جامعة الأزهر – غزة
عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي
كلية التربية
ماجستير المناهج وطرق التدريس

أثر برنامج مقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض الصعوبات في تعلم مبحث التكنولوجيا لدى طلبة الصف السابع الأساسي

إعداد الباحث
أحمد فتحي محمد بدر

إشراف الدكتور/
عبد الكريم محمد لبد

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس - كلية التربية – جامعة الأزهر - غزة

1432هـ - 2011م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جامعـــــة الأزهـــــر – غـــــزة
عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي
كليـــــــــة التربيـــــــــة
ماجـــستير منـــاهج وطـــرق تـــدريس

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة عمادة الدراسات العليا بجامعة الأزهر – غزة على تشكيل لجنة المناقشة والحكم على أطروحة الطالب/ **أحمد فتحي محمد بدر**، المقدمة لكلية التربية لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس وعنوانها:

أثر برنامج مقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض الصعوبات في تعلم مبحث التكنولوجيا لدى طلبة الصف السابع الأساسي

والمكونة من السادة :

د. عبد الكريم محمد لبد	مشرفاً ورئيساً
د. محمد محمد عليان	مناقشاً داخلياً
د. إسماعيل الفرا	مناقشاً خارجياً

وتمت المناقشة العلنية يوم الأربعاء بتاريخ 2011/03/23م.

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الطالب/ **أحمد فتحي محمد بدر**، درجة الماجستير في التربية تخصص المناهج وطرق التدريس.

توقيع أعضاء لجنة المناقشة والحكم :

د. عبد الكريم محمد لبد	.....
د. محمد محمد عليان	.....
د. إسماعيل الفرا	.....

www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا
إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴾

صدق الله العظيم

(سورة البقرة آية 32)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إهداء

- إلى والديَ العزيزين أطال الله بقاءهما ....
- إلى إخواني وأخواتي حفظهم الله من كل سوء ....
- إلى زوجتي أم أبنائي رمز التضحية والعطاء ....
- إلى أبنائي محمد ومحمود وفتحي ....
- إلى طلبة العلم في كل مكان ....
- إليكم جميعاً .... أهدي هذه الدراسة .

الباحث / أحمد فتحي بدر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وتقدير

" **رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ** " (النمل ، آية 19)

بعد أن أحمد الله رب العالمين ، له سبحانه الفضل والمنَة ، أعان فيسر ، ويسر فأعان ... اللهم علمنا ما ينفعنا ، وأنفعنا بما علمتنا ، وزدنا علما ، إنك أنت السميع العليم ، والصلاة والسلام على سيدنا محمد ، سيد الأولين والآخرين .... أما بعد .

لم تصل هذه الرسالة إلى ما وصلت إليه إلا بفضل الخالق عز وجل ، ثم بفضل أصحاب الفضل، الذين وقفوا بجانبي طوال فترة دراستي ، ولم يبخلوا علي بمساعدة ، أو إرشاد ، أو توجيه ، ولا يسعني بعد أن أوشكت هذه الرسالة أن تخرج إلى حيز الوجود أن أتقدم بالشكر والعرفان لوالدي الكريمين وإخواني وأخواتي ، ووافر الشكر لزوجتي رمز العطاء والتضحية.

ومن باب الاعتراف بالفضل لأصحاب الفضل أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى الصرح العلمي الشامخ – جامعة الأزهر متمثلة بعمادة الدراسات العليا ، وكلية التربية التي أتاحت لي فرصة الالتحاق ببرنامج الدراسات العليا ، ملتقى الأئمة والعلماء .

كما يشرفني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أستاذي المشرف الدكتور / عبد الكريم لبد ، الذي له فضل الإشراف على هذه الرسالة ، والذي منحني من وقته وخبرته الكثير ، وأمدني بالرأي السديد ، مما جعلني أتخطى جميع الصعاب ، فله مني كل الاحترام والتقدير .

وأتقدم بوافر الشكر وعظيم الامتنان للجنة الحكم والمناقشة الأستاذ الدكتور / إسماعيل الفرا والأستاذ الدكتور / محمد محمد عليان الذين شرفوني بقبول مناقشة الدراسة ، ولدورهم الكبير في إثراء الدراسة من علمهم وخبرتهم .

وخالص شكري وعرفاني أقدمه للأستاذ رامي أبو حطب و الأستاذ أيمن أبو منديل والأستاذ أنور العطار والأستاذ سليمان أبو جراد والأستاذ عماد الكحلوت على ما قدموه لي من مساعدة عظيمة

ولا يسعني إلا أن أتقدم بالشكر الجزيل للسادة المحكمين الذين بذلوا جهداً طيباً في تحكيم أدوات الدراسة .

وأخيراً أدعو الله العظيم ، أن أكون قد وفقت في تحقيق الهدف المنشود من الدراسة ، إنه نعم المولى، وهو على كل شيء قدير .

الباحث

أحمد بدر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
البسملة	أ
الإهداء	ب
شكر وتقدير	ت
قائمة المحتويات	ث
قائمة الجداول	خ
قائمة الملاحق	ذ
الملخص	ر
Abstract	س

الفصل الأول خلفية الدراسة وأهميتها	
مقدمة الدراسة	2
مشكلة الدراسة	6
فروض الدراسة	6
أهداف الدراسة	**7**
أهمية الدراسة	**7**
حدود الدراسة	**7**
مصطلحات الدراسة	**8**
خطوات الدراسة	**8**
الفصل الثاني الإطار النظري للدراسة	
المحور الأول : تكنولوجيا التعليم والتعلم	12
الأهداف العامة للتكنولوجيا	14
خصائص التكنولوجيا	15
تكنولوجيا التربية	17
التكنولوجيا في التعليم	18
دواعي الاهتمام باستخدام تكنولوجيا التعليم	19
دور تكنولوجيا التعليم في تطوير وتحديث التعليم	19
الأهداف العامة من تدريس منهاج التكنولوجيا	20
الأسس والمرتكزات التي بني عليها منهاج التكنولوجيا	21

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحاور التي بني عليها منهاج التكنولوجيا	22
معوقات تطبيق تكنولوجيا التعليم في التربية المدرسية	22
المحور الثاني : الوسائط المتعددة	25
مفهوم الوسائط المتعددة	25
أهمية الوسائط المتعددة	26
عناصر الوسائط المتعددة	27
خصائص الوسائط المتعددة	28
مراحل تطور الوسائط المتعددة	29
مصادر الحصول الوسائط المتعددة	30
خطوات إنتاج المادة التعليمية باستخدام الوسائط المتعددة	30
معايير تصميم البرامج التعليمية الجيدة وإنتاجها	31
ايجابيات الوسائط المتعددة	31
سلبيات الوسائط المتعددة	32
معوقات استخدام الوسائط المتعددة	32
مبررات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية	33
مميزات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية	34
معوقات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية	36
أمور يجب مراعاتها عند استخدام الحاسوب في التدريس	37
المعايير الواجب توفرها ومراعاتها عند تصميم وإنتاج البرمجية التعليمية	38
إرشادات المعلم عند استخدام الحاسوب في التدريس	39
دور المعلم في إطار نظام الوسائط المتعددة	39
الفصل الثالث الدراسات السابقة	
المحور الأول : – الدراسات السابقة التي تتعلق بأثر استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مبحث التكنولوجيا . – تعقيب على الدراسات السابقة .	46-41 48-47
المحور الثاني : – الدراسات السابقة التي تتعلق بأثر استخدام الوسائط المتعددة في تدريس المباحث المختلفة . – تعقيب على الدراسات السابقة .	56-49 58-57

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع إجراءات الدراسة	
منهج الدراسة	60
مجتمع الدراسة	60
عينة الدراسة	60
أدوات الدراسة	61
ضبط متغيرات الدراسة	68
البرنامج المقترح	74
إجراءات تنفيذ الدراسة	85
الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة	86
الفصل الخامس نتائج الدراسة وتفسيرها والتوصيات والمقترحات	
– مناقشة الفرضية الأولى	88
– مناقشة الفرضية الثانية	92
– مناقشة الفرضية الثالثة	96
– مناقشة الفرضية الرابعة	100
– مناقشة الفرضية الخامسة	103
– مناقشة الفرضية السادسة	107
– توصيات الدراسة	111
– مقترحات الدراسة	111
– مراجع الدراسة	112
– الملاحق	120

رقم الجدول	قائمة الجداول	الصفحة
1	توزيع أفراد العينة وفقاً للمجموعات والجنس .	61
2	توزيع فقرات الاختبار على الأبعاد.	61
3	مواصفات اختبار التحصيل المعرفي .	62
4	يبين معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار	64
5	يبين توزيع فقرات بطاقة الملاحظة على الأبعاد	66
6	يبين ثبات بطاقة الملاحظة عبر الأفراد "ثبات الاتفاق"	67
7	يبين مجموعات الدراسة الضابطة والتجريبية من الجنسين	68
8	اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين في العمر الزمني	69

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9	اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين في تحصيل التكنولوجيا في العام السابق	70
10	اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين في التحصيل الدراسي العام في العام السابق	71
11	يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لتقديرات المعلمين لصعوبات تعلم موضوعات التكنولوجيا لدى طلبة الصف السابع	72
12	يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لاستجابات الطلبة على الاختبار التشخيصي لصعوبات تعلم موضوعات التكنولوجيا	74
13	يبين الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي للتحصيل المعرفي	89
14	يبين الفرق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في القياس البعدي للتحصيل المعرفي	91
15	يبين الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للتحصيل المعرفي	93
16	يبين الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للتحصيل المعرفي	95
17	قيمة "ت" ومربع معامل إيتا η^2 وحجم التأثير للتحقق من تأثير البرنامج في علاج بعض صعوبات التحصيل المعرفي في تعلم التكنولوجيا لدى الطلاب	97
18	قيمة "ت" ومربع معامل إيتا η^2 وحجم التأثير للتحقق من تأثير البرنام ج في علاج بعض صعوبات التحصيل المعرفي في تعلم التكنولوجيا لدى الطالبات	98
19	يبين الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء	100

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

20	يبين الفرق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء	102
21	يبين الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة الأداء	104
22	يبين الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة الأداء	106
23	قيمة "ت" ومربع معامل إيتا η^2 وحجم التأثير للتحقق من تأثير البرنامج بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات الجانب الأدائي في تعلم التكنولوجيا لدى الطلاب	108
24	قيمة "ت" ومربع معامل إيتا η^2 وحجم التأثير للتحقق من تأثير البرنامج بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات الجانب الأدائي في تعلم التكنولوجيا لدى الطالبات	109

رقم الملحق	قائمة الملاحق	الصفحة
1	اختبار قبلي لطلبة الصف السابع الأساسي في مبحث التكنولوجيا ومفتاح تصحيح الاختبار .	121
2	استبيان تحديد درجة صعوبات الموضوعات الموجودة في كتاب التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع الأساسي.	125
3	تحليل محتوى المواضيع التي تمثل صعوبة في كتاب التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع الأساسي .	127
4	الرسالة المرسلة إلى السادة المحكمين لتحكيم الاختبار المعرفي.	134
5	الاختبار المعرفي قبل التعديل ومفتاح تصحيح الاختبار.	135
6	الاختبار المعرفي بعد التعديل ومفتاح تصحيح الاختبار.	140
7	الرسالة المرسلة إلى السادة المحكمين لتحكيم بطاقة ملاحظة الأداء.	145
8	بطاقة ملاحظة الأداء .	146
9	قائمة بأسماء محكمين أدوات الدراسة (الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة)	147
10	دليل المعلم	148
11	قائمة بأسماء محكمين دليل المعلم والبرنامج المقترح	175

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

12	خطاب الجامعة الموجه إلى رئيس برنامج التربية والتعليم في وكالة الغوث لتسهيل مهمة الباحث .	176
13	إفادة مدرسة ذكور بني سهيلا الإعدادية " أ " بإجراء تجربة الدراسة.	177
14	إفادة مدرسة بنات بني سهيلا الإعدادية " أ " بإجراء تجربة الدراسة.	178
15	بعض أطر البرنامج المقترح المصمم بالوسائط المتعددة	179

رقم الشكل	قائمة الأشكال	الصفحة
1	عمليات تكنولوجيا التربية .	17

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة التعرف إلى أثر برنامج مقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض الصعوبات في تعلم مبحث التكنولوجيا لدى طلبة الصف السابع الأساسي .

ولتحقيق أهداف هذه الدراسة ، تكونت عينة الدراسة من (119) طالباً وطالبة ، اختيرت بطريقة قصدية من العدد الكلي لمجتمع الدراسة من طلبة الصف السابع الأساسي بمدرسة ذكور بني سهيلا الإعدادية (أ) ، ومدرسة بنات بني سهيلا الإعدادية (أ) من العام الدراسي 2010- 2011 م ، بحيث وزعت على مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (60) طالباً وطالبة ، والأخرى ضابطة وعددها (59) طالباً وطالبة ، وقام الباحث بتطبيق البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على المجموعة التجريبية ، وتم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية .

واستخدم الباحث في الدراسة المنهج البنائي ، الذي اعتمد على بناء برنامج ، والمنهج التجريبي لتجريب البرنامج على العينة ، ومعرفة أثره في تحسين مستوى الطلبة في الموضوعات المحددة

وكانت أدوات الدراسة عبارة عن :

- إعداد اختبار في الموضوعات الأكثر صعوبة وبناء برنامج بالوسائط المتعددة لتدريس تلك الموضوعات .

إعداد بطاقة ملاحظة الأداء لقياس الجانب المهاري عند الطلبة .

وقام الباحث بتطبيق الاختبار القبلي بعد ضبط متغيرات الدراسة على المجموعتين الضابطة والتجريبية ، وبعد تنفيذ التجربة التي استغرقت ثمان أسابيع بواقع حصتين أسبوعيا ،تم إخضاع المجموعتين الضابطة والتجريبية للاختبار البعدي .

ولمعالجة البيانات إحصائياً تم استخدام برنامج spss الإحصائي ، و اختبار ت للفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين للفرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، واختبار ت للفروق بين متوسطي عينتين مرتبطتين للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي ، ومربع معامل إيتا للتحقق من أثر البرنامج المقترح باستخدام الوسائط المتعددة و معامل الارتباط بيرسون للكشف عن صدق الاتساق الداخلي ، و معادلة سبيرمان براون لحساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية ، ومعامل كرونباخ ألفا لإيجاد ثبات الاختبار،واختبار ت للفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين لضبط المتغيرات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وكانت النتائج كالتالي :

١ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار التحصيلي المعرفي ، لصالح المجموعة التجريبية .

٢ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل المعرفي في القياسين القبلي والبعدي .

٣ -يوجد تأثير للتدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على التحصيل المعرفي في موضوعات التكنولوجيا.

٤ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء لصالح المجموعة التجريبية .

٥ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على بطاقة ملاحظة الأداء في القياسين القبلي والبعدي .

٦ -يوجد تأثير للتدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على الجانب الأدائي في موضوعات التكنولوجيا .

هذا وأوصت الدراسة بما يلي :

١ -ضرورة استخدام البرامج القائمة على الوسائط المتعددة في تدريس المراحل التعليمية المختلفة .

٢ -الاهتمام باستخدام الحاسوب في العملية التعليمية .

٣ -إنتاج برمجيات تعليمية بالوسائط المتعددة للمباحث الأخرى .

٤ -ضرورة توعية القائمين على التعليم بأهمية استخدام الوسائط التعليمية في تذليل صعوبات التعلم .

٥ -إجراء دراسات مماثلة بحيث تشمل عينات أكبر ومناطق تعليمية أكبر للتمكن من تعميم نتائج هذه الدراسة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

The study aimed at identifying the impact of proposed multi-media program to treat some of learning difficulties in learning the technology subject for the seventh graders.

To achieve the goals of this study, the study sample consisted of (119) male and female students chosen deliberately from the total number of the study community of grade seven students in Bani Suhaila Prep. Boys "A" School and Bani Suhaila Prep. Girls "A" School, so that was distributed to two groups, one is experimental and its number is (60) students, and the other is control and its number is (59) students، The researcher applied the proposed multi-media program on the experimental group, and the control group was taught in the traditional way.

The researcher used the descriptive approach in the study, which depends on describing and analyzing the phenomenon, and the experimental approach which based on building the program and testing it on the sample, and find out its impact in improving the students level in the determined subjects.

***The study tools:**

-Preparing **a questionnaire** contains all the subjects of technology imposed on the seventh grade students and was identified the subjects which are more difficult through the perspective of the teachers as well as measured by the diagnostic test.

-Preparing **a test** in the most difficult subjects and build a multi-media program for the treatment of these subjects.

-Preparing **a performance observation sheet** to measure students' skills.

-The researcher has applied the pre-test after controlling the study variables on the two groups , the control and the experimental, and after implementing the experiment which was nine weeks - one teaching period a week - the two groups, the control and the experimental have been subjected to the test.

***And for treating the data statistically, the researcher used:**

- **SPSS statistical program**.
- **T-test** for differences between means of independent samples of the difference between the two groups ,the control and the experimental.
- **T-test** for the differences between means of similar samples of the control group in the pre and the post tests.
- **ETA square** to verify the impact of the proposed program using multimedia.
- **Pearson correlation coefficient** to detect the validity of internal consistency.
- **Spearman Brown equation** to calculate stability in a mid-term retail
- **Cronbach alpha coefficient** to find the test constancy.
- **T-test** for differences between the means of independent samples to adjust the variables.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

***The study has concluded the following results:**

1-There are statistical significant differences between the mean of the control group and the mean of the experimental group in the pre-test on the cognitive achievement test.

2-There are statistical significant differences between the mean of the experimental group on the cognitive achievement test in the pre and post tests.

3-There is a great effect of teaching using the proposed multi-media program on the cognitive achievement.

4-There are statistical significant differences between the mean of the control group and the mean of the experimental group in the pre-test on the performance observation sheet.

5-There are statistical significant differences between the mean of the experimental group on

the performance observation sheet in the pre and post tests.

6-There is a great effect of teaching using the proposed multi-media program on the performance side in technology.

***The study recommended the following:**

1-The necessity of using the based on -multi media programs in teaching the various educational grades.

2- The necessity of using the computer in the educational process.

3- Producing multimedia educational software to the other subjects.

4- The necessity of raising the awareness of those who are responsible for education about the importance of using the educational media in overcoming learning difficulties.

5- Implementing similar studies to include larger samples and more educational regions to be able to generalize the results of this study.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

يتضمن هذا الفصل :

- مقدمة الدراسة .
- مشكلة الدراسة .
- فروض الدراسة .
- أهداف الدراسة .
- أهمية الدراسة .
- حدود الدراسة .
- مصطلحات الدراسة .
- خطوات الدراسة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة :

يشهد العالم اليوم تقدماً علمياً مذهلاً ، وثورة معرفية هائلة جعلت من العالم قرية صغيرة تمكن الفرد من معرفة ما يجري في أرجائه المترامية ومتابعته بسهولة ويسر ، وقد شهدت الإنسانية خلال هذا العقد ما لم تشهده عبر تاريخها الطويل من قفزات هائلة حققها الإنسان في المعرفة العلمية والتكنولوجية (محمد والعجلوني ، 2000 : 64).

