , ان معظم الاوساط الحسابية لهذه العبارات اكبر من الوسط الفرضي (2) وهذا يشير إلى ان استجابات افراد عينة الدراسة نحو عبارات المحور الأول تسير في الاتجاه الايجابي أي يعني موافقة افراد عينة الدراسة عليها ، وكذلك نجد الانحراف المعياري لكل عبارة من تلك العبارات اقل من الواحد الصحيح وهذا دليل على وجود تجانس وتشابه بين استجابات افراد عينة الدراسة عن العبارات، وكذلك نجد في ذات الجدول القيمة الاحتمالية لكل عبارة من تلك العبارات هي (0,000) عدا العبارات (1,3,4) والتي قيمتها المعنوية (0,034 و 0,012 و0,049) على التوالي وهى اقل من مستوى معنوية (0,05) وهذا يشير إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية في استجابات افراد عينة الدراسة تعزي لصالح موافقة افراد عينة الدراسة على عبارات المحور الأول ، ومما سبق نستنتج ان غالبية افراد عينة الدراسة يوافقون على عبارات المحور. ونخلص من ذلك إلى انه توجد دورات تدريبية في استخدام الحاسوب وهي مهمة لأداء عمل المعلم وأن المعلمون ملمون بالبرامج الأساسية للحاسوب ويوظفونها في التدريس بطريقة جيدة ولديهم الرغبة والدافعية في استخدام أحدث التقنيات.

4-3 المحور الثاني : ما مدى تأثير برنامج الوسائط المتعددة في زيادة التحصيل الدراسي لدى طلاب المعاهد الحرفية ؟

للتأكد من صحة هذا السؤال تم حساب التكرارات ونسبها المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي والقيمة المعنوية ودرجات الحرية لاستجابات افراد العينة حول عبارات المحور الثاني. كما موضح في الجدول رقم (4-3) و(4-4) ادناه.

الجدول رقم (4-3) يوضح التكرارات والنسب المئوية لاستجابات افراد العينة حول عبارات المحور الثاني:

م	العبارة	أوافق		أوافق لحدما		لا أوافق	
		ت	%	ت	%	ت	%
1	استخدم الوسائط المتعددة في حصة أصول الصناعات	32	64	13	26	5	10
2	استخدام الوسائط يزيد من التحصيل الدراسي	41	82	8	16	1	2
3	الوسائط المتعددة الملازمة للشرح في حصة أصول الصناعات مفضلة لدى الطلاب	39	78	7	14	4	8
4	استخدام الوسائط المتعددة يزيد من قدرات الطلاب	38	76	7	14	4	8
5	استخدام الوسائط المتعددة يزيد من نشاط الطلاب	37	74	11	22	2	4
6	استخدام الوسائط المتعددة تعمل على ربط الطلاب بمادة أصول الصناعات	45	90	3	6	2	4
7	استخدام الوسائط المتعددة في مادة أصول الصناعات تعمل على تشويق الطلاب لأحدث التقنيات	43	86	7	14	-	-
8	استخدام الوسائط المتعددة يعمل على رفع مستوى تفاعل الطلاب مع المادة الدراسية	40	80	8	16	2	4

من الجدول رقم (4–3) أعلاه نجد ان نسبة (64%) يوافقون على استخدام الوسائط المتعددة في حصة أصول الصناعات , ونسبة (26%) يوافقون لحدما , ونسبة (10%) لا يوافقون على استخدام الوسائط المتعددة في تدريس حصة أصول الصناعات , ونسبة (82%) يوافقون على ان استخدام الوسائط المتعددة يزيد من نسبة التحصيل الدراسي بالنسبة للطلاب , ونسبة (16%) يوافقون لحدما , ونسبة (2%) لا يوافقون على ذلك , ونسبة (78%) يوافقون على ان الوسائط المتعددة الملازمة للشرح في حصة أصول الصناعات مفضلة لدى الطلاب , ونسبة (14%) يوافقون لحدما , ونسبة (8%) لا يوافقون , ونسبة (76%) يوافقون على ان استخدام الوسائط المتعددة يزيد من قدرات الطلاب , ونسبة (22%) يوافقون لحدما , ونسبة (2%) لا يوافقون على ذلك , ونسبة (74%) يوافقون على ان استخدام الوسائط المتعددة يزيد من نشاط الطلاب , ونسبة (22%) يوافقون لحدما , ونسبة (4%) لا يوافقون , ونسبة (90%) يوافقون على ان استخدام الوسائط المتعددة تعمل على ربط الطلاب بمادة أصول الصناعات , ونسبة (6%) يوافقون لحدما , وما نسبته (4%) لا يوافقون , ونسبة (86%) يوافقون على ان استخدام الوسائط المتعددة في مادة أصول الصناعات تعمل على تشويق الطلاب لأحدث التقنيات , ونسبة (14%) يوافقون لحدما , ونسبة (80%) يوافقون على ان استخدام الوسائط المتعددة يعمل على رفع مستوى تفاعل الطلاب مع المادة الدراسية , ونسبة (16%) يوافقون لحدما , ونسبة (4%) لا يوافقون .

جدول (4-4) **يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية لاستجابات افراد العينة حول المحور الثاني .**

م	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	القيمة المعنوية	درجات الحرية
1	استخدم الوسائط المتعددة في حصة أصول الصناعات	2,54	0,67	23,08	0,000	2
2	استخدام الوسائط يزيد من التحصيل الدراسي	2,80	0,45	54,76	0,000	2
3	الوسائط المتعددة الملازمة للشرح في حصة أصول الصناعات مفضلة لدى الطلاب	2,70	0,61	45,16	0,000	2
4	استخدام الوسائط المتعددة يزيد من قدرات الطلاب	2.74	0,48	43,96	0,000	2
5	استخدام الوسائط المتعددة يزيد من نشاط الطلاب	2,70	0,54	39,64	0,000	2
6	استخدام الوسائط المتعددة تعمل على ربط الطلاب بمادة أصول الصناعات	2,86	0,45	72,28	0,000	2
7	استخدام الوسائط المتعددة في مادة أصول الصناعات تعمل على تشويق الطلاب لأحدث التقنيات	2,86	0,35	25,92	0,000	1
8	استخدام الوسائط المتعددة يعمل على رفع مستوى تفاعل الطلاب مع المادة الدراسية	2,76	0,51	50,80	0,000	2

من الجدول رقم (4-4) نجد ان الاوساط الحسابية لاستجابات افراد عينة الدراسة في عبارات المحور االثاني ان جميع الاوساط الحسابية لهذه العبارات اكبر من الوسط الفرضي (2) وهذا يشير إلى ان استجابات افراد عينة الدراسة نحو عبارات المحور الثاني تسير في الاتجاه الايجابي أي يعني موافقة افراد عينة الدراسة عليها ، وكذلك نجد الانحراف المعياري لكل عبارة من تلك العبارات اقل من الواحد الصحيح وهذا دليل على وجود تجانس وتشابه بين استجابات افراد عينة الدراسة عن العبارات ، وكذلك نجد في ذات الجدول القيمة الاحتمالية لكل عبارة من تلك العبارات هي (0,000) اقل من مستوى معنوية (0,05) وهذا يشير ويؤكد على موافقة افراد العينة على عبارات المحور الثاني ، ومما سبق نستنتج ان غالبية افراد عينة الدراسة يوافقون على عبارات المحور الثاني . ونخلص من ذلك إلى ان برنامج الوسائط المتعددة يزيد من نسبة التحصيل الدراسي وان هذه البرامج مهمه في التدريس وهي مهمة لأداء عمل المعلمين ويوظفونها في التدريس بطريقة جيدة .

4-5 المحور الثالث : هل للمعلمين رغبة في التجديد واستخدام احدث التقنيات في التدريس ؟

للتأكد من صحة هذا السؤال تم حساب التكرارات ونسبها المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي والقيمة المعنوية ودرجات الحرية لاستجابات افراد العينة حول عبارات

المحور االثالث. كما موضح في الجدول رقم (4-5) و(4-6) ادناه.

الجدول رقم (4-5) يوضح التكرارات والنسب المئوية لاستجابات افراد العينة حول عبارات المحور الثالث:

جدول رقم (4-5)

م	العبارة	أوافق		أوافق لحدما		لا أوافق	
		ت	%	ت	%	ت	%
1	استخدام الوسائط المتعددة يجعل المعلم في رضاء تام عن توصيل معلوماته	40	%80	6	%12	4	%8
2	استخدام الوسائط المتعددة تجعل في المعلمين حب الاستطلاع والتطور	38	%76	10	%20	2	%4
3	استخدام الوسائط المتعددة تجعل في المعلم الرغبة في التجديد والابداع	42	%84	6	%12	2	%4
4	الوسائط المتعددة وسيلة شيقة وممتعة	45	%90	5	%10	-	-
5	الوسائط المتعددة وسيلة مطورة للأداء	41	%82	6	%12	3	%6