والتكنولوجيا تحقق الكثير من أهداف الإنسان وتعمل على رفاهيته حيث تشهد المجتمعات ثورة علمية وتكنولوجية ، نتج عنها العديد من المتغيرات والتطورات السريعة ، مما أدى إلى ظهور العديد من العقبات والمشكلات ، الأمر الذي يفرض على المجتمعات بذل الجهود في تطوير المؤسسات التعليمية من أجل إعداد أفراد قادرين على التكيف مع هذه المتغيرات والتطورات " (الفر جاني ، 2002: 27) .

وتتسم التكنولوجيا بأنها سريعة التغير والزوال ، وهذا لا يعني الاندثار ولكن يقصد به الارتقاء من صورة إلى صورة وصولاً إلى مزيد من الدقة والسرعة والكفاءة واختصار الحجم ، وهذا الهدف يشكل دافعاً قوياً للتكنولوجية ويخلق مجالاً تنافسياً للوصول دائماً للأفضل ، وقد يكون ذلك سبباً رئيساً في تطور التكنولوجيا وتقدمها (الزعانين ، 2001: 22) .

ولقد تعددت طرق استخدام التكنولوجيا في مجال التعليم فتم استخدام الوسائط المتعددة مثل الحاسوب والفيديو والإنترنت من أجل تبسيط عملية التعليم فأصبح بإمكاننا مشاهدة الظواهر الطبيعية بمختلف أنواعها من زلازل وبراكين وخسوف وكسوف ، وأيضاً الأشياء الدقيقة التي لا ترى بالعين المجردة دون التعرض للمخاطر والمخاوف والمهالك ، كذلك أيضاً إتاحة التعلم عن بعد فبإمكان أي طالب أن يناقش أي موضوع وهو في بلد آخر .

ويعد الحاسوب من المخترعات التكنولوجية الحديثة التي تمتاز بالدقة والسرعة المتناهية في معالجة البيانات لذلك تم استخدامه في شتى شئون الحياة وبالأخص في مجال التربية والتعليم ،
ولعله لم يحدث من قبل أن تطور علم من العلوم بالسرعة التي تطور بها علم الحاسوب وخاصة خلال العقود الأخيرة وبالرغم من حداثة هذا العلم مقارنة بالعلوم الأخرى إلا أنه يحتل مكان الصدارة بالنسبة إلى هذه العلوم (سعادة ، السر طاوي ، 2003 : 25) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد أصبح معروفاً بأنه لا غنى عن الحاسوب لطلبة القرن الحادي والعشرين من أجل دخول مرحلة جديدة من مراحل التطور البشري في مجالات الحياة ، ولا يتم ذلك إلا من خلال إدخال التحسينات على مناهج التعليم من أجل الأخذ بالحسبان إدخال منهاج الحاسوب إلى التعليم لمواكبة الدول المتقدمة في هذا المجال (سعادة ، السر طاوي ، 2003 : 26) .

ولقد ثبت 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 وهذا بدوره يتطلب تدريب المعلمين على الاستخدام الأمثل لهذه التقنية من اجل رفع مستويات الطلبة التحصيلية (الفار ، إبراهيم ، 1998 : 17) .

واستخدام البرامج التعليمية التي تعمل بواسطة الحاسوب لها دور في زيادة التفاعل الايجابي وزيادة التبادل النشط بين الطالب والحاسوب ، حيث إن الحاسوب يقدم المعلومات (المحتوى) والطالب يعطي الاستجابة بناءً على استجابة الطالب يحدد الحاسوب مسار العمل ، أما في التعليم التقليدي ربما يغفل الطالب عن متابعة الإجابة وبهذا لا يمكن تحقيق الأهداف التعليمية ، أما في الدروس المحوسبة حتى وإن غفل الطالب أو تشتت انتباهه فالجهاز يبقى منتظراً (عيادات ، 2004 : 112) .

ويؤكد الكثير من التربويين على أهمية الحاسوب في التدريس ، حيث إنه يسهل من عملية توصيل المعلومات والمفاهيم إلى أذهان الطلاب . واستخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية يؤدي إلى التفاعل بين المتعلم والبرامج التعليمية التي يقدمها الحاسوب ، وذلك من خلال استخدام الحاسوب داخل الفصول الدراسية ، فتكون هذه البرامج قد صممت خصيصاً لتدريس الموضوعات والمهارات المختلفة (الخطيب ، 2002 : 39) .

وفي عصرنا الحالي تفضل تكنولوجيا الحاسوب على غيرها ، ويعود ذلك إلى مجموعة من الفوائد والمميزات التي تنفرد بها تكنولوجيا الحاسوب المتطورة والتي منها مواكبة التطور التكنولوجي ومجاراة التطورات العملية التكنولوجية الأخرى الهادفة إلى تقدم البشرية (خاطر ، 2000 : 13 : 14) .

كما أنه يقدم مساهمات إيجابية في خدمة العملية التعليمية سواء أكان داخل الغرفة الصفية أم خارجها ، وتفاعل المعلم معه أكثر من الوسائل التعليمية الأخرى كاللوحات التعليمية وأجهزة العرض الضوئية (عفانة، آخرون،2005: 50) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتعد مرحلة التعليم الأساسي وخاصة الصفوف الأولى من أهم المراحل في العملية التعليمية ، فالنجاح في المراحل اللاحقة يكون مبنياً على هذه المرحلة ، نظراً لأن الطلبة في هذه المرحلة تبدأ تتكون لديهم المعرفة وتكتسب المهارة وتغرس القيمة وينمى الاتجاه الايجابي المناسب ، حتى يستطيعوا مواجهة الحياة بكافة مجالاتها العلمية والزراعية والتجارية والصناعية ... إلى غير ذلك من المجالات . وفي تلك المرحلة يدرس الطلبة عدد من المواد الدراسية مثل التكنولوجيا ، واللغة العربية ، والتربية الإسلامية ، والرياضيات ، والدراسات الاجتماعية وغيرها من المواد التي تهدف إلى تلبية حاجات الفرد وتحقق له تلك الأهداف .

ويعد مبحث التكنولوجيا من المواد المقررة على طلبة المرحلة الأساسية في المدارس الفلسطينية ، وتعتبر هذه المادة من المواد المهمة لما لها من دور بارز في تنمية الأسس والركائز العملية والتقنية لتوسيع آفاق الخيال العلمي والتصور الإبداعي لدى المتعلمين .

وبالرجوع إلى دليل المعلم الخاص بتعليم مقرر التكنولوجيا في المدارس الفلسطينية نجد أهداف تعليم هذا المنهاج وهي اطلاع المتعلم على المنجزات العلمية من الآلات والأدوات التقنية التي تم ابتكارها بفضل تطبيق بعض المبادئ والمعارف المكتسبة في مختلف فروع العلم ، كذلك تعرف المتعلم على مواد العمل الميداني وأدواته وقواعده من أجل تمكينه من الاختيار الأفضل لمهنة المستقبل ، فهي من المواد التي يطغى عليها جانب الممارسة والعمل والتدريب المبني على الجانب المعرفي وعلى الرغم من بساطة وسلاسة موضوعاتها إلا أنه الملاحظ من خلال خبرة الباحث كمعلم للتكنولوجيا في مدارس وكالة الغوث في الأساسية العليا وشكاوى الطلاب ، ونتائج الاختبارات ورؤية المعلمين والمعلمات أن الطلبة يعانون من ضعف في هذا المبحث خاصة أن معلميها من حملة البكالوريوس في العلوم ، من هنا يرى الباحث أن التركيز على تعليم وحدات كتاب التكنولوجيا ينصب في الاهتمام على طريقة تفهيمها ونقلها للطلبة ، الأمر الذي يحتاج إلى استخدام تقنيات التعليم المختلفة في تدريس هذا المبحث ، حيث إن الرغبة في التعليم تزداد حينما تضاف المؤثرات السمعية و البصرية إلى نظام التعليم ، وتشير الدراسات والبحوث إلى أن الإنسان يتلقى أكثر من (80%) من المعرفة من خلال السمع والبصر ، ونحو (13% – 30 %) من خلال السمع ، ونحو (1%– 5 %) باقي الحواس (الذوق والشم واللمس) (العطار ، 2008 : 5) .

لذلك فإن استخدام الوسائط المتعددة قد يكون استخدامها ميسراً لتدريس موضوعات مبحث التكنولوجيا من أجل توصيل ما بها من معلومات ومهارات إلى أذهان الطلبة ، ومعالجة ما بها من صعوبات وهي أكثر المباحث التي تحتاج إلى تطبيق عملي باستخدام الحاسوب ، لأن موضوعاتها تدور حول كل ما يستحدث من تطورات في مجال التكنولوجيا ولذا توظيف الوسائط قد يكون له الأثر الكبير خاصة في مبحث التكنولوجيا للربط بين النظري والتطبيقي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والوسائط المتعددة هي عبارة عن دمج ما بين الكمبيوتر والوسائط لإنتاج بيئة تشعبيه تفاعلية وهذه البيئة التفاعلية تحتوي على النص والصور والرسومات والصوت والفيديو والتي ترتبط فيما بينها بشكل تشعبي من خلال الرسومات (شقير و حسن ، 2008 : 7) .

وتأتي أهمية الدراسة الحالية من حاجة الطلبة إلى أنماط تدريس حديثة تعتمد أسلوب التشويق كعنصر أساسي فيها ، وذلك كون الطلبة في هذه المرحلة العمرية سريعي الانشغال داخل الغرفة الصفية بأبسط الأمور ، فمن أجل تبسيط الموضوعات الموجودة في مبحث التكنولوجيا رأى الباحث أن يوظف الوسائط المتعددة كوسيط ، قد يسهم في تذليل صعوبات موضوعات مبحث التكنولوجيا المقرر على طلبة الصف السابع الأساسي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مشكلة الدراسة :

تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي :

ما أثر برنامج مقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض الصعوبات في تعلم مبحث التكنولوجيا لدى طلبة الصف السابع الأساسي ؟

وينبثق من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

١ –ما الموضوعات التي تشكل صعوبة في تعلمها بكتاب التكنولوجيا المقرر على طلبة الصف السابع الأساسي ؟

٢ –ما صورة البرنامج المحوسب المقترح لعلاج صعوبات موضوعات في مبحث التكنولوجيا ؟

٣ –ما أثر البرنامج المحوسب بالوسائط المتعددة على التحصيل المعرفي والجانب الأدائي في مبحث التكنولوجيا ؟

فروض الدراسة :

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =< 0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار التحصيلي المعرفي.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =< 0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل المعرفي في القياسين القبلي والبعدي.

٣. يوجد تأثير للتدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على التحصيل المعرفي في مبحث التكنولوجيا.

٤. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =< 0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء.

٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =< 0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على بطاقة ملاحظة الأداء في القياسين القبلي والبعدي.

٦. يوجد تأثير للتدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على الجانب الأدائي في مبحث التكنولوجيا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهداف الدراسة :

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- تحديد صعوبات موضوعات مبحث تكنولوجيا الصف السابع من وجهة نظر معلميها .

2- بناء برنامج محوسب بالوسائط المتعددة لتذليل صعوبات موضوعات مبحث التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع الأساسي .

3- معرفة أثر البرنامج المحوسب على التحصيل المعرفي ، وعلى الجانب الأدائي في تذليل صعوبات موضوعات مبحث التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع الأساسي .

أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة في النقاط التالية:

١- معرفة الموضوعات الصعبة في مبحث التكنولوجيا من وجهة نظر معلميها .

٢- تقدم الدراسة برنامجاً محوسباً يعمل بالوسائط المتعددة قد يفيد الطلاب في الصف السابع الأساسي في تعلم الموضوعات الأكثر صعوبة ذاتياً ، حيث يهدف البرنامج إلى تنمية تحصيل المتعلم في الموضوعات التي تشكل صعوبة عند الطلبة .

٣- قد تساعد هذه الدراسة المسئولين عن العملية التعليمية في محافظات غزة على تطوير مناهج التكنولوجيا بما يساعد على زيادة تحصيل الطلبة في مهارات التكنولوجيا.

٤- قد تساهم هذه الدراسة في تذليل صعوبات تدريس التكنولوجيا والتي هي محل شكوى المتعلم دائماً نتيجة لعدم وجود معلمين متخصصين في هذا المجال لتدريس هذا المساق .

٥- قد تكون هذه الدراسة نقطة الانطلاق نحو بناء برامج بالوسائط المتعددة لكافة الوحدات الموجودة في مبحث التكنولوجيا في المراحل المختلفة .

حدود الدراسة:

١- **الحد الموضوعي** : كتاب التكنولوجيا المقرر على طلبة الصف السابع الأساسي .

٢- **الحد المؤسساتي** : اقتصرت الدراسة على مدارس وكالة الغوث للصف السابع الأساسي .

٣- **الحد الزماني** : تم إجراء البحث في الفصل الأول 2010 – 2011م

٤- **الحد المكاني** : تم تطبيق إجراءات البحث على طلاب مدرسة بني سهيلا الإعدادية (أ) للاجئين ، وطالبات مدرسة بنات سهيلا الإعدادية للاجئات في محافظة خان يونس .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصطلحات الدراسة:

١ -برنامج مقترح :

يعرّف في المعاجم التربوية العربية بأنّه " المخطط العام الذي يوضع في وقت سابق على عمليتي التعليم والتدريس في مرحلة من مراحل التعليم ، و يلخص الإجراءات التي تنظمها المدرسة خلال مدة معينة ، قد تكون شهراً ، أو ستة أشهر ، أو سنة كما يتضمن الخبرات التعليمية التي يجب أن يكتسبها المتعلم مرتبة ترتيباً يتماشى مع سنوات نموهم ، و حاجاتهم ، و مطالبهم الخاصة " (اللقاني و الجمل ، 2003: 74)

و يعرف الباحث البرنامج المقترح : وحدة تعليمي ة مصممة بطريقة مترابطة وتحتوي على مجموعة من الخبرات والأنشطة والوسائل وأساليب التدريس بهدف تذليل صعوبات موضوعات مبحث التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع .

2- الوسائط المتعددة :

دمج بين الحاسوب والوسائط لإنتاج بيئة تفاعلية ، وتلك البيئة التفاعلية تحتوي على النص ، الصور ، الرسومات ، والصوت ، والفيديو والتي ترتبط فيما بينها بشكل تشعبي من خلال الرسومات

(عيادات ،2004 : 205)

ويعرفها الباحث إجرائيا: مزيج من النصوص المكتوبة والرسومات والأصوات والموسيقى والرسوم المتحركة والثابتة ، التي تقدم للمتعلم عن طرق الحاسوب.

3- الصعوبات :

يعرف الباحث الصعوبات بأنها موضوعات صعبة في مبحث التكنولوجيا ، والتي يحددها آراء المعلمون ونتائج الاختبار القبلي.

4- طلبة الصف السابع:

مجموعة من الذكور والإناث يتعلمون في صف بين الصف السادس والثامن وتتراوح أعمارهم بين الثانية عشرة والثالثة عشرة سنة تقريباً.

خطوات الدراسة :

لتحقيق أهداف الدراسة ستمر الدراسة بالخطوات التالية :

- الإطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة باستخدام الوسائط المتعددة في التدريس وذلك بهدف التعرف على آلية استخدام الوسائط المتعددة في تدريس المواد المختلفة بصفة عامة ومواد التكنولوجيا بصفة خاصة.
- تحديد الموضوعات التي تمثل صعوبة في كتاب التكنولوجيا من وجهة نظر معلميها .
- إعداد برنامج محوسب بالوسائط المتعددة لعلاج صعوبات تلك الموضوعات ومن ثم تحكيم البرنامج المحوسب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- إعداد اختبار قبلي لقياس المهارات التي يمتلكها طلبة الصف السابع في مبحث التكنولوجيا ثم اختبار بعدي لقياس ما امتلكه الطلبة بعد استخدام البرنامج التدريسي المحوسب بالوسائط المتعددة ، لمعرفة أثر استخدام البرنامج بالوسائط المتعددة في التدريس.
- إعداد بطاقة ملاحظة أداء الجانب المهاري عند الطلبة ، وتحكيمها والتوجه بطلب رسمي للجهات المسئولة للحصول على إذن لتطبيق هذه الدراسة وضبط متغيرات الدراسة من حيث ضبط السن والتحصيل في مبحث التكنولوجيا والتحصيل في الاختبار القبلي في مادة التكنولوجيا.
- تطبيق الاختبار القبلي في مبحث التكنولوجيا على طلبة الصف السابع وتطبيق البرنامج بالوسائط المتعددة في مبحث التكنولوجيا على طلبة الصف السابع ، ومن ثم تطبيق الاختبار البعدي للتعرف على أثر البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة في تدريس الموضوعات الصعبة من كتاب التكنولوجيا على تحصيل طلبة الصف السابع.
- إجراء المعالجات الإحصائية للحصول على النتائج.
- تحليل النتائج وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والمقترحات اللازمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإطار النظري للدراسة

مقدمة :

سيتناول في هذا الفصل محور تكنولوجيا التعليم والتعلم من حيث تعريف التكنولوجيا و الأهداف العامة للتكنولوجيا وخصائصها ومفهوم تكنولوجيا التربية والتكنولوجيا في التعليم و دواعي الاهتمام باستخدام تكنولوجيا التعليم و الأسس والمرتكزات التي بني عليها منهاج التكنولوجيا ، و دور تكنولوجيا التعليم في تطوير وتحديث التعليم وكذلك الأهداف العامة من تدريس منهاج التكنولوجيا ، والأسس والمرتكزات التي بني عليها منهاج التكنولوجيا والمحاور التي بني عليها منهاج التكنولوجيا ، معوقات تطبيق تكنولوجيا التعليم في التربية المدرسية .

وكذلك سوف يتناول في هذا الفصل محور الوسائط المتعددة من حيث المفهوم و الأهمية والعناصر المكونة لها و خصائصها ومراحل تطورها و مصادر الحصول عليها و خطوات إنتاج المادة التعليمية باستخدام الوسائط المتعددة و ايجابيات و سلبيات الوسائط المتعددة ومعايير تصميم البرامج التعليمية الجيدة وإنتاجها وأخيراً معوقات استخدامها ، وكذلك سوف يتم التطرق إلى الحاسب الآلي في العملية التعليمية من حيث مبررات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية و مميزات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية و معوقات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية و الأمور يجب مراعاتها عند استخدام الحاسوب في التدريس و المعايير الواجب توفرها ومراعاتها عند تصميم وإنتاج البرمجية التعليمية و إرشادات المعلم عند استخدام الحاسوب في التدريس و دور المعلم في إطار نظام الوسائط التعليمية المتعددة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الأول : تكنولوجيا التعليم والتعلم

التكنولوجيا Technology مصطلح مركب من مقطعين Techne وهي كلمة يونانية بمعنى حرفة أو صنعة أو فن و Logy وهي لاحقة بمعنى علم ويوجد من يعتبر الجزء الأول من كلمة Technology مشتق من الكلمة الإنجليزية Technique بمعنى التقنية أو الأداء التطبيقي (الفر جاني ، 2002: 23) .

و التكنولوجيا " كلمة إغريقية قديمة مشتقة من كلمتين هما Techne وتعني مهارة فنية وكلمة Logy وتعني دراسة ولذلك فإن مصطلح تكنولوجيا يعني تنظيم المهارة الفنية " وهذا يؤكد التعريف السابق (عليان والدبس ، 1999: 224) .

وعرف جلبرت التكنولوجيا بأنها " عملية شاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلوم والمعرفة واستخدام موارد بشرية وغير بشرية بأسلوب النظم لتحقيق أغراض ذات قيمة عملية في المجتمع "

(الحيلة ، 2001 : 22).

وعرف كارتر جود التكنولوجيا بأنها " تطبيق العلم لحل المشاكل العلمية أي معالجة النظريات والحقائق العلمية والقوانين بطريقة منظمة شاملة وتتم هذه المعالجة على أساس الاستفادة من هذه النظريات والحقائق في الحياة العامة " (الفرا ، 1999 : 123) .

وعرف دونالد بيل التكنولوجيا بأنها " التنظيم الفعال لخبرة الإنسان من خلال وسائل منطقية ذات كفاءة عالية وتوجيه القوى الكامنة في البيئة المحيطة بنا للاستفادة منها في الربح المادي "

(الحيلة ، 2000 : 17) .

و تزخر كتب العلوم والتكنولوجيا بتعريفات متعددة للتكنولوجيا ومعظم هذه التعريفات تستند إلى أسس ومعايير تحدد الغرض من التكنولوجيا وما هيتها ونظراً لكثرة التعريفات تم تقسيم هذه التعريفات تبعاً للغرض من التكنولوجيا في الأقسام التالية :

أولاً التكنولوجيا كجانب تطبيقي للعلم :

يعرف قاموس أكسفورد للغة الإنجليزية التكنولوجيا بأنها " الدراسة العلمية للفنون العلمية أو الصناعية وكذلك باعتبارها تطبيقاً للعلم "

ويعرفها عادل مهران على أنها " تمثل الجانب التطبيقي للمعرفة العلمية "

ويرى دروكر أن التكنولوجيا هي " المعرفة المنظمة للفنون الصناعية وهي غير قادرة على النمو والتطور دون الاعتماد على المعرفة الأساسية "

ويعرف هارسون التكنولوجيا بأنها" إيجاد استخدام عملي للظواهر الطبيعية الملاحظة "

ثانياً التكنولوجيا كنشاط حضاري :

تعرف منظمة اليونسكو (1981) التكنولوجيا على أنها " تطبيق المعرفة العلمية لتحقيق حاجات المجتمع والأفراد "

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعرف مركز تطوير تدريس العلوم بجامعة عين شمس التكنولوجيا بأنها " رصيد من التقنيات والمواد والأدوات التي ظهرت فائدتها في إنجاز الكثير من الأعمال وهذا الرصيد تم التوصل إليه إبداعياً من خلال عمليات حل المشكلات "

ويرى ويبستر أن التكنولوجيا " تمثل كل الوسائل المستغلة من الإنسان ليمد نفسه بأهداف المواد الثقافية وطرق التقنية المستخدمة لتحقيق أغراضه العملية .

ثالثاً التكنولوجيا كعمليات :

وهنا تعرف التكنولوجيا على أنها مجموعة من العلميات ، فتوصف بأنها عملية تقنية (Technical Process) أو أنها عملية اجتماعية (Social Process) أو أنها عملية توجيهية تعليمية (Discipline Process) وتستخدم المصادر المعرفية والموارد والطاقة والمفاهيم العلمية والمهارات التقنية في حل المشكلات العلمية للإنسان والتي تتحدد باحتياجاته

(الزعانين ، 2001: 19-20) .

والتكنولوجيا طريقة نظامية تسير على وفق المعارف المنظمة وتستخدم جميع الإمكانات المتاحة مادية أو غير المادية وبذلك فإن للتكنولوجيا ثلاث معان :

أ -التكنولوجيا كعمليات (Processes) :

وتعني التطبيق النظامي للمعرفة العلمية أو أي معرفة منظمة لأجل مهمات أو أغراض عملية .

ب-التكنولوجيا كنواتج (Products) :

وتعني الأدوات والأجهزة والمواد الناتجة عن تطبيق المعرفة العلمية .

ج- التكنولوجيا كعمليات ونواتج معاً :

ويستعمل بهذا المعنى عندما يشير النص إلى العمليات ونواتجها معاً مثل تقنيات الحاسوب

(الحيلة ، 2000: 18) .

ويصف مهران التكنولوجيا : بأنها المعرفة المتاحة للمجتمع في مجال الفنون الصناعية ، وتتجسد التكنولوجيا في السلع والأساليب الإنتاجية عند الأفراد أو المؤسسات ، أما التقدم التكنولوجي فإنه يتمثل في تحسين مستوى ونوعية التكنولوجيا المتاحة كاكتشاف أساليب جديدة وسلع غير معروفة سابقاً وتصاميم هندسية مبتكرة تفيد الإنسان ، وتحقق له الرفاهية (مهران ، 1992 : 222).

ويلاحظ على التعريفات السابقة للتكنولوجيا أن هناك من ينظر للتكنولوجيا على أنها أدوات وأجهزة ناتجة عن تطبيق المعرفة كما جاء في تعريف(الحيلة) أما(عسقول) اعتبر مفهوم التكنولوجيا الهدف منه تحقيق رفاهية الإنسان، في حين تعريف(اليونسكو) انحصر في الغرض من الاستخدام .

وفي ضوء التعريفات السابقة يرى الباحث أن التكنولوجيا هي التطبيقات العلمية للمعرفة أي التطبيق للنظريات والقواعد والقوانين المكتشفة في شتى مجالات الحياة وما نتج عنها من أجهزة وآلات تستخدم لرفاهية الإنسان وتقدم المجتمعات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأهداف العامة للتكنولوجيا :

إن التكنولوجيا تحقق الكثير من أهداف الإنسان وتعمل على رفاهيته ، ويمكن اختصار هذه الأهداف فيما يلي :

1 – توفير الوقت :

" يعني سرعة الإنجاز فما كان يتم إنجازه في عام بتكنولوجيا تقليدية أصبح ينجز في شهر بالتكنولوجيا المعاصرة ، وبذلك فإن المعنى الحقيقي لتوفير الوقت هو زيادة سعة الوقت المتاح للإنسان عن معدلة الطبيعي ومن هنا فإن التكنولوجيا توفر للإنسان الوقت الفاقد ليستغله في إنجازات أخرى " .

فعلى سبيل المثال حينما يتم بناء عمارة في ثلاث شهور بالتطبيق التكنولوجي المطوَر بدلاً من عام بالتطبيق التكنولوجي التقليدي مثلاً ، فإن فرق التسعة شهور المتوفرة هي زيادة في الوقت أتيحت للإنسان عن معدل وقته العادي ليستثمره في أعمال أخرى .

2– توفير الجهد :

" يعني توفير الجهد زيادة طاقة الإنسان وقدرته الأدائية عن سعتها الفعلية "

فعلى سبيل المثال يستطيع المحاضر أن يلقي محاضرة عن طريق التليفزيون مثلاً فيسمعها ويشاهدها معظم أفراد المجتمع ، بينما لو قدم هذه المحاضرة بالتكنولوجيا التقليدية ، كأن يلقي المحاضرة بدون أدوات أو أن يستخدم مكبراً للصوت ، فإنه لكي يوصل محاضرته لنفس العدد السابق من المجتمع فسيستغرق منه ذلك جهداً غير عادي وربما يستحيل عليه أن يغطي نفس العدد . وهكذا فإن التكنولوجيا أعطت للإنسان جهداً إضافياً عن السعة المحدودة لجهده الطبيعي ، يسمح له بتحقيق المزيد من الإنجازات.

3– توفير التكاليف :

" توفير التكنولوجيا يعني تدعيم إمكانات الإنسان الاقتصادية ، وتوفير التكاليف هو النتيجة الحتمية لتوفير الوقت والجهد " فالآلة التي تستخدم في حفر أساسات المباني والتي لها سعر معين ستوفر الوقت والجهد بما يوازي تقريباً قيمتها في جزء معين من عمرها الافتراضي ، ويبقى باقي هذا العمر كدعم لاقتصاد الإنسان باعتبار أن كل ما تنجزه هذه الآلة بعد تغطية تكاليفها يأتي ضمن مكاسب التطبيق التكنولوجي المطور (الفر جاري ، 2002: 27– 28) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خصائص التكنولوجيا :

١ معقدة Complexity :

أي أن العديد من التكنولوجيات تتكون من عدد كبير من المكونات وهذه المكونات مترابطة مع بعضها البعض بنظام معقد ، كذلك ارتبطت تكنولوجيات القرن العشرين بظهور علم جديد يتعلق بمنتجات هذه التكنولوجيا وهو تحليل النظم ، أو هندسة النظم ، وهو يهتم بالفحص الكمي لنظام معين مثل أنظمة للإنتاج أو أنظمة التجارة العالمية .

٢ متعددة الأشكال Polymorphism :

أي كثرة الأساليب التي يمكن من خلال استعمال أي صور التكنولوجيا فمثلاً عند تصميم نموذج تكنولوجي معين ، أو تحليل الوسائل الكفيلة بوضع المعايير المثلى لاستخدام نظام تكنولوجي من نوع ما ، مثل شبكة الاتصالات في بلد ما ، أو البحث العلمي في مجال تركيب وخواص بعض الآليات الصناعية أو الطبيعية للتوصل إلى خواص تكنولوجية محددة لها.

3- لها محتويات نظام System Context :

" وهذه المحتويات تشير إلى أنها تخضع لقواعد التصنيع والاستخدام المبنية على سلسلة من النظم المعقدة المرتبطة بطيف واسع من العوامل التكنولوجية .
فمثلاً عند امتلاك أي شخص لسيارة فإن ذلك يدخله في مجموعة علاقات يمكن تسميتها بمنظومة الدعم التي تتمثل في شبكة الطرق ومصادر الطاقة ، وقطع الغيار ومراكز الصيانة ودوائر المرور والشرطة ومحاكم السير وسلطة الترخيص وشركات التأمين وغيرها ، ولا شك بأن إخفاق أي عنصر من عناصر هذه المنظومة سيؤثر بشكل مباشر في أداء السيارة والاستفادة منها".

4-سريعة التغيير والزوال Obsolescence :

تتسم التكنولوجيا بأنها سريعة التغير والزوال ، وهذا لا يعني الاندثار ولكن يقصد به الارتقاء من صورة إلى صورة وصولاً إلى مزيد من الدقة والسرعة والكفاءة واختصار الحجم ، وهذا الهدف يشكل دافعاً قوياً للتكنولوجية ويخلق مجالاً تنافسياً للوصول دائماً للأفضل ، وقد يكون ذلك سبباً رئيساً في تطور التكنولوجية وتقدمها . فمثلاً التليفزيون في بدايته كان كبير الحجم يعتمد على الصمامات ثم تطور إلى حجم أقل ويعتمد على الترانزستورات والدوائر الكهربائية المتكاملة ثم تطور فأصبح يبث الصورة بالألوان ومن المتوقع إنتاج تلفزيون صغير الحجم والوزن بحيث يمكن حمله في الجيب أو وضعه على معصم اليد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5- ذات نظم تشغيل اجتماعيةProcedure System Or Social Technologies:

التكنولوجيا المعاصرة تهتم بنظم التشغيل ووضع خطط الغدارة والإنتاج ومثال ذلك تعتبر لغات التشغيل الكمبيوترية أهم بكثير من الجهاز نفسه ، بمعنى أن هناك اهتمام بالبرامج والأنظمة لا يقل من الاهتمام بالأجهزة والآلات التي تعمل بهذه البرامج .

6-لها طبيعة اقتحامية :

أي أنها تقتحم المجتمعات سواء كانت تلك المجتمعات بحاجة إليها أم غير مطلوبة .

7- تقرب بين البشر Convergence :

التقدم الهائل الذي حدث في مجال المواصلات والاتصالات جعل الكون قرية صغيرة فيستطيع المواطن اليوم في أي مكان في العالم متابعة ما يحدث في مواقع بعيدة عنه من خلال وسائل الإعلام المرئية والمسموعة والبث المباشر.

8 - تتصف بأنها قد تحدث خللاً وظيفياً Apraxia :

تعتمد التكنولوجيا في عملها على منظومة معقدة من النظم والبرامج ، ولو حدث خلل في أحد نظمها فإن ذلك يؤدي إلى شللها كلياً ، فمثلاً نقص الوقود من السيارة يؤدي إلى عدم قدرتها على العمل كذلك وجود فيروس في أجهزة الكمبيوتر يعطلها عن العمل (الزعانين ، 2001: 22- 25) .

ويضيف (الفر جاني ، 2000 : 14) الخصائص التالية للتكنولوجيا للخصائص السابقة :

1-التكنولوجيا قديمة قدم الإنسان :

وجدت التكنولوجيا منذ أن فكر الإنسان في استخدام احتكاك الصخور ليحصل على النار ومنذ أن فكر في إنتاج أول نوع من أنواع الروافع البدائية وهو الشادوف ليرفع به الماء له ولأنعامه وزراعته ، ومن هنا فإن الساقية والفأس تعني تطبيقاً تكنولوجياً في مجال الزراعة .
ويرى الباحث أن الحاجة هي التي تدفع الإنسان إلى التفكير من أجل الابتكار بهدف سد حاجات الإنسان .

2-التكنولوجيا عملية تفاعل :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لا يعني مجرد وجود الخامات والأدوات أن هناك تكنولوجيا ، فعلى سبيل المثال إذا وجدت أدوات البناء ووجدت مواد البناء فإن مجرد وجودها لا يعني التكنولوجيا وكذلك إذا وجدت الأرض الزراعية وأدوات الزراعة حيث إن المقصود بالتكنولوجيا هي محصلة التفاعل بين الإنسان والمواد والأدوات .

تكنولوجيا التربية:

ظهر هذا المصطلح نتيجة الثورة العلمية والتكنولوجية التي بدأت عام 1920م ، عندما أطلق العالم فين (Finn) هذا الاسم عليها ، ويعني هذا المصطلح تخطيطاً كاملاً للعملية التعليمية وإعدادها وتطويرها وتنفيذها وتقويم ها من مختلف جوانبها ومن خلال وسائل تقنية متنوعة، تعمل معها بشكل منسجم مع العناصر البشرية لتحقيق أهداف التعليم

(جامعة القدس المفتوحة، 1995 :8-31).

شكل رقم (1) : عمليات تكنولوجيا التربية

ويرى "*براون* " أن تكنولوجيا التربية " طريقة منظمة لتصميم العملية التعليمية الكاملة وتنفيذها وتقويمها وفق أهداف خاصة محددة ومعتمدة على نتائج البحوث الخاصة بالتعليم والاتصالات وتستخدم مجموعة من المصادر البشرية وغير البشرية بغية الوصول إلى تعلم فعال (الفرا، 1999 :125) .

وتعرف *جمعية الاتصالات الأمريكية* تكنولوجيا التربية بأنها " عملية متشابكة ومتداخلة تشمل الأفراد والأشخاص والأساليب والأفكار والأدوات والتنظيمات اللازمة لتحليل المشكلات التي تدخل في جميع جوانب التعليم الإنساني وابتكار الحلول المناسبة لهذه المشكلات وتنفيذها وتقويم نتائجها وإدارة العملية المتصلة بذلك".(الفرا، 1999: 125).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعرفها (عسقول ، 2003 : 9) بأنها " العمل بأسلوب منظم من أجل تخطيط العملية التربوية وتنفيذها وتقويمها من خلال الاستعانة بكافة إمكانات التكنولوجيا بهدف بناء الإنسان "

التكنولوجيا في التعليم Technology In Teaching :

يشير هذا المصطلح إلى استخدام الوسائل التكنولوجية في التعليم مثل الحاسوب ، معامل اللغات ، الآلات التعليمية ، الصور ، الشفافيات ، والأفلام الحاسوب ، معامل اللغات ، الآلات التعليمية ، الصور ، الشفافيات ، والأفلام .. الخ . بقصد تحسين وزيادة فعالية العملية التعليمية (علي ، 2005: 37) .

ويعرف الحيلة (2006 : 51) التكنولوجيا في التعليم " استخدام التطبيقات التكنولوجية والاستفادة منها في إدارة وتنظيم العملية التعليمية وتنفيذها بأية مؤسسة تعليمية "

ويعرف عسقول (2005 : 9) التكنولوجيا في التعليم " توظيف الأجهزة والبرمجيات في المواقف التعليمية لإثراء أنشطتها وتحقيق الأهداف التعليمية " .

ويعرف الطوبج ي تكنولوجيا التعليم " أسلوب في العمل وطريقة في التفكير وحل المشكلات بالاستعانة بنتائج البحوث العلمية في ميادين المعرفة.

ويعرف أنور العابد تكنولوجيا التعليم " عملية الاستفادة من المعرفة العلمية وطرق البحث العلمي في تخطيط وتنفيذ وتقويم كامل عملية التعليم والتعلم.

ويعرف (هو كريدج) تكنولوجيا التعليم " الأدوات والأساليب ، وتشمل كل ما في التعليم من تطور المناهج إلى أساليب التعليم ووضع جداول الفصول باستخدام الحاسب الآلي ".

ويعرف (شارلز هوبان) تكنولوجيا التعليم " تنظيم متكامل يضم الإنسان ، الآلة ، الأفكار والآراء ، أساليب العمل ، الإدارة ، بحيث تعمل جميعاً داخل إطار واحد "

وتعرف رابطة الاتصالا ت والتكنولوجيا التربوية الأمريكية تكنولوجيا التعليم " كلمة مركبة تشمل عدة عناصر هي : الإنسان ، الآلات ، التجهيزات المختلفة والأفكار والآراء، أساليب العمل وطرق الإدارة لتحليل المشاكل وابتكار وتنفيذ وتقويم وإدارة الحلول لتلك المشاكل التي تدخل في جميع جوانب التعليم الإنساني "

(الكلوب ، 1999 :34 – 36) .

وفي ضوء مما سبق فإن تكنولوجيا التعليم هي عبارة عن نظام متكامل ومتفاعل ما بين الإنسان والأفكار والآلة والأساليب .

دواعي الاهتمام باستخدام تكنولوجيا التعليم :

لعل من أبرز العوامل التي تدفع إلى الاهتمام باستخدام تكنولوجيا التعليم في التربية المدرسية ما يلي :

- تزايد معدل النمو المعرفي والتكنولوجي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تزايد معدل النمو السكاني .
- تعدد مصادر المعرفة .
- حاجة المجتمع المستمرة إلى نوعيات جديدة متخصصة من الأفراد .
- زيادة واتساع آمال الأفراد وتطلعاتهم ومستوى طموحهم .
- نقص المدرسين المؤهلين تربوياً .
- تغير دور المعلم في العملية التعليمية من ملقن إلى مسهل لعملية التعلم .
- ظهور العديد من استراتيجيات وأساليب التدريس التي تحاول التصدي للمشكلات التعليمية .
- ظهور مستحدثات مبتكرة من الأجهزة والمواد التعليمية صممت خصيصاً للاستخدام في المواقف التعليمية (علي ، 2005 : 37-38) .