من الجدول رقم (4-5) أعلاه نجد ان نسبة (80%) يوافقون على ان استخدام الوسائط المتعددة يجعل المعلم في رضاء تام عن توصيل معلوماته , ونسبة (12%) يوافقون لحدما , ونسبة (8%) لا يوافقون على ذلك , ونسبة (76%) يوافقون على استخدام الوسائط المتعددة تجعل في المعلمين حب الاستطلاع والتطور , ونسبة (20%) يوافقون لحدما , ونسبة (4%) لا يوافقون , ونسبة (84%) يوافقون على ان

استخدام الوسائط المتعددة تجعل في المعلم الرغبة في التجديد والابداع , ونسبة (12%) يوافقون لحدما , ونسبة (4%) لا يوافقون , وما نسبته (90%) يوافقون على ان الوسائط المتعددة وسيلة شيقة وممتعة , ونسبة (10%) يوافقون لحدما , ونسبة (82%) يوافقون على ان الوسائط المتعددة وسيلة مطورة للأداء , وما نسبته (12%) يوافقون لحدما , ونسبة (6%) لا يوافقون على ذلك .

جدول رقم (4-6) **يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية لاستجابات افراد العينة حول المحور الثالث .**

م	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة المعنوية
1	استخدام الوسائط المتعددة يجعل المعلم في رضاء تام عن توصيل معلوماته	2,72	0,60	49,12	0,000	2
2	استخدام الوسائط المتعددة تجعل في المعلمين حب الاستطلاع والتطور	2,72	0,53	42,38	0,000	2
3	استخدام الوسائط المتعددة تجعل في المعلم الرغبة في التجديد والابداع	2,80	0,49	58,24	0,000	2
4	الوسائط المتعددة وسيلة شيقة وممتعة	2,90	0,30	32,00	0,000	1
5	الوسائط المتعددة وسيلة مطورة للأداء	2,76	0,55	53,56	0,000	2
6	انا استخدم الوسائط المتعددة	2,78	0,54	57,88	0,000	2

	في العملية التعليمية					

من الجدول رقم (4-6) نجد ان الاوساط الحسابية لاستجابات افراد عينة الدراسة في عبارات المحور االثالث ان جميع الاوساط الحسابية لهذه العبارات اكبر من الوسط الفرضي (2) وهذا يشير إلى ان استجابات افراد عينة الدراسة نحو عبارات المحور الثالث تسير في الاتجاه الايجابي أي يعني موافقة افراد عينة الدراسة عليها ، وكذلك نجد الانحراف المعياري لكل عبارة من تلك العبارات اقل من الواحد الصحيح وهذا دليل على وجود تجانس وتشابه بين استجابات افراد عينة الدراسة عن العبارات ، وكذلك نجد في ذات الجدول القيمة الاحتمالية لكل عبارة من تلك العبارات هي (0,000) اقل من مستوى معنوية (0,05) وهذا يشير ويؤكد على موافقة افراد العينة على عبارات المحور الثالث ، ومما سبق نستنتج ان غالبية افراد عينة الدراسة يوافقون على عبارات المحور الثالث . ونخلص من ذلك إلى ان المعلمون لديهم الرغبة في التجديد واستخدام احدث التقنيات في التدريس وهذا يدلل أيضا على رغبتهم وجاهزيتهم نحو استحداث أساليب التدريس نحو الأفضل مجاراة مع التطور التكنولوجي .

4-6 المحور الرابع : ما معوقات استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مادة أصول الصناعات ؟

للتأكد من صحة هذا السؤال تم حساب التكرارات ونسبها المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي والقيمة المعنوية ودرجات الحرية لاستجابات افراد العينة حول عبارات

المحور الرابع. كما موضح في الجدول رقم (4-7) و(4-8) ادناه.