دور تكنولوجيا التعليم في تطوير وتحديث التعليم :

يمكن أن تسهم تكنولوجيا التعليم في تطوير التعليم العام والجامعي في المجالات التالية :

١ -التوسع في تقديم الخدمات التعليمية :

ويتمثل ذلك فيما يلي :

أ -التعامل الفعال مع الأعداد المتزايدة من الطلاب .

ب-جعل التعليم عملية مستمرة وزيادة فرص التعليم غير النظامي من خلال :

- تعليم الكبار ومتابعة الخريجين .
- تحقيق مبدأ المرونة في التعليم .

ج- تعليم المعوقين وتنمية الموهوبين .

2- تحسين نوعية التعليم وزيادة كفاءة العملية التعليمية :

ويتمثل ذلك فيما يلي :

- مواجهة النقص في عدد المدرسين المؤهلين تربوياً .
- زيادة مجال الخبرات التي يمر بها الطلاب وربطها بمواقع العمل والإنتاج .
- معالجة اللفظية والتجريد .
- مقابلة الفروق الفردية .
- تشجيع النشاط الذاتي ، وتعويد الطلاب على التعلم الذاتي .

3-تنمية البحث العلمي :

ويتمثل ذلك فيما يلي :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تقليل الأعباء التعليمية التي يقوم بها أعضاء هيئة التدريس في الجامعات ، مما يمكنهم من إجراء البحوث العلمية ، والتفرغ لها و الإشراف الكامل على البحوث التي يجريها طلاب الدراسات العليا .
- تنمية مهارات التفكير العلمي والبحث العلمي عند الدارسين مما يزيد من عدد المشتغلين والمهتمين بأمور البحث العلمي .
- زيادة مجالات البحث العلمي (علي ، 2005: 38 – 39).

الأهداف العامة من تدريس منهاج التكنولوجيا :

تعرض (وزارة التربية والتعليم – خطة المنهاج الفلسطيني الأول ، 1998) مجموعة من الأهداف للمنهاج الجديد وهي :

1. تعزيز حب اكتساب المعرفة العلمية واستيعابها لدى الطلبة لتحسين التعامل مع معطيات عصر التكنولوجيا الحديثة بما يخدم المجتمع الفلسطيني وتقدمه .
2. تعزيز وغرس حب الانتماء للوطن وحسن التعامل مع بيئته المحلية والحفاظ عليها .
3. تنمية الأسس والركائز العملية والتقنية لتوسيع أفاق الخيال العلمي والتصور الإبداعي لدى المتعلمين من خلال التصاميم والرسوم والمحاكاة .
4. تمكين الطالب من استيعاب ثلاثية الترابط بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع من اجل التنمية والتطوير .
5. تنمية قدرات الطلبة ومهاراتهم في التعبير والحوار واستخدام الرموز والإشارات من تعاملهم مع جوانب العلم والتكنولوجيا من خلال تفسير الرسومات البيانية والجداول .
6. اكتشاف حالات الإبداع وتعزيزها لدى المتعلمين .
7. كسر حاجز الخوف من الجوانب العملية عند الطلبة ، وإكسابهم مهارات عملية تطبيقية .
8. إنماء إحساس الطلبة بأهمية الجانب العملي لمساعدتهم في مواجهة المشاكل وحلها بأنفسهم
9. تعزيز الثقة في نفس المعلمين في إمكانية تخطي الفجوة بين المجتمع الفلسطيني والمجتمعات المتقدمة في مجالي العلم والتكنولوجيا مع الحفاظ على مرونتها الحضارية المميزة .
10. توجيه فكر الطلبة تجاه النمو الاقتصادي من خلال ممارسة الأساليب العملية والتقنية المعاصرة لتحقيق مجتمع علمي صناعي .
11. تكريس روح العمل الجماعي والدقة والانتظام لدى الطلبة من خلال تنفيذ المهام العملية لتصبح سلوكاً مألوفا لديهم .
12. غرس قيم تحمل المسؤولية والمحافظة على الأدوات والعدد والأجهزة والأشياء الخاصة والعامة عند تنفيذ المهام والمهارات المكلف بها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأسس والمرتكزات التي بني عليها منهاج التكنولوجيا :

يرتكز منهاج التكنولوجيا في مرحلة التعليم الأساسي على أسس فلسفية تشكل القاعدة لأي منهاج ، وأسس نفسية تراعي حاجات الطلبة الأساسية وميولهم واستعداداتهم ، وأسس اجتماعية تراعي حاجات الفرد المتجددة ، وحاجات المجتمع المتغير في جميع مناحي الحياة ، وأسس معرفية تتعلق بطبيعة المبحث وخصوصيته ومتطلبات تنفيذه وفيما يلي عرض لهذه الأسس :

١ -أسس فلسفية :

- التكيف مع التغيرات مع توفير القدرة الذاتية لتلبية متطلباته .
- المشاركة الايجابية في الحضارة العالمية وتطويرها .
- تعزيز القيم الدينية والثقافية التي تحض على العمل وتقديره واحترامه .
- الحرص على التوازن بين المقومات الشخصية الوطنية والقومية من جهة والانفتاح على الثقافة العالمية من جهة أخرى .

٢ -أسس نفسية :

- بناء منهاج يفعل دور المتعلم في العملية التعليمية التعلمية من خلال الاستراتيجيات والطرق المتمحورة حول المتعلم ، وتنويع الخبرات المختلفة التي يمكن للمتعلم التفاعل معها بإيجابية .
- التركيز على تنمية مهارات التفكير العليا لدى المتعلم مع إتاحة المجال أمامه للتفكير والابتكار واستخدام الأسلوب العلمي في التعامل مع المشكلات القائمة المتوقعة في إيجاد حلول مناسبة .
- التركيز على مستوى نمو الطالب مع الأخذ بعين الاعتبار مراحل نضجه الجسمي والروحي والعقلي والعاطفي والاجتماعي .

٣ -أسس اجتماعية :

- تضمين المنهاج عدداً من الأنشطة على توثيق الصلة بين المدرسة والمجتمع .
- تسهيل اندماج المتعلم في الحياة العامة ، التعامل مع مستجدات العصر ، والانفتا ح على منجزات التكنولوجيا في مختلف قطاعات الحياة .
- اعتماد الأسلوب العلمي في السلوك والعمل والمهنة والمجتمع والعلاقات العامة ، تنفيذاً وتقويماً ومتابعةً .

٤ -أسس معرفية :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– الاختيار الواعي لأساسيات مبحث التعليم التكنولوجي ، بما يتناسب مع مستوى الطلبة والأهداف العامة المرصودة .

– الأخذ بعين الاعتبار أن منهاج التعليم التكنولوجي ذو طبيعة عملية تتكامل فيه المعرفة النظرية بالجوانب العملية التطبيقية ، مما يتطلب توفير مستلزمات مادية معينة

(سلامة ، 2001 : 17–18) .

المحاور التي بني عليها منهاج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية :

يشير (سلامة ، 2001 : 8) إلى المحاور التي بني عليها منهاج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية :

المحور الأول :

تنمية الثقافة التكنولوجية عن طريق دراسة موضوعات تتصل بإدراك التلميذ ووعيه بأهمية التكنولوجيا وتطوراتها وإنجازاتها وآفاقها المستقبلية وأثرها في البيئة والمجتمع .

المحور الثاني :

ممارسة العمل اليدوي واحترام العمل عن طريق تشجيع التلميذ وتدريبه على أداء أنشطة يدوية متعددة باستخدام الأدوات والمعدات البسيطة اللازمة ، كما يرسخ لديه قيماً إيجابية نحو العمل اليدوي واحترام العاملين ، واعتبار العمل وسيلة لتحقيق مطالبه ورغباته .

المحور الثالث :

الابتكار والتفكير العلمي لحل المشكلات من خلال استخدام التلميذ للأسلوب العلمي في حل مشكلة ما عن طريق تحليلها ودراستها واكتشاف العيوب فيها ، وتدوين الملاحظات واستخلاص النتائج واتخاذ القرار مما يعوده على التفكير الناقد والمبادأة والإبداع .

معوقات تطبيق تكنولوجيا التعليم في التربية المدرسية :

تعددت الأسباب التي تعزى إليها مقاومة المدرسين لتطبيق تكنولوجيا التعليم في التربية المدرسية ، ومن هذه الأسباب :

- ميل بعض المعلمين إلى مقاومة التجديدات التربوية بعامة ، والاستراتيجيات والتقنيات الجديدة المغايرة لما أعتيد عليه بخاصة .
- قلة الوعي بمفهوم تكنولوجيا التعليم ، والنظر إليها على أنها مجموعة الأجهزة والآلات المستخدمة في التعليم والتي من شأنها أن تفقده ذلك الطابع الإنساني ، وتجعله آليا ميكانيكياً .
- تخوف المعلمين من استخدام الأجهزة والآلات التعليمية المعقدة أو الوقوع في الخطأ عند استخدامها ، لعدم امتلاكهم المهارات اللازمة للاستخدام الصحيح .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عدم توافر الوقت الكافي للمعلم وانشغاله بالأعباء الروتينية للتدريس .
- قلة الحوافز المادية والمعنوية .
- النظر إلى تكنولوجيا التعليم كعامل مهدد ، وتخوف بعض المعلمين من أن تحل تكنولوجيا التعليم محلهم .
- صعوبة الحصول على البرمجيات والأجهزة والآلات التعليمية اللازمة للموقف التعليمي التعلمي .
- عدم إيمان بعض المعلمين بالقيمة التربوية لتكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية

(علي ، 2005: 40) .

ويشير (عسقول ، 2006 : 23 – 25) إلى مجموعة من التحديات التي تواجه استخدام الوسائل وتكنولوجيا التعليم وهي على النحو التالي :

أولاً التحديات السياسية :

- عدم الاستقرار الأمني والاجتماعي .
- لا تتوفر للباحثين في مجال الوسائل الحركة اللازمة لممارسة نشاطهم البحثي في هذا المجال .
- استخدام الوسائل يعتمد على دافعية المتعلم ومدى رغبته ، ومستوى تفاعله وهذه الخصائص يغيب الكثير من جوانبها في ضوء ممارسات الاحتلال .
- تقسيم المناطق الفلسطينية إلى مساحات محاصرة لا يساعد في توفير الوسائل وتيسير نقلها من منطقة لأخرى .

ثانياً التحديات المادية :

- عدم القدرة على توفير الوسائل والأجهزة والمواد التعليمية .
- عدم القدرة على إنتاج الوسائل التي يمكن إنتاجها محلياً .
- عدم القدرة على إنشاء مباني وإدارات تخص الوسائل التعليمية .
- قلة المتخصصين والفنيين في ميدان الوسائل التعليمية .

ثالثاً التحديات الفنية :

- انخفاض مستوى مهارة المعلم في استخدام الوسائل التعليمية .
- التركيز على الشكلية في استخدام الوسائل .
- عدم توفير الكفاءات الفنية .
- قلة الدورات التدريبية المتخصصة .

رابعاً تحديات تربوية :

- سيادة النظرة التقليدية على الحديثة للموقف التعليمي .
- التركيز على الكم فالمعلم يسأل عن حجم المادة التي أنجزها عبر مراحل الزمن .

خامساً تحديات إدارية :

- ازدحام جدول المعلم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- كثرة الأعباء الملقاة على عاتق الموجهين .
- متابعة استخدام المعلم للوسائل لا تخرج عن كونها مجرد سؤال يوجه إليه .
- انشغال الإدارة التعليمية بالأولويات نظراً للظروف السائدة .

في ضوء ما سبق يتضح أنه بالرغم من ايجابيات تطبيق تكنولوجيا التعليم في المدارس إلا أن التحديات السابقة لها الأثر الكبير على عدم تطبيقها بالشكل المرضي الأمر الذي يتطلب من القائمين على التعليم أخذ هذه التحديات بعين الاعتبار من أجل الحد منها ومحاولة تذليل هذه التحديات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثاني : الوسائط المتعددة .

مفهوم الوسائط المتعددة (Multimedia) :

يتكون مصطلح (Multimedia) أو الوسائط المتعددة من شقين ، الشق الأول (Multi) ويعني كثير أو متعدد ، والشق الثاني (Media) وتعني الوسائط الفيزيائية الحاملة للمعلومات مثل الأشرطة أو الورق ، وكلمة (Multimedia) تشير إلى نوع من البرمجيات الذي يوفر المعلومات بأشكال فيزيائية مثل النص والصورة والفيديو والحركة والصوت (نصر الله وآخرون ، 2004 : 15) .

وتشير الوسائط المتعددة إلى استخدام وسائل الاتصال ، المسموعة أو المرئية بشكل مندمج ومتكامل من أجل تحقيق الفاعلية في عملية التعليم ، وبناء على ما تتمتع به اللغة العربية من غزارة مفرداتها فقد أطلق على كلمة (Multimedia) عدة مسميات منها : الوسائل المتعددة ، الأوساط المتعددة ، المصادر المتعددة ، تعدد الأوساط ، الوسائط الجديدة ، الوسائط المتكاملة ، الوسائط المتعددة على الكمبيوتر .

وتزخر الكتب التربوية بالعديد من التعريفات التي توضح مفهوم الوسائط المتعددة والتي منها :

هي منظومة الكترونية تسمح للمتعلم أن يتفاعل مع مجموعة من المصادر المقروءة ، والمسموعة والمقروءة المسموعة في موضوع واحد بحيث يتحقق الهدف الذي يسعى إليه بمشاركة فعلية واندماج كامل (الهاشمي وإسماعيل ، 2008 : 243) .

وهي " دمج بين الحاسوب والوسائط لإنتاج بيئة تفاعلية ، وتلك البيئة التفاعلية تحتوي على النص ، الصور ، الرسومات ، والصوت ، والفيديو والتي ترتبط فيما بينها بشكل تشعبي من خلال الرسومات "

(عيادات ، 2004 : 205) .

ويعرفها (الموسى ، 2002 : 87) أنها " الاندماج بين كافة عناصر التقنية التي تجمع بين الصوت والصورة والفيديو والرسوم ، والنص بجودة عالية وتعمل جميعها تحت تحكم الحاسب الآلي في وقت واحد " .

ويعرفها ريفز 1992 بأنها " برنامج كمبيوتر يقدم محتوى المادة التعليمية إلى المتعلم ، من خلال المزج بين النصوص المكتوبة ، والرسومات الثابتة والمتحركة ، والصور الثابتة والمتحركة ، والأصوات والموسيقى " .

ويعرفها ديرلي و كينامان 1995 بأنها " تكوين بنائي رقمي يتكون من النص المكتوب والرسومات والصور والمرئيات المتحركة والمؤثرات السمعية ، لتزويد المستخدم بدرجة عالية من التحكم والتفاعل معها ".

ويعرفها عبد العظيم الفر جاني 1997 بأنها " برنامج متكامل نص وصوت وصورة وحركة ولون ، ومزج متزايد للنص اللفظي والمرئي ، وإمكانية الدخول والقفز والتصفح بحرية عبر المعلومات "

(الغريب ، 2001 ، 164) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في ضوء ما سبق يتضح أن الوسائط المتعددة عبارة عن برامج تعمل بواسطة الحاسوب تحتوي على نصوص ثابتة ومتحركة وأصوات وفيديو ورسومات ثابتة ومتحركة بهدف خدمة العملية التعليمية التعلمية من خلال عرض المحتوى التعليمي بأسلوب شيق وجذاب .

أهمية الوسائط المتعددة :

يمكن تلخيص أهمية استخدام الوسائط المتعددة في العملية التعليمية بما يلي :

١ - تسهيل العملية التعليمية وعملية عرض المادة المطلوبة .

٢ - يمكن استخدامها في إنتاج المواد التعليمية بنماذج مختلفة لعرض المادة التعليمية .

٣ - تحفيز الطلبة على التفاعل بشكل أكبر مع المادة التعليمية وتحفيز العمل الجماعي .

٤ - تسهل عمل المشاريع التي يصعب عملها يدوياً وذلك باستخدام طرق المحاكاة في الحاسوب .

٥ - يمكن عرض القصص والأفلام الأمر الذي يزيد من استيعاب الطلبة للمواضيع المطروحة.

إمكانية استخدام الانترنت بشكل فاعل من خلال الوصلات التشعبية (عيادات،2004: 207: 208) .

٦ - تقوية ذاكرة المتعلم حيث تعمل على تقوية ذاكرة المتعلم وزيادة القدرة على الفهم ، لأنها تنظم المعلومات تنظيماً منطقياً (الهاشمي وإسماعيل ، 2008 : 247) .

٧ - تزيد من ترابط الأفكار في ذهن التلاميذ .

٨ - تنمي خبرات يصعب الحصول عليها بطرق أخرى ، وتسهم في جعل ما يتعلمه التلاميذ أكثر كفاية وعمقاً وتنوعاً .

٩ - تساعد المدرس على تنظيم خطة سير الدروس ، وتجعله واضحاً ومحسوساً .

١٠ – تسهم في اختصار الشرح وتجنب اللف والدوران حول الموضوع الواحد .

١١ – تغرس في نفوس التلاميذ الرغبة والمثابرة على التعلم بشوق ونشاط .

١٢ – تقوي أواصر الصداقة بين المعلم والمتعلم .

١٣ – توفير الكثير من وقت المعلم ، فيوجه جل جهده واهتمامه إلى التلاميذ ومشكلاتهم .

(عفانة وآخرون ، 2005 : 91 : 92) .

١٤ – تقدم أساليب تعلم ذاتي متنوعة الأشكال للطلاب .

١٥ – إعطاء الفرصة للمعلومات بأن تقدم نفسها للطلاب في أشكال مدمجة ومنظمة وبناء تفاعلي متلازم (الغريب ، 2001 ، 165) .

مما سبق يتضح أن الوسائط المتعددة إذا استخدمت وفقاً للمعايير والأسس السليمة فإنها تحقق نتاجات كبيرة ، لأنها تعتبر قناة اتصال فعالة مع المتعلم ، كما أنها تعطي للطلبة الفرصة للتعلم حسب إمكانياتهم وسرعاتهم الخاصة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عناصر الوسائط المتعددة :

الوسائط المتعددة تشمل مجموعة من العناصر هي النص ، الصور الثابتة أو المتحركة ، الصوت ، الفيديو بحيث تكون تلك العناصر جميعهم بينهم تفاعل واتحاد من أجل توصيل المحتوى أو المادة التعليمية إلى المتعلمين بصورة أفضل من الطرق التقليدية حيث إن المتعلم سوف يستخدم أكثر من حاسيه في عملية التعلم .

1- الصوت (Voice Or Audio) :

هو أحد الوسائط لأنه إذا اجتمع الصوت مع بقية الوسائط سيعطي تطبيق مميز أكثر فائدة ، ويتم إدخال الصوت إلى الكمبيوتر من خلال الميكروفون بواسطة مشفر الصوت (Vocoder) حيث يتم تحويل الصوت إلى أرقام ثنائية (0 ، 1) .

٢ -النصوص (Text) :

من أهم العناصر وتتم من خلال محرر النصوص وهنا لابد من مراعاة حجم ونوع ولون وشكل الخط وكذلك التأكد من مدى مطابقة النص مع الفكرة المراد توصيلها ، ويتم إدخالها بواسطة لوحة المفاتيح ، أو عن طريق الماسح الضوئي .

٣ -الرسومات (Graphics) :

يمكن رسم أشكال هندسية مختلفة مثل المربع والدائرة والمستطيل وغيرها من الرسومات التي يمكن دمجها للحصول على أشكال جديدة .

٤ -الصور (Image) :

وتشمل الخرائط والصور الفوتوغرافية والرسومات وغيرها والتي قد تكون ملونة أو عادية ويتم إدخال الصور إما بالماسح الضوئي أو البرامج الخاصة بالرسم مثل برنامج الرسام والفوتوشوب .

٥ -الرسوم المتحركة (Animation) :

حيث تكون الصورة متحركة ويتم ذلك بالتغيير في مواقع أو أشكال الصور المتتالية بسرعة كافية ، وهذا التغيير السريع في الصور يجعلنا نشعر أنها حركة .

٦ -الفيديو (Video) :

ويتكون هذا العنصر من الصور المتحركة المرتبطة مع الصوت وتعرض على شكل فلم بحيث يكون مرتب ومنقح باستخدام أحد برامج الحاسوب الخاصة بذلك (بصبوص ، 2004 : 17 : 18).

ومن عناصر الوسائط المتعددة أيضاً :

١ -نظام المعلومات أو البيانات .

٢ -أدوات لحمل وحفظ هذه المعلومات .

٣ -أجهزة تشغيل هذه الأدوات .

٤ -أنظمة الاتصال والتي تسمح بالربط بين كل هذه الأجزاء (زيتون ، 2002 : 243).

وكذلك فإن من عناصر الوسائط المتعددة :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١ ـ الصورة والشكل .

٢ ـ الخط .

٣ ـ اللون .

٤ ـ الصوت (الهرش وغزاوي ، 2003 : 243).

وفي ضوء ما سبق يتضح أن عناصر الوسائط المتعددة هي العناصر التي تعمل على زيادة التفاعل بين الطالب والبرنامج المحوسب وذلك من خلال عناصر الصوت والحركة والصور والألوان وغيرها من العناصر التي تزيد من التفاعل وتعمل على تذليل صعوبات التعلم .

خصائص الوسائط المتعددة :

تتمثل خصائص الوسائط المتعددة في الآتي :

١ ـ الوسائط جزء متكامل مع ما يتضمنه المنهج من مقررات ، ولا تنفصل عنه .

٢ ـ تستخدم في جميع المراحل التعليمية ، ومع جميع التلاميذ على اختلاف مستوياتهم العقلية .

٣ ـ ليست بديلة عن الكتاب المدرسي أو المدرس الجيد .

٤ ـ لا تعني الترفيه عن عناء وتعب الدراسة الأكاديمية .

٥ ـ الوسائط المتعددة تعتبر الوسائط الأساسية في العملية التربوية التي عناصرها كل من المعلم والسبورة والكتاب ، كما تعني الوسائل المعينة في العملية التربوية مثل الوسائط البصرية ، والوسائط السمعية ، والوسائط البصرية السمعية (عفانة وآخرون ، 2005 : 93) .

ومن خصائص الوسائط المتعددة :

١ ـ التفاعلية : وهي القدرة على التحكم في الوسائط المتعددة والتحكم فيما يتم عرضه ، من حيث تسلسل المادة ، وتتابعها ، وزمن عرضها .

٢ ـ التكامل : من خلال جمع أكثر من وسيط لخدمة الموضوع الذي يتم عرضه من أجل التأثير على المتعلم .

٣ ـ التنوع : يقصد به توفير الوسائط المتعددة لعدد من المثيرات التي تؤثر في حواس المتعلم ، ويستطيع المتعلم التعامل مع الفكرة الواحدة في الموضوع نفسه في شاشة واحدة مع صور متحركة ونصوص مكتوبة أو مسموعة في نفس الوقت .

٤ ـ الفردية : بمعنى مراعاة الفروق الفردية في شخصية المتعلمين وتجعل للمتعلم فرصة للسير في تعلمه وفق سرعته (الهاشمي وإسماعيل ، 2008 : 246: 247) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراحل تطور الوسائط المتعددة :

الوسائط المتعددة مرت بأربعة مراحل هي :

- مرحلة الحوار السقراطي :

ويقصد به استخدام الحوار كوسيلة تعليمية متفاعلة ، حيث يتفاعل الطالب مع الفكرة ، ومن ثم فإن التحفز للتعلم يتم عندما يكون لزاماً على الطلاب أن يفكروا في الأسئلة التي يتضمنها الحوار السقراطي والتي تكون مبنية ومرتبة على أعلى مستوى وهذا الشكل من أشكال التفاعل يختلف كلياً عن التفاعل الذي يتم في حجرات الدراسة الحالية .

- مرحلة عصر الثورة الصناعية :

وفيها يتفاعل المتعلم مع المعلم والكتاب والسبورة والطباشير ، حيث يتم باستخدام العقلية لحدوث التعلم ، وتحت سيطرة المعلم وعلى هيئة أفكار تعليمية منظمة وذات تتابع مع بداية الموضوع لنهايته ، ومن السهل إلى الصعب .

- مرحلة التكنولوجيا السمعبصرية :

واشتملت هذه المرحلة على العديد من عناصر التفاعل مثل السبورة والموسيقى وأفلام وشرائط التسجيل والتليفزيون التعليمي و الطلاب يتفاعلون مع الموضوعات الدراسية من خلال المشاركة في مناقشة المعلومات أو بتدوين الملاحظات ، وكان الهدف من هذا النوع من التعليم التفاعلي هو نقل المعلومات من المعلم إلى المتعلم ، وتتم عملية التعلم من خلال التعلم المتتابع حيث تكون المعلومات مبنية على التعلم السابق .

- مرحلة تكنولوجيا المعلومات :

وهي من أحدث المراحل وتتم باستخدام تكنولوجيا جديدة ساعدت على تقديم المعلومات بأشكال جديدة بالإضافة لأشكال تقديمها القديمة مع تحديثها ، حيث استخدمت الأقراص المدمجة ، واسطوانات الفيديو الرقمية DVD والشبكات التعليمية المحلية LAN ، ومؤتمرات الفيديو ، والتعليم المفتوح ، والفيديو التعليمي ، وغيرها من مستحدثات تكنولوجيا المعلومات

(فرجون ، 2004 : 125) .

ومما سبق يلاحظ أن الوسائط المتعددة تطورت من الأمور البسيطة وهي عبارة عن حوار بين الطالب والفكرة إلى التفاعل بين المعلم والكتاب والسبورة والطباشير مروراً بمرحلة التفاعل مع الأجهزة مثل التلفزيون التعليمي والموسيقى وصولاً إلى مستحدثات تكنولوجيا التعليم وهي موضوع الدراسة الحالية .

مصادر الحصول على الوسائط المتعددة :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يمكن الحصول على الوسائط المتعددة من المصادر التالية :

١ -البيئة :

وهي من أغنى مصادر الوسائط المتعددة ، ومن خلالها نحصل على الكثير من النماذج والعينات وعن طريق الاحتكاك بتلك العينات يمكن معرفة إمكاناتها وظروفها ، وبهذا تتوفر للمتعلمين خبرات حية مباشرة .

2- الأسواق المحلية والخارجية :

وهذا يتطلب إمكانات مادية لشراء الوسائط المتعددة التي يحتاج لها المعلم في التدريس مثل الأفلام ، والأجهزة ، والنماذج ، والمجسمات ، وغيرها .

3- التصنيع المحلي :

الوسائط التي يقوم بتصنيعها المدرس مع طلبته تلبي أهداف خاصة متوافقة مع متطلبات المادة التعليمية ، كما أنها اقتصادية مادياً ويمكن تصنيعها من خامات متوفرة في البيئة وبسعر قليل (عفانة وآخرون ، 2005 : 95) .

خطوات إنتاج المادة التعليمية باستخدام الوسائط المتعددة :

عملية إنتاج المادة التعليمية باستخدام الوسائط المتعددة تمر بعدد من الخطوات يمكن تلخيصها بالآتي :

١ -التخطيط ويشتمل على :

- التفكير والتحليل قبل عملية الإنتاج .
- العناصر الأساسية التي يجب تصورها .
- الفئة المستهدفة التي سوف تستخدم المادة المنتجة والمطورة .
- المعدات المستخدمة من مواد وبرمجيات .
- المحتوى من صور ونصوص وأفلام وصوت ورسومات متحركة وغير متحركة .
- واجهة البرنامج المنتج وكيفية تعامل الفئة المستهدفة معه .
- المصادر المتوفرة لعملية التطور .

٢ -تجميع العناصر لإتمام البرنامج .

٣ -التصميم والإنتاج .

- تصميم واجهة البرنامج .
- التناسق والتناغم في عرض المعلومات .
- وضع المحتوى داخل الهيكلية المصممة .
- إخراج العمل بشكله النهائي (عيادات ، 2004 : 209) .

معايير تصميم البرامج التعليمية الجيدة وإنتاجها :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتفق كل من (الهرش وغزاوي ويامين ، 2003 : 74) و (النجار وآخرون ، 2002 : 41) بأن من أهم المعايير التي يجب مراعتها عند تصميم البرنامج :

١. وضوح العنوان .
٢. وضوح الأهداف التعليمية .
٣. التعليمات والإرشادات .
٤. مراعاة الفروق الفردية للطلبة .
٥. الابتعاد عن الحشو اللغوي الذي يؤدي إلى الملل .
٦. تفعيل دور الطالب .
٧. تشوق المتعلم وتذكي نشاطه .
٨. تنوع الاختبارات والتدريبات .
٩. دوران الشاشة .
١٠. التغذية الراجعة .
١١. التعزيز.
١٢. التشخيص والعلاج .

ايجابيات الوسائط المتعددة :

إن التعليم بالوسائل المتعددة له مميزات يمكن إيجازها على النحو التالي :

١ -تقديم المعلومات للمتعلمين بطريقة فاعلة حيث تقدم المعلومات على شكل نص أو صوت أو رسوم ثابتة أو رسوم متحركة ليزيد من وضوح المفاهيم .
٢ -انخراط المتعلمين في تعلم أكثر واقعية ، فالوسائط المتعددة تعرض خبرات أكثر واقعية من الكتب مما يزيد من مشاركة المتعلمين وربطهم بالواقع .
٣ -مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين حيث أن المتعلم يتعلم فيها حسب سرعته الخاصة .
٤ -يتم عرض المحتوى بطريقة قوية جداً حيث تحتوي الوسائط على لقطات فيديو .
٥ -زيادة قدرة المتعلمين على استرجاع المعلومات حيث إن التعلم بأكثر من وسيلة يجعل الخبرات التعليمية تخزن في ذاكرة المتعلم بأكثر من صورة (مطر ، 2004 : 20).

ويرى الباحث أن استخدام الوسائط المتعددة تساعد في استثارة الدافعية لدى المتعلم نحو التعلم ، كما أنها تعمل على جذب الانتباه والتفاعل مع البرنامج التعليمي وتحفز الطلبة نحو العمل الجماعي الهادف ، وتعمل على ترابط أفكار الموضوع الذي يعرض من خلال الوسائط المتعددة .

سلبيات الوسائط المتعددة :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هناك مجموعة من السلبيات التي تؤثر على عمل الوسائط المتعددة يمكن إيجازها على النحو التالي :

١ -مساحة التخزين لبرنامج الوسائط المتعددة كبيرة ، فتعتبر مشكلة أساسية في الحاسوب .

٢ -الاستخدام العشوائي للوسائط المتعددة مضيعة للوقت وعائق يحول بين تحقيق الهدف التربوي لها ، لذلك يجب وضع خطة منظمة للاستخدام .

٣ -كثرة التشعبات الغير منتظمة تؤدي إلى ضياع المتعلم وفشله في إكمال الدرس .

٤ -البرامج تكون مخزنة على اسطوانات مدمجة CD ، وتحتاج إلى محرك أقراص وكذلك كارت صوت وفيديو .

٥ -تحتاج برامج الوسائط المتعددة إلى أجهزة حاسوب سريعة ذات كفاءة عالية حيث عندما يكون الحاسوب بطيئاً يشعر المتعلم بالملل .

٦ -استخدام عدد كبير من المؤثرات يؤدي إلى تشتيت انتباه المتعلم ، وبالتالي تقل الفائدة المطلوبة من البرنامج (الموسى ، 2002 : 90) .

مما سبق يتضح أنه بالإضافة للمتطلبات المادية والبرمجية اللازمة لعمل البرامج القائمة على الوسائط المتعددة ،أنه يوجد في البرنامج المصمم بالوسائط المتعددة مشتتات كثيرة من رسومات وأصوات وألوان صاخبة غير هادفة ، فإنه يؤثر على انتباه وتركيز الطالب وتفاعله مع المعلم .

معوقات استخدام الوسائط المتعددة :

تتعدد معوقات استخدام الوسائط المتعددة داخل فصولنا الدراسية وضمن نظامنا التعليمي ومنها :

- معوقات مادية : مثل الصعوبة في توفير الاعتمادات المالية لتحويل التقنية من فكرة إلى إنتاج
- معوقات زمنية : إذ تقل قيمة التقنية إذا لم تكن مستخدمة في الوقت المناسب .
- عوامل إجرائية : إذ أن اختيار المادة أو المشكلة المراد حلها والإمكانات المطلوبة لهذا الحل تتطلب جهداً علمياً وعملياً .
- معوقات بشرية : يقصد بها المعلمون والطلاب حيث إن لكل منهم حاجات مختلفة .
- معوقات عملية : وتتمثل في ضرورة الاطمئنان على سلامة الأجهزة وصيانتها ووجود أكثر من جهة يعتمد عليها في توفير هذه المتطلبات (عفانة وآخرون ، 2005 : 100).

ومن معوقات استخدام الوسائط المتعددة :

- ضيق وقت المعلم لزيادة الأعباء المطلوبة منه .
- تصميم الوسائط المتعددة بلغة أجنبية لا يجيدها المعلم .
- عدم تناسب الوسائط المتاحة مع المفردات الدراسية (مطر ، 2004 : 21) .

ومن المعوقات أيضاً :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– عدم توفر خبرة ودراية المعلم مما قد يفتقر إليه الإعداد الحالي في بعض كليات التربية .
– وجود الرهبة والتخوف من استخدام الكمبيوتر والوسائط المتعددة .
– قد تعجز بعض أنظمة الوسائط المتعددة في تعميق التعلم من أجل التوسع الأفقي في المعلومات . مما قد يسبب عدم توافق الطلاب ذوي القدرات المتوسطة أو المنخفضة على التكيف مع تلك الأنظمة (فرجون ، 2004 : 142) .

ويرى الباحث أن لقطاع غزة خصوصية في استخدام الوسائط المتعددة نظراً لانقطاع التيار الكهربائي المتكرر والمستمر وهذا يعيق استخدام الوسائط المتعددة في عملية التعليم والتعلم ، وكذلك الأمية الحاسوبية لدى بعض الأفراد والتي تمنعهم من استخدام البرامج المعدة بالوسائط المتعددة .

مبررات استخدام الحاسوب كوسيط يوضع عليه برامج الوسائط المتعددة في العملية التعليمية :

يشير (عامر ، 2007 : 121 :122) إلى أن هناك العديد من المبررات التي تبرر ضرورة استخدام الحاسوب في العملية التعليمية والتي منها :

- الانفجار المعرفي وتدفق المعلومات : حيث يسمى هذا العصر بعصر ثورة المعلومات ، وخاصة بعد تطور وسائل الاتصالات ، وهذا ما جعل الإنسان يبحث عن وسيلة لحفظ هذه المعلومات ،واسترجاعها عند الضرورة ، حيث ظهر الحاسوب كأفضل وسيلة تؤدي هذا الغرض .
- الحاجة إلى السرعة في الحصول على المعلومات : وذلك لأن هذا العصر هو عصر السرعة مما يجعل الإنسان بحاجة إلى التعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات ، وكلما كان ذلك بأسرع وقت وأقل جهد فإنه يقربنا من تحقيق أهدافنا ، وكان الحاسوب أفضل وسيلة لذلك .
- الحاجة إلى المهارة والإتقان ، كما يتميز بالقدرة على أداء جميع أنواع العمليات الحسابية المعقدة .
- توفير الأيدي العاملة : حيث يستطيع الحاسوب أداء أعمال مجموعة كبيرة من الأيدي العاملة الماهرة في الأعمال الإدارية والفنية ، وذلك لسهولة إدخال المعلومات واسترجاعها من خلال الحاسوب في كافة الميادين ، ومنها ميدان التربية والتعليم .
- إيجاد الحلول لمشكلات صعوبات التعلم : حيث أثبتت البحوث والدراسات أن للحاسوب دوراً مهماً في المساعدة على حل مشكلات صعوبات التعلم لدى من يعانون من تخلف عقلي بسيط ، أو من يواجهون مشكلات في مهارات الاتصال .
- يزيد من عنصر التشويق والإثارة عند التلاميذ بسبب تميز الحاسوب عن الوسائل التعليمية بالتفاعل والحوار مع التلاميذ .
- يزيد من فرص ممارسة التعلم الذاتي بدافع من الإرادة والتحدي .
- يرفع المستوى التحصيلي للتلاميذ وينمي مهاراتهم في استخدام البرمجيات ووسائل التعلم المتعددة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يستخدم الحاسوب كتغذية عوضاً عن دروس التقوية ، فيستطيع الطالب الضعيف إعادة الدرس أو جزء منه عدة مرات حتى يفهم دون ملل أو خوف أو خجل .

ومن مبررات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية :

- تنمية مهارات معرفية عقلية عليا مثل حل المشكلات ، والتفكير ، وجمع البيانات ، وتحليلها ، وتركيبها .
- استخدام الحاسوب لا يتطلب معرفة متطورة أو مهارة خاصة لتشغيله واستخدامه ، بل إن تدريباً قصيراً يتيح لمن لم تكن لديه خبره أن يستخدمه .
- انخفاض أسعار الحواسيب مقارنة مع فائدتها الكبيرة في ميادين التربية والتعليم .

(سعادة والسر طاوي ، 2003 : 42).

وكذلك من المبررات لاستخدام الحاسوب في العملية التعليمية :

- يمكن أن يساعد في تحقيق العديد من أهداف التربية كالعمل بروح الفريق والتعاون والعمل الجماعي.
- يزيد من القدرة على تطوير المناهج بشكل يمكن أن تصبح معه مواكبة للتطورات الحديثة .
- الدراسة من خلال الحاسوب لا تعمل فقط على تحسين عملية التعلم بل إنها تعد الفرد بأسلوب عصري للمجتمع الذي يعيش فيه (عفانة وآخرون ، 2005 : 18).

من خلال استعراض مبررات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية يتضح أن الحاسوب أصبح في عصرنا الحالي يؤدي دوراً مهماً في حياة الإنسان ، فيجب أن يستغل الاستغلال الأمثل لخدمة هذا الإنسان وتحقيق أهدافه التي يسعى لها .