3-4 الجدول رقم (4-7) يوضح التكرارات والنسب المئوية لاستجابات افراد العينة حول عبارات المحور الرابع:جدول رقم (4-7)

م	العبارة	أوافق		أوافق لحدما		لا أوافق	
		ت	%	ت	%	ت	%
1	عدم الاهتمام باستخدام تلك الوسائط	31	%62	10	%20	9	%18
2	عدم وجود الكهرباء وشبكات النت بشكل ثابت	38	%76	8	%16	4	%8
3	التكلفة الباهظة لتلك الوسائط المتعددة	33	%66	12	%24	5	%10
4	ضعف الإمكانيات المادية لإدارة المعهد	36	%72	10	%20	4	%8
5	عدم وجود دورات تدريبية منظمة في مجال تأهيل معلمي مادة أصول الصناعات	44	%88	5	%10	1	%2
6	تطور التقنيات التعليمية تقلل من دور معلمي المعاهد الحرفية في استخدام الوسائط المتعددة	21	%42	10	%20	19	%38

من الجدول رقم (4-7) أعلاه نجد ان نسبة (62%) يوافقون على ان عدم الاهتمام باستخدام تلك الوسائط من اهم المعوقات التي تواجه المعلمين في التدريس , ونسبة (20%) يوافقون لحدما , ونسبة (18%) لا يوافقون , ونسبة (76%) يوافقون على ان عدم وجود الكهرباء وشبكات النت بشكل ثابت يعتبر اكبر معوق , ونسبة (16%) يوافقون لحدما , ونسبة (8%) لا يوافقون على ذلك , ونسبة (66%) يوافقون على ان التكلفة الباهظة لتلك الوسائط المتعددة تعتبر أيضا معوق , ونسبة

(24%) يوافقون لحدما , ونسبة (10%) لا يوافقون , ونسبة (72%) يوافقون على ان ضعف الإمكانيات المادية لإدارة المعهد يعتبر اكبر معوق , ونسبة (20%) يوافقون لحدما , ونسبة (8%) لا يوافقون , ونسبة (88%) يوافقون على ان عدم وجود دورات تدريبية منظمة في مجال تأهيل معلمو مادة أصول الصناعات , ونسبة (10%) يوافقون لحدما , ونسبة (2%) لا يوافقون على ذلك , ونسبة (42%) يوافقون على ان تطور التقنيات التعليمية تقلل من دور معلمو المعاهد الحرفية في استخدام الوسائط المتعددة , ونسبة (20%) يوافقون لحدما , ونسبة (38%) لا يوافقون على ذلك .

جدول رقم (4-8) **يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة المعنوية لاستجابات افراد العينة حول المحور** الرابع .

م	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة المعنوية
1	عدم الاهتمام باستخدام تلك الوسائط	2,44	0,78	18,52	0,000	2
2	عدم وجود الكهرباء وشبكات النت بشكل ثابت	2,68	0,62	41,44	0,000	2
3	التكلفة الباهظة لتلك الوسائط المتعددة	2,56	0,67	25,48	0,000	2
4	ضعف الإمكانيات المادية لإدارة المعهد	2,64	0,63	34,72	0,000	2
5	عدم وجود دورات تدريبية منظمة في مجال تأهيل معلمي مادة أصول الصناعات	2,86	0,40	67,72	0,000	2
6	تطور التقنيات التعليمية تقلل من دور معلمي المعاهدالحرفية في استخدام الوسائط المتعددة	2,04	0,90	4,12	0,127	2

من الجدول رقم (4–8) نجد ان الاوساط الحسابية لاستجابات افراد عينة الدراسة في عبارات المحور االرابع ان جميع الاوساط الحسابية لهذه العبارات اكبر من الوسط الفرضي (2) وهذا يشير إلى ان استجابات افراد عينة الدراسة نحو عبارات المحور الرابع تسير في الاتجاه الايجابي أي يعني موافقة افراد عينة الدراسة عليها ، وكذلك نجد الانحراف المعياري لكل عبارة من تلك العبارات اقل من الواحد الصحيح وهذا دليل على وجود تجانس وتشابه بين استجابات افراد عينة الدراسة عن العبارات ، وكذلك نجد في ذات الجدول القيمة الاحتمالية لكل عبارة من تلك العبارات هي (0,000) اقل من مستوى معنوية (0,05) عدا قيمة واحدة (0,127) وهذا يشير ويؤكد على موافقة معظم افراد العينة على عبارات المحور الرابع ، ومما سبق نستنتج ان غالبية افراد عينة الدراسة يوافقون على عبارات المحور الرابع . ونخلص من ذلك إلى انه توجد معوقات في استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مادة أصول الصناعات وهذا يعزا لأسباب كثيره منها المادية و البيئية و نسبة لغلاء أجهزة العرض والأجهزة المستخدمة كلها ذات قيمة مادية عالية .

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات والمقترحات

5-1 تمهيد :

في هذا الفصل يقوم الباحث بعرض النتائج التي توصلت لها الدراسة الميدانية من خلال طرح التساؤل الرئيسي ما مدى جاهزية معلمي المعاهد الحرفية لإستخدام الوسائط المتعددة في تدريس مقرر أصول الصناعات , والدراسة اسفرت عن عدد من الإجابات التي توصل اليها الباحث من خلال بحثه واهم التوصيات التي يريد الباحث العمل بها ومقترحات لدراسات اخر في احدث تقنيات التعليم .