مميزات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية :

هناك العديد من المميزات لاستخدام الحاسوب في العملية التعليمية ويمكن إيجازها في النقاط التالية :

يمكن إنتاج برامج حاسوبية لمادة تعليمية وعرضها بطريقة ممتعة يسهل تعلمها ، مقارنة مع الوسائل التعليمية الأخرى .

يوفر الحاسوب فرص التفاعل مع المادة التعليمية المعروضة على الشاشة .

- يوفر الحاسوب الراحة النفسية للطالب ، حيث لا يشعر بالخجل ، أو الحرج إذا أخطأ في إعطاء الإجابة ، أو إذا حصل على علامات متدنية ، أو إذا عرف نقاط ضعفه .
- يوفر الحاسوب للمتعلم فرص المحاولة والتكرار والتجريب أكثر من مرة دو الشعور بالملل ، وهذا يساعد على إتقان المادة التعليمية وزيادة تحصيله .
- ينوع الحاسوب من الفرص التعليمية المقدمة للطالب ، وذلك حسب البرنامج التعليمي المعد للطالب .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يوفر الحاسوب إمكانيات فنية عالية لإجراء التجارب العلمية وخاصة المعقدة ، دون التعرض للمخاطر والمخاوف .
- يوفر الحاسوب إمكانية إظهار الحركة والصوت والصور والرسومات المعروضة في المادة التعليمية
- يعالج الحاسوب البعدين الزماني والمكاني .
- يعالج الحاسوب مشكلة الانفجار المعرفي (عفانة وآخرون ، 2003 : 19: 20) .

ومن المميزات لاستخدام الحاسوب في العملية التعليمية :

- اختزان كمية كبيرة من المعلومات في الذاكرة وعرضها في صورة منطقية منظمة مما يوفر الجهد والوقت .
- القدرة على توصيل المعلومات من المركز الرئيس للمعلومات إذا توفرت له الآلات الخاصة لاستقبال هذه البرامج (التعليم عن بعد).
- إمكانية التعامل مع أكثر من متعلم في الوقت الواحد .
- تجنيب المتعلم سخرية رفاقه أو تحقير معلمه له (عامر ، 2007 : 136 : 137) .

ومن مميزات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية :

- يوفر الحاسوب الألوان والموسيقى والصور المتحركة مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة .
- الحاسوب أثبت جدارته في مجال التدريب ، وقد وجد أنه يوفر حوالي (30 %) من الوقت المطلوب من اجل التدريب مقارنة بالطريقة التقليدية (سعادة والسر طاوي ، 2003 : 55).

ومن مميزات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية :

- يزود الحاسوب المتعلم بتغذية راجعة فورية ، وبحسب استجابته في الموقف التعليمي .
- قابلية الحاسوب لتخزين استجابات المتعلم ورصد ردود أفعاله مما يمكن من الكشف عن مستوى المتعلم وتشخيص صعوبات التعلم عند المتعلم (عسقول ، 2006 : 243) .
- يمكن الحاسوب المتعلم من التقويم الذاتي .

ومن مميزات التالية استخدام الحاسوب في العملية التعليمية :

- مصداقية الدروس التعليمية المحوسبة حيث يتوخى المصمم الدقة في تغطية المحتوى والمعلومات ذات الصلة بموضوع الدرس والابتعاد عن المعلومات عديمة الصلة .
- سيطرة المتعلم ، حيث في الدروس المحوسبة تمنح السلطة للطالب في اتخاذ القرارات خلال العملية التعليمية ، من حيث تجديد ترتيب الوحدات والوقت الذي يريد أن ينتقل بعده للامتحان ، وكذلك عدد التمارين المطلوبة .
- يمكن استخدام الدروس المحوسبة دون مشاركة فعلية من المدرس ويمكن تطبيقها في أي وقت وأي مكان ، مما يجعل الطلبة قادرين على أن يدرسوا مواضيع مختلفة بوقت واحد دون وجود معلم .

ويرى الباحث أن من مميزات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية :

- يعود المتعلم على النظام ، وقيمة الوقت والسرعة في الإنجاز.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يعوده على الصبر وتقبل النتائج مهما كان وضعها أي في صالحه أم عكس ذلك .

(عيادات ، 2004 : 113).

مما سبق يتضح أن استخدام الحاسوب في مجال التعليم مهم جداً ، لأن السنوات المقبلة سوف تكون معتمدة على الحاسوب ، وخاصة في وكالة الغوث ، حيث بدأ توزيع أجهزة الحواسيب المحمولة على الطلاب ، الأمر الذي يتطلب الأخذ بعين الاعتبار مميزات وجدوى استخدام الحاسوب في عملية التعليم والتعلم.

معوقات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية :

يشير (عفانة وآخرون ، 2003 :21: 23) إلى وجود بعض العوائق التي تواجه تعميم استخدام الحاسوب في التعليم والتعلم ويمكن إيجازها في النقاط التالية :

- أجهزة الحاسوب ذات كلفة عالية .
- أجهزة الحاسوب تتطلب الصيانة والتحديث .
- المدرسون يحتاجون إلى التدريب على أجهزة الحاسوب .
- من الصعب انتخاب البرمجيات الجديدة .
- البرمجيات الجديدة مكلفة .
- البرمجيات يجب أن تتكامل مع المنهج .
- يجب أن يتم الإشراف على استخدام الحاسوب .
- مقاومة بعض المعلمين للحاسوب .
- مقاومة المديرين لأجهزة الحاسوب .
- صعوبة المشاركة في إعداد البرامج داخل المدرسة .
- صعوبة ملاءمة كل البرامج التعليمية لكل الأجهزة .

ويضيف (سعادة والسر طاوي ، 2003 : 56) المعوقات التالية لاستخدام الحاسوب في عملية التعليم والتعلم :

- ندرة توفر البرامج التعليمية باللغة العربية .
- قلة الكوادر المتخصصة في مجال الحاسوب التعليمي في جهاز التربية في الدول المختلفة وقلة الوعي الكافي لأهمية إدخال الحاسوب في مجال التربية والتعليم وخاصة في الدول النامية .
- يرى بعض المربين أنه باستعمال الحاسوب ستصبح العملية التعليمية بعيدة عن الصبغة الإنسانية .
- جلوس الطالب فترة طويلة أمام الحاسوب قد يؤثر عليه صحياً وعصبياً .
- لا يوفر الحاسوب فرصاً مباشرة لتعلم المهارات اليدوية ، والتجريب العملي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومما سبق يتضح من خلال استعراض المعيقات السابقة أنها تتعلق بالمجالات التالية ، وهي البرامج التعليمية ، الأجهزة والمعدات والصيانة ، الطلاب ، الظروف الصحية للطلاب . كما أنه توجد عقبة مهمة وهي الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي في ظل الظروف الراهنة التي يعيشها قطاع غزة .

أمور يجب مراعاتها عند استخدام الحاسوب في التدريس :

عند استخدام الحاسوب في التدريس ، على المستخدم مراعاة ما يلي :

١ -أن يعتمد الاستخدام على فلسفة تربوية واضحة .

٢ -أن يكون الاستخدام امتداداً طبيعياً للممارسة التربوية الحاضرة .

٣ -انشغال المتعلم عقلياً وبشكل فعال مع الحاسوب .

٤ -أن يقوم المعلمون أنفسهم إعداد البرامج .

٥ -ألا يقتصر البرنامج على عرض الحقائق ، أي الاكتفاء بالمجال المعرفي للأهداف .

٦ -أن يكون تفكير المتعلم عند تفاعله مع الحاسوب منصباً على حل المشكلة ، وليس تحصيل المعرفة ، والحصول على الإجابة الصحيحة فقط .

٧ -مراعاة البعد الاجتماعي لعملية التعلم من خلال خلق جو اجتماعي مشجع للمتعلم .

٨ -تشجيع المتعلمين المستخدمين للحاسوب على النظر إليه كأداة يسخرونها لخدمة مجتمعهم ورقيه ، وألا يكونوا تابعين له .

٩ -كفاية الإمكانات الفنية : مثل المخططات والجداول ، والرسوم المتحركة ، والأشكال ، والألوان والصوت ... حيث تمكن هذه الإمكانات المعلم من توفير بيئة تعليمية أقرب ما تكون إلى الموقف التعليمي الحقيقي (عفانة وآخرون ، 2005 : 17 : 18) .

ويضيف (الحيلة ، 2001 : 465) الأمور التالية الواجب مراعاتها عند عمل أي برنامج تعليمي محوسب :

1- وضوح تعليمات استخدام البرنامج التعليمي .

٢ -توافق محتوى البرنامج مع الأهداف المحددة .

٣ -تسلسل المحتوى منطقياً ونفسياً .

٤ -وضوح كتابة المحتوى ، وتقسيمه إلى فقرات بشكل مناسب .

٥ -أن يكون البرنامج متشعب المسارات بحيث يسمح للمتعلم بالانتقال من نقطة إلى أخرى بسهولة .

٦ -أن يقدم البرنامج المحوسب التعزيز المستمر لكل استجابة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعايير الواجب توفرها ومراعاتها عند تصميم وإنتاج البرمجية التعليمية :

١ -الهدف :

ينبغي أن يكون الهدف من البرمجية التعليمية محدد وواضح وأن يكون مصاغاً بحيث يسهل قياسه .

٢ -مناسبة محتوى البرمجية لمستوى المتعلم :

ينبغي أن يكون المحتوى مناسباً لسن وثقافة الطلاب .

٣ -تعلم المهارات القبلية :

يجب التأكيد على تعلم المهارات الأساسية قبل الانتقال للموضوع أو المهارة الجديدة .

٤ -التفاعل :

عرض محتويات البرنامج التعليمي من أمثلة ومادة علمية ، وأسئلة بحيث يكون تفاعل بين البرمجية والمتعلم .

٥ -تحكم المتعلم في البرمجية :

ينبغي أن تكون للمتعلم بعض الحرية في محتويات البرمجية التعليمية .

٦ -جذب انتباه المتعلم :

ويتم جذب انتباه المتعلم من خلال احتواء البرمجية التعليمية على الرسومات والأصوات والخطوط .

٧ -الأمثلة وتنوعها وكفايتها :

ينبغي أن يتوفر في البرمجية التعليمية عدد كاف من الأمثلة المتنوعة التي تتميز بالتشعب والتدرج من السهل إلى الصعب .

٨ -التغذية الرجعة :

وهي من أهم الشروط التي يجب توفرها في البرمجيات التعليمية وتكون التغذية الراجعة للاستجابة الصحيحة والخاطئة ، ويجب أن تتنوع التغذية الراجعة .

٩ -التشخيص والعلاج المناسب :

في حالة تكرار نفس الخطأ من قبل المتعلم وبعد توفير المساعدة له من قبل البرنامج ينبغي تشخيص نقاط الضعف عند المتعلم وتقديم العلاج له .

10- الاختبار المناسب :

ينبغي توفر اختبار في نهاية كل جزء لقياس ما تعلمه المتعلم ، وما حققه من أهداف ، وأن يستخدم في الاختبار أسئلة مختلفة عن الأسئلة التي استخدمت أثناء الشرح ، وأن يتدرج من السهل إلى الصعب في عرض الأسئلة (عيادات ، 2004 : 272 : 274).

مما سبق يتضح أن المعايير الواجب توافرها ومراعاتها عند تصميم البرمجية التعليمية هي الاستراتيجيات التي تعمل على تحقيق الأهداف المرجوة من البرنامج المقترح بأسرع الطرق في ظل وجود عناصر التشويق والجذب للمتعلم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إرشادات المعلم عند استخدام الحاسوب في التدريس :

قبل توزيع المتعلمين على أجهزة الحواسيب المتوفرة في المدرسة ينبغي على المعلم إرشادهم لما يأتي :

١ -توضيح الأهداف التعليمية المراد تحقيقها من البرنامج لكل طالب .

٢ -إخبار الطلاب عن المدة الزمنية المتاحة للتعلم بالحاسوب .

٣ -تزويد الطلاب بأهم المفاهيم أو الخبرات التي يلزم التركيز عليها وتحصيلها أثناء التعلم.

٤ -شرح الخطوات التي يجب على الطلاب إتباعها من أجل انجاز تعلم البرنامج.

٥ -تحديد المواد والوسائل التي يمكن للطالب الاستعانة بها أثناء التعلم .

٦ -تحديد الأنشطة التي سيقوم بها الطالب بعد انتهائه من تعلم البرنامج.

٧ -تسليم كل طالب النسخة المناسبة للبرنامج ، وإخباره عن الجهاز الذي سيستخدمه

(عفانة وآخرون ، 2005 : 13).

دور المعلم في إطار نظام الوسائط التعليمية المتعددة :

يلخص (عفانة وآخرون ، 2005 : 99 : 100) دور المعلم في إطار نظام الوسائط المتعددة في الآتي :

تغير دور المعلم من ملقن للمعلومات إلى موجه ومرشد ، مما ترتب عليه مردودات تربوية مهمة وهي :

- التأكيد على التعلم الذاتي ، وجعل الطالب مستقلا ، مفكراً ، مبدعاً .
- الاهتمام بمشكلات وحاجات الطلاب .
- تحول عمل المعلم من الاقتصار على إجابة أسئلة الطلاب إلى إثارة العمل من خلال تقديم أسئلة هادفة .
- إن دور المعلم كمشرف على عرض واستخدام الوسائط التعليمية الأخرى ، يهيئ له المزيد من الحرية كي يضيف أو يحذف من الوسائط بما يتناسب مع الموقف الدراسي .
- أن يقود المعلم المناقشات بينه وبين الطلاب على المستويين الفردي والجمعي ، بشرط أن يراعي الفروق الفردية بينهم .
- أن يكون المعلم بمثابة وسيط تعليمي ، إلا أنه يتميز عن بقية الوسائط التعليمية بدوره الرائد الذي يقوم به .
- يجب أن يلم المعلم باستراتيجية استخدام الوسائط المتعددة ، كما يجب أن يكون متمكناً من إنتاج بعض الوحدات السمعية – البصرية من الخامات المتوفرة من البيئة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

المحور الأول :

- الدراسات السابقة التي تتعلق بأثر استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مبحث التكنولوجيا .
- تعقيب على الدراسات السابقة .

المحور الثاني :

- الدراسات السابقة التي تتعلق بأثر استخدام الوسائط المتعددة في تدريس المباحث المختلفة .
- تعقيب على الدراسات السابقة .

الدراسات السابقة:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من خلال الإطلاع على الأدب التربوي ، استطاع الباحث أن يصل إلى بعض الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية وسيتم تناول هذه الدراسات على النحو التالي :

المحور الأول :

الدراسات التي تتعلق بأثر استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مبحث التكنولوجيا .

1- دراسة (يوسف ، 2009 م) :

- هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج محوسب في ضوء نظرية جانبي الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الحادي عشر بمادة تكنولوجيا المعلومات بمحافظات غزة .
- وكانت عينة الدراسة (80) طالبة من طالبات الصف الحادي عشر .
- ومكان الدراسة مدرسة سكينة الثانوية للبنات (أ) .
- وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي والمنهج البنائي في بناء البرنامج المحوسب .
- وتم استخدام المعالجات الإحصائية الانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية ومعامل الارتباط واختبار ت واختبار مان وتني ومربع إيتا .
- وكان من بين نتائج الدراسة توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = 0.01) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير فوق المعرفي بمادة التكنولوجيا لصالح المجموعة التجريبية تعزى للبرنامج .
- وتوصي الدراسة بضرورة الاستفادة من البرنامج المحوسب في ضوء نظرية جانبي الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي .

2- دراسة (عاشور ، 2009 م) :

- هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج Model في اكتساب مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية .
- وكانت عينة الدراسة من (35) طالب وهم من يدرسون في شعبة وسائط متعددة في الجامعة الإسلامية .
- ومكان الدراسة الجامعة الإسلامية .
- وكان منهج الدراسة المنهج البنائي حيث قام ببناء مقرر الكتروني لمساق التصميم ثلاثي الأبعاد وكذلك المنهج التجريبي .
- وتم استخدام المعالجات الإحصائية الانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية واختبارمان وتني .
- وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية قبل وبعد التجربة ، وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي ، أي يوجد للبرنامج أثر .
- وتوصي الدراسة ضرورة إجراء دراسات عن أنظمة إدارة المساقات التعليمية على تعزيز التعليم التقليدي.

3- دراسة (شاهين ، 2008) :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم في تنمية مهارة التمديدات الكهربائية المنزلية من كتاب تكنولوجيا الصف التاسع .

– وكانت عينة الدراسة 56 طالبة من طالبات الصف التاسع حيث تم توزيعهم 26 طالبة مجموعة تجريبية و 29 طالبة كمجموعة ضابطة .

– ومكان الدراسة مدرسة خديجة الإسلامية التابعة لجمعية الصلاح الإسلامية .

– وكان منهج الدراسة المنهج البنائي والتجريبي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية وتم استخدام معادلة ألفا كرونباخ و t – test والانحرافات المعيارية.

– وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تحصيل الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط تحصيل الطالبات في المجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية ، كما أظهرت الدراسة فاعلية البرنامج المقترح في التدريس.

– وتوصي الدراسة بالاستفادة من البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لتدريس التمديدات الكهربائية من كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي.

4– دراسة (البور نو ، 2008 م) :

– هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج محوسب لتنمية بعض مهارات تدريس التكنولوجيا لدى الطالبات بالجامعة الإسلامية بغزة .

– وكانت عينة الدراسة قصدية مكونة من (17) طالبة من طالبات التكنولوجيا بالجامعة

– ومكان الدراسة الجامعة الإسلامية غزة .

– وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية وتم استخدام معادلة ألفا كرونباخ و t – test والانحرافات المعيارية.

– وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة صوغ الأسئلة في تدريس التكنولوجيا لدى الطالبات قبل وبعد تطبيق البرنامج المحوسب لصالح التطبيق البعدي .

– وتوصي الدراسة بضرورة عقد ورش عمل للمعلمين للتأكيد على استخدام الحاسوب في التعليم وكذلك تبني طرق جديدة في تدريس التكنولوجيا والتخلص من الطرق القديمة .

5– دراسة (عياد ، 2008 م) :

– هدفت الدراسة إلى بناء برنامج بالوسائط المتعددة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة ، ومن ثم قياس أثره على اكتساب المفاهيم التكنولوجية في كتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- وكانت عينة الدراسة من (41) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي .
- ومكان الدراسة مدرسة السيدة خديجة الخيرية للبنات في منطقة دير البلح .
- وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي والمنهج البنائي لبناء برنامج بالوسائط المتعددة .
- وتم استخدام المعالجات الإحصائية برنامج spss واختبار t- test
- وكان من بين نتائج الدراسة توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم التكنولوجية لصالح المجموعة التجريبية .
- وتوصي الدراسة بضرورة توظيف برامج الوسائط المتعددة في التعليم .
- ضرورة تأهيل المعلمين لإنتاج برامج الوسائط المتعددة خاصة لمعلمي مادة التكنولوجيا .