5-2النتائج :

1-الدورات التدريبية في مجال الحاسوب واستخدام تقنيات التعليم مهمة في أداء المعلمين .

2-المعلمين لديهم الرغبة والجاهزية في التجديد والتطور واستخدام افضل الوسائط التعليمية .

3-برامج الوسائط المتعددة يزيد من نسبة تحصيل المتعلمين .

4-هناك بعض المعوقات التي تعيق استخدام الوسائط المتعددة في التدريس .

5-3 التوصيات :

من خلال الدراسة الميدانية التي اجراها الباحث وجد ان هناك عدد من التوصيات يوليها للجهات المسئولة للأخذ بها .

1-لابد من قيام دورات تدريبية دورية تقوم الجهات المسئولة بها لتدريب وتأهيل المعلمين في استخدام الحاسوب وكافة برامجه التعليمية .

2-البيئة التعليمية التقليدية أصبحت غير مجدية والطريقة التقليدية التي تستند على الالقاء ونظام المحاضرة أصبحت مملة لابد من ادخال وسائل تعليمية حديثة تشبع رغبات المتعلمين .

3-لابد من وجود مصادر تعلم ووسائل انتاج الوسائط المتعددة داخل المدارس .

4-لابد من وجود مراكز مصادر التعلم ووجود بيئة تعلمية تتيح للمعلم والمتعلم كل الوسائل التي يحتاجها في العملية التعليمية .

5-3 المقترحات :

يرى الباحث لابد ان تكون هناك دراسات مشابهة للدراسة في الاتي:

1-تقويم المنهج الفني في ضؤ تكنولوجيا التعليم .

2-اثر حوسبة مناهج المعاهد الحرفية في السودان في ظل المعايير العالمية .

3-مقارنة بين مناهج المعاهد الحرفية في واقع تلبية سوق العمل واستخدام التعليم الالكتروني.

المراجع

اولا: المراجع العربية :

1- إبراهيم مصطفى واخرون .كتاب المعجم الوسيط (1693م). **الجزء الثاني ,باب** الفاء . مصر. دار الدعوة . تحقيق مجمع اللغة العربية .
2- **أبو علام، رجاء محمود** (2001م) . مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية . ط3 . القاهرة . **دار النشر بالجامعات** .
3- البسيوني ، **محمود** . (1984م) .الفن والتربية . ط1 . القاهرة . **دار المعارف** .
4- الحيله ،**محمد محمود** (2001م) . التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية .ط1 .العين . دار الكتاب الجامعي .
5- الحيله ، محمد محمود (2000م) . تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق . ط2 . دار المسيرة للنشر والتوزيع .
6- **الزوبعي** ،عبدالجليل . (1983م) .مناهج البحث التربوي محاضرات في البحث التربوي . الرياض . مكتبة التربية بدول الخليج العربي .
7- الضبيان،صلاح بن موسى(1999م).منظومة الوسائط المتعددة في التعليم الرسمي. تكنولوجيا التعليم – دراسات عربية .ط1.تحريرمصطفى عبدالسميع محمد.القاهره . مركز الكتاب للنشر .
8- الفار،إبراهيم الوكيل (2003م).استخدام الحاسوب في التعليم .عمان . دار **النشر للطباعة والنشر** .
9- **القس،مصطفى** (2000م). القياس والتقويم في التربية . القاهره . دار الفكر **للطباعة** .
10- **القلا** ، فخرالدين ؛ أبو يونس، الياس (2000م) . **الوسائط المتعددة والتعلم المعلوماتي .العدد الثامن و الثمانون** .
11- توفيق احمد مرعي و محمد محمود الحيله (1998م) . تفريد التعليم .ط1 . **عمان** . دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
12- زيتون , كمال عبدالحميد (2004م). تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات **والاتصالات**ط2. القاهرة .**عالم الكتب**.
13- **سالم ، احمد محمد** ؛ سرايا ، عادل السيد (2003م). منظومة تكنولوجيا التعليم .ط1 . الرياض . مكتبة الرشد .
14- سعيد ، محمد (1985م) . اساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم . جامعة اليرموك . الأردن .

15- عبدالمنعم ، منصور احمد ؛ عبدالرازق ، صلاح عبدالسميع. (2004م) .الكمبيوتر والوسائط المتعددة في المدارس . ط1. القاهره . مكتبة زهراء الشرق.
16- عرفه ، صلاح الدين محمود (2005م). تعليم وتعلم مهارات التدريس في عصر المعلومات .ط1 . القاهرة . عالم الكتب .
17- عزمي , نبيل جاد. التصميم التعليمي للوسائط المتعددة (2001م). مصر. دار الهدى للنشر المينا .
18- فان دلين ديو بولد . مناهج البحث في التربية وعلم النفس . ترجمة محمد نبيل نوفل . القاهرة . مكتبة الانجلو المصرية .
19- قنديل، يس عبدالرحمن (1999م) . الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم . ط2. المملكة العربية السعودية . الرياض . دار النشر الدولي للنشر والتوزيع .
20- مجمع اللغة العربية . المعجم الوجيز . بدون ط . مصر. 2005م.
21- مرعي ،توفيق احمد ؛ الحيله ، محمد محمود (1998م) . تفريد التعليم .عمان . دار الثقافة للنشر والتوزيع .
22- مصطفى ، زيد (1990م) . أسس الاستقراء .القاهرة . هجرة للطباعة والنشر .

ثانيا : الرسائل الجامعية :

1- العجب ، العجب محمد (2000 م) , استخدام تقنية الحاسوب الالي والوسائط المتعددة في تدريس موضوعات محددة من الفيزياء بالكليات الجامعية.
2- القرعان ، محمد محمود (2003 م) . قياس الكفاءات الحاسوبية لدى معلمي ومعلمات الرياضيات بدولة الامارات العربية المتحدة واتجاهاتهم نحو استخدام تقنية الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات , رسالة ماجستيرغير منشورة .
3- امين ، زينب محمد (1995م), اثر استخدام الهيبرميديا على التحصيل الدراسي والاتجاهات لدى طلاب كلية التربية ,رسالة دكتوراة غير منشورة ,كلية التربية ,جامعة المنيا .
4- خليفه ، علي احمد إبراهيم (2007م) . استخدام الوسائط التعليمية في تدريس مادة الرياضيات بالصف الثامن أساس وانعكاساتها على التحصيل الدراسي . رسالة دكتوراة غير منشورة . جامعة الزعيم الازهري .
5- سعيد ، هيثم فتح الرحمن (2009 م) استخدام الوسائط المتعددة في تعزيز عمليتي التعليم والتعلم بالمرحلة الجامعية . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة الزعيم الازهري .

6- عبدالرحمن ، اميه التجاني (2005م) . معرفة اثر استخدام البرامج التعليمية التفاعلية في تدريس مادة الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية ولاية الخرطوم . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة الزعيم الازهري .
7- عبد الله ، عبدالمجيد محمد (2009 م) , استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مقرر الاحياء بالمرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة الزعيم الازهري .
8- طاهر، رجب مصطفى رجب (2009 م) . استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مادة الرياضيات للصف الثالث الثانوي . دراسة ميدانية ولاية الخرطوم .رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة الزعيم الازهري .
9- طه ، هدى محمد خلف الله (2009م) . استخدام الوسائط التعليمية المتعددة في تدريس مادة التاريخ للصف الثاني الثانوي ولاية الخرطوم . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة الزعيم الازهري .
10- فضل ، محمد إسماعيل محمد (2007م) . اثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تطوير أداء التدريس لمعلمي المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة الزعيم الازهري .
11- كيلاني ،محمود محمد (1991م) .تكلفة طالب التعليم الثانوي التجاري في جمهورية السودان . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة ام درمان الإسلامية .
12- خيرالله ،محمدعبدالله خيرالله (2004م). تطور التعليم الصناعي والحرفي والمشاكل التي اعترضت مسيرته في جمهورية السودان . رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .

ثالثا: التقارير والمؤتمرات :

13- اللجنة الفنية المتخصصة لوضع دراسة لواقع التعليم الفني بالسودان مارس 2003م .
14-
15- وزارة التربية والتعليم 1988/9/6م . لجنة دراسة حاضر ومستقبل التعليم الفني .
16- وزارة التربية والتعليم (1994-1995 م) . التقرير الختامي للجنة الفنيه لدراسة مشاكل وقضايا التعليم الفني في السودان العام.
17- وزارة التربية والتعليم ولاية البحر الأحمر (مارس 2009م) .مؤتمر قضايا التعليم بولايات الشرق الكبرى.