6- دراسة (الفرع ، 2008 م) :

- هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج محوسب ودوره في تنمية مفاهيم التربية الوقائية في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي .
- وكانت عينة الدراسة من (90) طالباً وطالبة من أصل (3500) طالباً وطالبة في الصف التاسع .
- ومكان الدراسة محافظة رفح .
- وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي والمنهج البنائي .
- وتم استخدام المعالجات الإحصائية اختبار ت واختبار مان ومربع إيتا .
- وكان من بين نتائج الدراسة توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =< 0.05) بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار المفاهيم الوقائية لصالح المجموعة التجريبية .

أيضاً توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =< 0.05) بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار المفاهيم الوقائية لصالح المجموعة التجريبية .

- وتوصي الدراسة على القائمين على برامج التعليم إحداث وعي وقائي أكبر في مواجهة المخاطر على الصعيد الحاضر والمستقبل .

7- دراسة (صيام ، 2008 م) :

- هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج محوسب بأسلوبي التعليم الخصوصي والتدريب والممارسة قي تدريس وحدة الطاقة على المهارات العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– وكانت عينة الدراسة من (90) طالباً من طلاب الصف السابع (ثلاث شعب) (30) طالباً تعلموا بالبرنامج المحوسب بأسلوب التعليم الخصوصي ، (30) طالب مجموعة تجريبية ثانية تعلمت بأسلوب التدريب والممارسة ، (30) طالب تعلموا بالطريقة التقليدية (الضابطة).

– ومكان الدراسة مدرسة ذكور رفح الإعدادية (ج) للاجئات .

– وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي والمنهج الوصفي والمنهج البنائي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية تحليل التباين واختبار ت إيتا .

– وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α <=0.05) في المهارات العلمية المعرفية تعزى إلى أسلوب التدريس ، ولصالح المجموعة التجريبية الأولى عن أقرانهم في المجموعة التجريبيةِ الثانية والضابطة .

أيضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α <=0.05) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية عن أقرانهم في المجموعة الضابطة وهذا يظهر فاعلية البرنامج المحوسب بأسلوبي التعليم الخصوصي والتدريب والممارسة في تنمية المهارات العلمية المعرفية في وحدة الطاقة .

– وتوصي الدراسة بضرورة تشجيع وزارة التربية والتعليمة على إنتاج برمجيات تعليمية للمساقات الدراسية المختلفة بأسلوب التعليم الخصوصي والتدريب والممارسة .

8 – دراسة (شقير وحسن ، 2008م) :

– هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة على مستوى التحصيل في مادة التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي.

– وكانت عينة الدراسة عينة قصدية مكونة من (54) طالبة من الصف التاسع الأساسي.

– ومكان الدراسة مدرسة السيدة خديجة الخيرية بدير البلح .

– وكان منهج الدراسة المنهج البنائي والمنهج التجريبي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية اختبار ت والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية.

– وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α < 0.05) بين متوسط تحصيل الطلبة في المجموعة الضابطة ومتوسط تحصيل الطلبة في المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية كما أظهرت النتائج أن للبرنامج فاعلية في تنمية التحصيل في مادة التكنولوجيا لدى المجموعة التجريبية .

– وتوصي الدراسة الاهتمام بتوظيف البرمجيات التعليمية القائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية التي تم إنتاجها في الدراسة الحالية ، والاستفادة منها في مدارسنا .

9– دراسة (اللولو ، 2007 م) :

– هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الوسائل المتعددة في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لطالبات الصف السادس الأساسي بغزة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– وكانت عينة الدراسة من (43) طالبة من طالبات الصف السادس بصورة عشوائية ، من مدرسة الزيتون الابتدائية (ب) .

– وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي و التحليلي الوصفي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية وتم استخدام معادلة ألفا كرونباخ و t – test والانحرافات المعيارية واختبار ويل كالسون .

– وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لصالح الاختبار البعدي .

– وتوصي الدراسة بضرورة توظيف أثر الوسائل المتعددة في تدريس مساق التكنولوجيا للطلبة .وكذلك ضرورة تنمية كفايات معلمي التكنولوجيا في استخدام البرمجيات التعليمية وأجهزة العرض .

10 – دراسة (أبوورد ، 2006 م) :

– هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في التدريس في اكتساب طالبات الصف العاشر الأساسي للمهارات الأساسية في برمجة لغة بيسك والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا.

– وكانت عينة الدراسة مكونة من 30 طالبة كمجموعة تجريبية وأخرى كمجموعة ضابطة من طالبات الصف العاشر الأساسي .

– ومكان الدراسة المدارس الحكومية بلواء غزة .

– وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي والبنائي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية t- test ومعادلة مربع إيتا لإيجاد حجم التأثير .

– وكان من بين نتائج الدراسة فاعلية استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في عملية التدريس .

– وتوصي الدراسة ضرورة استغلال التكنولوجيا الحاسوبية وخاصة الوسائط المتعددة وتوظيفها في تدريس المواد التي تحتاج لمحاكاة مهارات التفكير العليا.

– ضرورة عقد دورات وندوات حول أهمية مادة التكنولوجيا في المنهاج الفلسطيني .

11– دراسة (مهدي ، 2006م) :

– هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام برمجيات تعلميه على التفكير البصري ، والتحصيل قي التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر.

– وكانت عينة الدراسة عينة ممثلة من طالبات الصف الحادي عشر (أدبي).

– ومكان الدراسة مدرسة كفر قاسم الثانوية للبنات في غزة .

– وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية معادلة سبيرمان لحساب الثبات ومعادلة جاتمان والانحرافات المعيارية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– وكان من بين نتائج الدراسة أن البرمجيات التعليمية تتصف بفاعلية في تنمية مهارات التفكير البصري في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر كما تتصف البرمجيات التعليمية بفاعلية في تنمية التحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر .

– وتوصي الدراسة بتوظيف البرمجيات التعليمية القائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية التي تم إنتاجها في هذه الدراسة في تدريس التكنولوجيا وكذلك الاهتمام بتوظيف الوسائط المتعددة التفاعلية في المواقف التعليمية .

تعقيب على الدراسات السابقة :

بعد استعراض البحوث و الدراسات السابقة تم استخلاص ما يلي :

أولاً من حيث الأهداف :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هدفت الدراسات السابقة إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب و الوسائط المتعددة ، ففي دراسة (عياد ، 2009) هدفت الدراسة إلى بناء برنامج بالوسائط المتعددة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة ، ومن ثم قياس أثره على اكتساب المفاهيم التكنولوجية في كتاب التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ، وهدفت دراسة (يوسف ، 2009) إلى التعرف على أثر برنامج محوسب في ضوء نظرية جانبي الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الحادي عشر بمادة تكنولوجيا المعلومات بمحافظات غزة ، وهدفت دراسة (عاشور ، 2009) التعرف على فاعلية برنامج Model في اكتساب مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية ، وهدفت دراسة (الفرع ، 2008) التعرف على أثر برنامج محوسب ودوره في تنمية مفاهيم التربية الوقائية في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي ، وهدفت دراسة (صيام ، 2008) على أثر برنامج محوسب بأسلوبي التعليم الخصوصي والتدريب والممارسة قي تدريس وحدة الطاقة على المهارات العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي ،وهدفت دراسة (البور نو ، 2008) إلى معرفة أثر برنامج محوسب لتنمية بعض مهارات تدريس التكنولوجيا لدى الطالبات بالجامعة الإسلامية بغزة ، وهدفت دراسة (اللولو ، 2007) إلى معرفة أثر استخدام الوسائل المتعددة في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لطالبات الصف السادس الأساسي بغزة ، وهدفت دراسة (شقير وحسن ، 2008) التعرف على فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة على مستوى التحصيل في مادة التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي ، وهدفت دراسة (ورد ، 2006) التعرف على أثر استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في التدريس في اكتساب طالبات الصف العاشر الأساسي للمهارات الأساسية في برمجة لغة بيسك والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا. وهدفت دراسة (مهدي ، 2006) التعرف على فاعلية استخدام برمجيات تعلميه على التفكير البصري ، والتحصيل قي التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر .

وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة بأنها تهدف إلى التعرف على أثر استخدام الوسائط المتعددة والحاسوب في التدريس وأثرها على تحصيل الطلبة .

وتختلف بأنها سوف يتم اختيار المواضيع المراد تعلمها بناءً على مقياس يحدد صعوبات التعلم من وجهة نظر المعلمين ، وكذلك اختبار تشخيصي لمعرفة الموضوعات التي تشكل صعوبة في تعلمها.

أيضاً تختلف الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أنها سوف تطبق على الطلاب والطالبات .

ثانياً من حيث العينات :

اختلفت الدراسات السابقة في اختيار العينات فمن الدراسات التي تناولت المرحلة الجامعية (عاشور ، 2009) ودراسة (البور نو ، 2008) ومن الدراسات التي تناولت المرحلة الثانوية (يوسف ، 2009) ودراسة (مهدي ، 2006)ودراسة (ورد ، 2006) ومن الدراسات التي تناولت المرحلة الإعدادية (شقير وحسن، 2008) ودراسة(عياد ، 2009) ودراسة (الفرع ، 2008) ودراسة (صيام ، 2008) ودراسة (شقير وحسن ، 2007) ومن الدراسات التي تناولت المرحلة الابتدائية (اللولو ، 2007).

وفي الدراسة الحالية سوف يتم تناول المرحلة الإعدادية ذكور وإناث .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثاً من حيث المنهج :

تعددت المناهج في الدراسات السابقة تبعا لاختلاف موضوع وهدف الدراسة ولكن في الدراسات السابقة التي تم طرحها اتفقت في أنها استخدمت المنهج التجريبي وذلك بهدف معرفة أثر استخدام الوسائط المتعددة واستخدام الحاسوب وهذا مفيد في هذه الدراسة ، ولكن دراسة (صيام ، 2008) استخدم الباحث المنهج التجريبي والمنهج الوصفي والمنهج البنائي وفي هذه الدراسة يوجد بالإضافة إلى المنهج التجريبي برنامج مقترح يخدم الدراسة واستبان يحدد صعوبات المبحث ، وكذلك بالإضافة إلى الاختبار التحصيلي يوجد بطاقة ملاحظة الأداء لقياس الجانب المهاري .

رابعاً من حيث النتائج :

١ -أظهرت نتائج الدراسات السابقة أثر استخدام الحاسوب والوسائط المتعددة كطريقة في التدريس واستثارة الدافعية للتعلم .

٢ -استخدام الحاسوب يزيد من تحصيل الطلاب.

٣ -الحاسوب له القدرة على استثارة الدافعية للتعلم.

٤ -معظم الدراسات السابقة أثبتت تفوق طريقة استخدام الوسائط المتعددة على الطريقة الاعتيادية.

٥ -معظم الدراسات السابقة أكدت على ضرورة تجريب أثر استخدام الوسائط المتعددة على باقي المواد والوحدات الدراسية .

المحور الثاني :

الدراسات التي تتعلق بأثر استخدام الوسائط المتعددة في تدريس المباحث المختلفة .

1- دراسة (مشتهى ، 2010 م) :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– هدفت الدراسة إلى بيان فاعلية استخدام برنامج بالوسائط المتعددة لتنمية مهارات التفكير البصري في كتاب التربية الإسلامية للصف الثامن.

– وكانت عينة الدراسة (78) طالبا تم اختيارهم بطريقة عشوائية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة .

– ومكان الدراسة مدرسة اليرموك الأساسية العليا .

– وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية اختبار ت ومعادلة حجم الأثر مربع إيتا والانحرافات المعيارية .

– وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية وكذلك ثبوت فاعلية برنامج الوسائط المتعددة لتنمية مهارات التفكير البصري .

– وتوصي الدراسة بضرورة العمل على إدراج مواد تكنولوجيا التعليم والحاسوب في الخطط التعليمية مما يسهم في تطوير كادر معلمي المستقبل .

2– دراسة (العربيد ، 2010 م) :

– هدفت الدراسة إلى معرفة اثر برنامج بالوسائط المتعددة على تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر .

– وكانت عينة الدراسة 35 طالبا .

– ومكان الدراسة مدرسة دار الأرقم النموذجية للبنين .

– وكان منهج الدراسة المنهج البنائي لبناء البرنامج والمنهج التجريبي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل ارتباط بيرسون ومعامل إيتا واختبار ت .

– وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية والضابطة يعزى لبرنامج الوسائط المتعددة .

– وتوصي الدراسة ضرورة توظيف الوسائط المتعددة في التدريس .

3– دراسة (العطار ، 2009 م) :

– هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج علاجي بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات مبحث الصرف لدى طلبة الصف الثامن الأساسي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– وكانت عينة الدراسة (128) طالباً وطالبة اختيرت بطريقة قصدية من أصل (3845) طالباً وطالبة وتم أخذ (64) طالباً وطالبة مجموعة تجريبية و(64) طالباً وطالبة مجموعة ضابطة .

– ومكان الدراسة مدارس وكالة الغوث في خان يونس .

– وكان منهج الدراسة التجريبي والمنهج الوصفي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية ألفا كرونباخ والانحرافات المعيارية واختبار t-test وبرنامج spss.

– وكان من بين نتائج الدراسة لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = < 0.05) في متوسط كل من درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي يعزى للجنس .

وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = < 0.05) في متوسط درجات المجموعة الضابطة و متوسط درجات المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي يعزى للبرنامج ، ولصالح المجموعة التجريبية.

– وتوصي الدراسة ضرورة الاهتمام بالأنشطة والتدريبات والإكثار منها .

وكذلك ضرورة استخدام البرامج العلاجية في عملية التدريس في المراحل التعليمية المختلفة .

4– دراسة (الرقب ، 2009 م) :

– هدفت الدراسة إلى الكشف عن فعالية برنامج محوسب في تنمية مهارات التلاوة لدى طلاب الصف الحادي عشر .

– وكانت عينة الدراسة من (60) طالباً من طلاب الصف الحادي عشر ، وتم اختيارهم بطرقة قصدية وتم تقسيمهم إلى شعبتين أحدهما (28) طالب مجموعة تجريبية والأخرى (32) طالب مجموعة ضابطة .

– ومكان الدراسة مدرسة خالد الحسن الثانوية في خان يونس .

– وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي والمنهج البنائي في بناء البرنامج المحوسب

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية معامل ارتباط بيرسون واختبار ت ومعادلة مربع إيتا .

– وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي للاختبارات التحصيلية والأدائية .

– وتوصي الدراسة بضرورة الاهتمام بالحاسوب والبرامج التعليمية المحوسبة في تدريس التربية الإسلامية والمواد الأخرى وكذلك تدريب وتأهيل المعلمين على استخدام البرامج المحوسبة .

5– دراسة (أبو الجبين ، 2008 م) :

– هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج محوسب باستخدام تقنية الوسائط المتعددة على التحصيل لدى طلبة الصف الحادي عشر في مادة الأحياء واتجاهاتهم نحوها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– وكانت عينة الدراسة صفين دراسيين إحداهما تجريبية (25) طالباً والأخرى ضابطة (27) طالباً بطريقة قصدية .

– ومكان الدراسة محافظة غزة .

– وكان منهج الدراسة الباحث المنهج التجريبي لمعرفة فاعلية البرنامج المحوسب والمنهج البنائي لبناء برنامج محوسب بالوسائط المتعددة .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية الانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية واختبار ت.

– وكان من بين نتائج الدراسة فاعلية البرنامج المحوسب باستخدام تقنيات الوسائط المتعددة . وكذلك وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد استخدام البرنامج المحوسب القائم على استخدام تقنيات الوسائط المتعددة لصالح المجموعة التجريبية

– وتوصي الدراسة ضرورة استخدام تقنيات الوسائط المتعددة في جميع المباحث المختلفة .

6– دراسة (الشعراوي 2008م) :

– هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج بالوسائط المتعددة على تعزيز قيم الانتماء الوطني والوعي البيئي لدى طلاب الصف التاسع في محافظات غزة .

– وكانت عينة الدراسة من (50) طالب ، تم تقسيمها إلى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة .

– ومكان الدراسة محافظات غزة .

– وكان منهج الدراسة التجريبي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية معامل الارتباط بيرسون وسبيرمان والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعادلة مربع إيتا واختبار T-TEST

– وكان من بين نتائج الدراسة وجود أثر لبرنامج الوسائط المتعددة على تعزيز قيم الانتماء الوطني والوعي البيئي لدى طلاب الصف التاسع في محافظات غزة و توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =< 0.05) بين متوسطات درجات طلبة المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في مقياس الوعي والانتماء الوطني يعزى للبرنامج المقترح .

– وتوصي الدراسة بضرورة الاستفادة من برامج الوسائط المتعددة في كافة المباحث والتأكيد على ضرورة استخدام الوسائط المتعددة لغرس قيم الانتماء الوطني .

7– دراسة (أبو حليمة 2008) :

– هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برنامج بالوسائط المتعددة يوظف الأحداث المتناقضة في تنمية التنور الغذائي لدى طلاب الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– وكانت عينة الدراسة من (83) طالباً من الصف الخامس الأساسي التابعة لوكالة الغوث بمحافظة غزة شعبتين أحدهما ضابطة (41) طالب والأخرى تجريبية (41) طالباً .

– ومكان الدراسة مدارس وكالة الغوث في غزة .

– وكان منهج الدراسة التجريبي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية معادلة ألفا كرونباخ ومعادلة حجم الأثر واختبار t-test .

– وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى إلى برنامج الوسائط المتعددة الذي يوظف إستراتيجية الأحداث المتناقضة لصالح المجموعة التجريبية .

– وتوصي الدراسة بضرورة استخدام برامج الوسائط المتعددة التي توظف الأحداث المتناقضة في تنمية التنور الغذائي لدى الطلبة .

8– دراسة (البابا ، 2008 م) :

– هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج محوسب باستخدام المدخل المنظومي لتنمية المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف العاشر الأساسي .

– وكانت عينة الدراسة مكونة من (140) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر في مخيم البريج حيث كانت المجموعة التجريبية عددها (70) طالباً وطالبة والمجموعة الضابطة (70) طالباً وطالبة .

– ومكان الدراسة مدرسة البريج الثانوية .

– وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية t-test و معادلة مربع إيتا .

– وكان من بين نتائج الدراسة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلبة المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي تعزى لاستخدام البرنامج المحوسب

ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلبة المجموعة التجريبية للاختبار المؤجل تعزى للجنس.

– وتوصي الدراسة بضرورة استخدام البرامج المحوسبة وأسلوب المدخل المنظومي في تعلم العلوم .

9– دراسة (رومية ، 2007 م) :

– هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج يعتمد تكنولوجيا الحاسوب لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بمحافظة شمال غزة .

– وكانت عينة الدراسة من (30) طالباً من خلال عينة قصدية .

– ومكان الدراسة مدارس محافظة شمال غزة التابعة لوزارة التربية والتعليم .

– وكان منهج الدراسة المنهج التحليلي الذي يصف صعوبات تعلم الرياضيات في الكتاب المقرر والمنهج التجريبي .

– وتم استخدام المعالجات الإحصائية t-test وبرنامج spss وال

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– وكان من بين نتائج الدراسة مستوى تحصيل الطلبة للاختبار التحصيلي متدن قبل تطبيق البرنامج.
– جميع فقرات الاختبار لوحدتي الضرب والقسمة تشكل صعوبة .
– الأسباب التي تمثل الصعوبة مرتبة تنازلياً المادة ، المعلم ، الطالب ، الكتاب المدرسي.
– وتوصي الدراسة بضرورة استخدام تكنولوجيا الحاسوب في علاج صعوبات تعلم الرياضيات والمباحث الأخرى .

10– دراسة (المصري ، 2006 م) :

– هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج بالوسائل المتعددة في تنمية مهارات التعبير الكتابي والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي .
– وكانت عينة الدراسة 94 طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة .
– ومكان الدراسة مدرسة ذكور جباليا الإعدادية ج للاجئين .
– وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي والبنائي .
– وتم استخدام المعالجات الإحصائية المتوسطات الحسابية وتحليل التباين والانحرافات المعيارية واختبار ت .
– وكان من بين نتائج الدراسة فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التعبير لدى طلاب الصف الثامن وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية .
– وتوصي الدراسة ضرورة توظيف الوسائل المتعددة في دروس اللغة العربية .

11– دراسة (منصور ، 2006 م) :

– هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج محوسب في تنمية مهارات التحويل الهندسي لدى طلاب الصف العشر بغزة .
– وكانت عينة الدراسة (72) طالباً من طلاب الصف العاشر تم اختيار عينة قصدية تتكون من شعبيتين إحداهما تمثل المجموعة التجريبية وتتكون من (36) طالباً ، والأخرى الضابطة تتكون من (36) طالباً.
– ومكان الدراسة مدرسة أبو عبيدة بن الجراح الثانوية .
– وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي لمعرفة أثر البرنامج المحوسب .
– وتم استخدام المعالجات الإحصائية اختبار ت والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية .
– وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في جميع متغيرات الدراسة .
– وتوصي الدراسة بضرورة تطوير أساليب التدريس في المدارس .
الفلسطينية باستخدام الحاسوب وعمل ورشات تدريب للمعلمين على استخدام الحاسوب في التعليم وكذلك ضرورة برمجة المقررات الدراسية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

12- دراسة (صالح 2005م) :

- هدفت الدراسة إلى التعرف إلى مدى فعالية برنامج حاسوبي قائم على الوسائط المتعددة لتنمية الاستعداد للقراءة لدى أطفال الرياض في محافظة غزة .
- وكانت عينة الدراسة من (60) طفلاً وطفلة من أطفال رياض الأطفال ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين المجموعة التجريبية (30) طفلاً وطفلة تعرضوا لبرنامج الاستعداد للقراءة القائم على الوسائط المتعددة ، ومجموعة ضابطة (30) طفلاً وطفلة لم يتعرضوا للبرنامج تتراوح أعمارهم ما بين (5- 6) سنوات.
- ومكان الدراسة أطفال الرياض في محافظة غزة .
- وكان منهج الدراسة المنهجين الوصفي والتجريبي .
- وتم استخدام المعالجات الإحصائية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار ت.
- وكان من بين نتائج الدراسة توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha < 0.05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعة الضابطة ودرجات أطفال المجموعة التجريبية في اختبار الاستعداد للقراءة بعد تطبيق البرنامج لصالح أطفال المجموعة الضابطة ودرجات أطفال المجموعة التجريبية في اختبار الاستعداد للقراءة
- وتوصي الدراسة ضرورة استخدام برامج الوسائط المتعددة القائمة على الوسائط المتعددة في تنمية الاستعداد للقراءة لدى أطفال الرياض في محافظة غزة.

13- دراسة (أبو شتات ، 2005 م):

- هدفت الدراسة إلى معرفة أثر توظيف الحاسوب في تدريس النحو على مستوى تحصيل طلبة الصف الحادي عشر واتجاهاتهم نحوها والاحتفاظ بها.
- وكانت عينة الدراسة بطريقة قصدية مكونة من (64) طالبة من طالبات الصف الحادي عشر
- ومكان الدراسة بمدرسة الخنساء الثانوية .
- وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي .
- وتم استخدام المعالجات الإحصائية معادلة حساب حجم الأثر والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار ت .
- وكان من بين نتائج الدراسة أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى تحصيل النحو لصالح طالبات المجموعة التجريبية (اللائي يدرسن عن طريق الحاسوب) مقارنة بأقرانهم من المجموعة الضابطة (اللائي يدرسن بالطريقة التقليدية).
- وتوصي الدراسة بضرورة بناء برامج محوسبة خاصة للطالبات ذوات المستوى المنخفض لتدريسهم مادة النحو . وكذلك ضرورة إنشاء وحدة خاصة بإنتاج البرمجيات التعليمية بالوزارة لتوفير البرامج المحوسبة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

14- دراسة (مطر 2004 م):

- هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية مهارة التجويد.
- وكانت عينة الدراسة ثلاث مجموعات (20) طالباً لكل مجموعة ، تعلمت إحداها مهارة التجويد باستخدام برنامج الوسائل المتعددة بمساعدة المعلم ، والثانية مهارة التجويد باستخدام الفيديو ، والأخيرة تعلمت بواسطة الطريقة الاعتيادية.
- ومكان الدراسة طلاب الجامعة الإسلامية بغزة.
- وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي.
- وتم استخدام المعالجات الإحصائية تحليل التباين الأحادي وبرنامج SPSS .
- وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق تعزى إلى طريقة استخدام الوسائل المتعددة بمساعدة المعلم مقارنة بطريقة استخدام الفيديو ، وعدم وجود فروق تعزى إلى طريقة استخدام الفيديو مقارنة بالطريقة التقليدية .
- وتوصي الدراسة بضرورة الاهتمام باستخدام الوسائل المتعددة في تدريس أحكام التجويد .

15- دراسة(Rangbar ، 2003) :

- هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريس بالوسائط المتعددة على مهارات التمريض بالمقارنة بالطريقة التقليدية في ذلك .
- وكانت عينة الدراسة (80) طالب من طلاب كلية التمريض .
- ومكان الدراسة جامعة شيراز في إيران .
- وكان منهج الدراسة المنهج التجريبي .
- وتم استخدام بطاقة ملاحظة واختبار تحصيلي ، واستبانه لقياس رضا المعلمين .
- وكان من بين نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية ، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين المجموعتين في بطاقة الملاحظة .

وتوصي الدراسة بضرورة استخدام برامج الوسائط المتعددة في التدريس ، نظرا لأنها أعطت ارتياح ورغبة في التعلم من قبل المجموعة التجريبية .

16 – دراسة شانج (Chang , 2002) :

- هدفت الدراسة إلى قياس أثر عملية التدريس من خلال الحاسوب ، وطريقة حل المشكلات في نواتج التعلم في مجال تدريس العلوم .
- وكانت عينة الدراسة عبارة عن (156) طالباً وطالبة من طلبة المحلة الثانوية ، تم استخدام معهم طريقة حل المشكلات مع الحاسوب ، و(138) طالباً وطالبة تم استخدام معهم المحاضرة والمناقشة والانترنت .
- وكان مكان الدراسة في تايوان .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– وتم استخدام تحليل التباين mancova .

– وكان من بين نتائج الدراسة أن الفروق دالة إحصائيا لمصلحة طلبة المجموعة التجريبية (حل المشكلات والحاسوب) .

17 – دراسة وشارت وبليز (1999) :

– هدفت الدراسة إلى إيجاد اثر توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باستخدام الوسائط المتعددة على شبكة الحاسوب في اكتساب مهارتي اللفظ والكتابة عند طلبة المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحو ممارستها .

– تكونت عينة الدراسة من 1463 طالب وذلك في المدارس البريطانية .

– تم استخدام بطاقة الملاحظة كأداة للدراسة ومقياس للاتجاه.

– أظهرت النتائج تأثير استخدام الأسلوب الجديد في عملية التعلم .

تعقيب على الدراسات السابقة :

بعد استعراض البحوث و الدراسات السابقة تم استخلاص ما يلي :

أولاً من حيث الأهداف :

هدفت الدراسات السابقة إلى معرفة أثر استخدام الوسائط المتعددة ، ففي دراسة (مشتهى ، 2010) هدفت إلى بيان فاعلية استخدام برنامج بالوسائط المتعددة لتنمية مهارات التفكير البصري في كتاب التربية الإسلامية للصف الثامن ، وفي دراسة (العربيد ، 2010) إلى معرفة اثر برنامج بالوسائط المتعددة على تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر، وفي دراسة (العطار ، 2009) إلى معرفة أثر برنامج علاجي بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات مبحث الصرف لدى طلبة الصف الثامن الأساسي ، وهدفت دراسة (الرقب ، 2009) إلى الكشف عن فعالية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

برنامج محوسب في تنمية مهارات التلاوة لدى طلاب الصف الحادي عشر وهدفت دراسة (أبو الجبين ، 2008) إلى معرفة فاعلية برنامج محوسب باستخدام تقنية الوسائط المتعددة على التحصيل لدى طلبة الصف الحادي عشر في مادة الأحياء واتجاهاتهم نحوها ، وهدفت دراسة (الشعراوي، 2008) إلى معرفة أثر برنامج بالوسائط المتعددة على تعزيز قيم الانتماء الوطني والوعي البيئي لدى طلاب الصف التاسع في محافظات غزة ، وهدفت دراسة (أبو حليم ة ،2008) التعرف على أثر استخدام برنامج بالوسائط المتعددة يوظف الأحداث المتناقضة في تنمية التنور الغذائي لدى طلاب الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم، وهدفت دراسة(البابا ، 2008) إلى معرفة أثر برنامج محوسب باستخدام المدخل المنظومي لتنمية المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، وهدفت دراسة(رومية ، 2007) إلى معرفة فاعلية برنامج يعتمد تكنولوجيا الحاسوب لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي بمحافظة شمال غزة ، وهدفت دراسة (منصور ، 2006) إلى الكشف عن أثر برنامج محوسب في تنمية مهارات التحويل الهندسي لدى طلاب الصف العشر بغزة ، وهدفت دراسة (صالح 2005م) إلى التعرف إلى مدى فعالية برنامج حاسوبي قائم على الوسائط المتعددة لتنمية الاستعداد للقراءة لدى أطفال الرياض في محافظة غزة ،وهدفت دراسة (أبو شتات ، 2005) إلى معرفة أثر توظيف الحاسوب في تدريس النحو على مستوى تحصيل طلبة الصف الحادي عشر واتجاهاتهم نحوها والاحتفاظ بها ، وهدفت دراسة (مطر، 2004) إلى التعرف على أثر استخدام برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية مهارة التجويد لدى طلاب الجامعة الإسلامية بغزة ، وهدفت دراسة (المصري ، 2006)معرفة فاعلية برنامج بالوسائل المتعددة في تنمية مهارات التعبير الكتابي والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي ، وهدفت دراسة(Rangbar ، 2003) إلى التعرف على تأثير التدريس بالوسائط المتعددة على مهارات التمريض بالمقارنة بالطريقة التقليدية في ذلك ، وهدفت دراسة شانج (Chang , 2002) إلى قياس أثر عملية التدريس من خلال الحاسوب ، وطريقة حل المشكلات في نواتج التعلم في مجال تدريس العلوم .

وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة بأنها تهدف إلى التعرف على أثر استخدام الوسائط المتعددة في التدريس وأثرها على تحصيل الطلبة .

وتختلف بأنها سوف يتم اختيار المواضيع المراد تعلمها بناءً على مقياس يحدد صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميها وكذلك اختبار تشخيصي لتحديد المواضيع التي تشكل صعوبة.

أيضاً تختلف الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أنها سوف تطبق على الذكور والإناث .

ثانياً من حيث العينات :

اختلفت الدراسات السابقة في اختيار العينات فمن الدراسات التي تناولت المرحلة الجامعية دراسة (مطر، 2004) ،و دراسة(Rangbar ، 2003) ومن الدراسات التي تناولت المرحلة الثانوية (الرقب ، 2009) ودراسة (أبو الجبين ، 2008) ودراسة (البابا ، 2008) ودراسة (منصور ، 2006) ، ودراسة (أبو شتات ، 2005) ، ومن الدراسات التي تناولت المرحلة الإعدادية (

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العطار ، 2009) ودراسة (الشعراوي 2008) ومن الدراسات التي تناولت المرحلة الابتدائية دراسة (أبو حليمة 2008) ودراسة (رومية ، 2007) ، ومن الدراسات التي تناولت مرحلة رياض الأطفال (صالح ، 2005) .

وفي الدراسة الحالية سوف يتم تناول المرحلة الإعدادية ذكور وإناث .

ثالثاً من حيث المنهج :

تعددت المناهج في الدراسات السابقة تبعا لاختلاف موضوع وهدف الدراسة ولكن في الدراسات السابقة التي تم طرحها اتفقت جميعها في أنها استخدمت المنهج التجريبي وذلك بهدف معرفة أثر استخدام الوسائط المتعددة واستخدام الحاسوب وهذا مفيد في هذه الدراسة وفي هذه الدراسة يوجد بالإضافة إلى المنهج التجريبي برنامج يخدم الدراسة واستبان يحدد صعوبات المبحث وكذلك بالإضافة للاختبار التحصيلي ، يوجد بطاقة ملاحظة الأداء .

رابعاً من حيث النتائج :

١ -أظهرت نتائج الدراسات السابقة أثر استخدام الحاسوب والوسائط المتعددة كطريقة في التدريس واستثارة الدافعية للتعلم .

٢ -استخدام الحاسوب يزيد من تحصيل الطلاب.

٣ -الحاسوب له القدرة على استثارة الدافعية للتعلم.

٤ -معظم الدراسات السابقة أثبتت تفوق طريقة استخدام الوسائط المتعددة على الطريقة الاعتيادية.

5-معظم الدراسات السابقة أكدت على ضرورة تجريب أثر استخدام الوسائط المتعددة على باقي المواد والوحدات الدراسية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع
الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل الطريقة والإجراءات التي اتبعها الباحث في دراسته، ويشمل منهج الدراسة ووصف مجتمع الدراسة وعينتها، وبناء أداتي الدراسة "الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة"، والإجراءات التي اتبعها الباحث في الكشف عن مدى صدق وثبات هذه الأدوات، كما يبين الباحث في هذا الفصل ضبط متغيرات الدراسة، والوصف التفصيلي للتجربة:

أولاً: منهج الدراسة:

استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي، الذي يبحث عن الحاضر، ويهدف إلى تجهيز بيانات لإثبات فروض معينة تمهيداً للإجابة على تساؤلات محددة بدقة تتعلق بالظواهر الحالية، والأحداث الراهنة التي يمكن جمع المعلومات عنها في زمان إجراء البحث، وذلك باستخدام أدوات مناسبة (الأغا، 2002: 43).

ثانياً: المجتمع الأصلي للدراسة:

يتكون المجتمع الأصلي للدراسة من جميع طلبة الصف السابع من التعليم الأساسي في محافظة خان يونس والبالغ عددهم (10236) في الفصل الأول من العام الدراسي 2010/ 2011م.

ثالثاً: عينة الدراسة:

أ. العينة الاستطلاعية:

قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية قوامها (64) من طلبة الصف السابع من التعليم الأساسي من مجتمع الدراسة الأصلي، بهدف التحقق من صلاحية أدوات الدراسة للتطبيق على أفراد العينة الكلية، وذلك من خلال حساب صدقها وثباتها بالطرق الإحصائية الملائمة.

ب. العينة الكلية الميدانية:

تم اختيار عينة الدراسة من المدارس التابعة لوكالة الغوث الدولية بمحافظة خان يون س وهي مدرسة ذكور بني سهيلا الإعدادية " أ " للاجئين ، ومدرسة بنات بني سهيلا الإعدادية " أ " للاجئات وتم اختيار فصلين من كل مدرسة، وتنقسم العينة إلى مجموعتين رئيستين هما المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية من الجنسين وقد بلغ عدد أفراد العينة (119 طالباً وطالبة)، وتتوزع العينة إلى أربع مجموعات فرعية كما يبين الجدول التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (1)

يبين توزيع أفراد العينة وفقاً للمجموعات والجنس

المجموعة	الذكور	الإناث	المجموع
الضابطة	30	29	59
التجريبية	30	30	60
المجموع	60	59	119

كذلك اختار الباحث المدارس المذكورة، كونها متقاربة في المستوى الاجتماعي والاقتصادي، وهذا بدوره يزيد من صدق النتائج.

ج. عينة تحديد الصعوبات في تعلم التكنولوجيا:

قام الباحث باختيار عينة استطلاعية مكونة من (21) معلماً ومعلمة لاستكشاف الموضوعات التي تمثل صعوبات تعلم في التكنولوجيا للصف السابع، وبعدما تم تحديد الموضوعات التي تمثل صعوبات تعلم، قام الباحث باختيار عينة استطلاعية أخرى قوامها (58) طالباً وطالبة لاستكشاف صعوبات التعلم لدى الطلبة أنفسهم في الموضوعات التي حددها المعلمون بواسطة اختبار قبلي ، انظر ملحق (1) .

رابعاً: أدوات الدراسة:

1. اختبار التحصيل المعرفي:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والأطر النظرية المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية قام الباحث بإعداد اختبار التحصيل المعرفي ويتكون الاختبار من (36 فقرة) تتوزع على 8 أبعاد تمثل موضوعات صعوبات تعلم التكنولوجيا، والجدول التالي يبين توزيع فقرات الاختبار على الأبعاد:

جدول (2)

يبين توزيع فقرات الاختبار على الأبعاد

الموضوعات	أرقام الفقرات	عدد الفقرات
١. مقياس الرسم	24 -11 -6 -2	4
٢. الإسقاط	33 -19 -18 -16	4
٣. المساقط	26 – 22 – 7 – 5 -1	5
٤. التيار والجهد الكهربائي	29- 17 -15 -13 – 9 -4	6
٥. الدارة الكهربائية	36 -35 – 31 – 30 -8	5
٦. المقاومة الكهربائية	25 -21 – 20 – 14 – 3	5
٧. قانون أوم	32 – 27 -12	3
٨. توصيل المقاومات الكهربائية	34 – 28 – 23 -10	4
مجموع الفقرات		36 فقرة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتتم الاستجابة على كل سؤال باختيار أحد البدائل الأربعة وتعطى الإجابة الصحيحة درجة واحدة في حين لا تعطى الإجابة الخاطئة أي درجة "تصحح صفر"، ويتم احتساب درجة المفحوص على الاختبار بجمع درجات إجاباته على جميع الأسئلة، وتتراوح درجة المفحوص على الاختبار بين (0 – 36 درجة) ، وتعبر الدرجة المنخفضة عن تحصيل معرفي منخفض فيما تعبر الدرجة المرتفعة عن تحصيل معرفي مرتفع للفرد على الاختبار، انظر ملحق رقم (6) .

والجدول التالي يبين جدول مواصفات اختبار التحصيل المعرفي:

جدول (3):

يبين مواصفات الاختبار التحصيلي

المستوى	النسبة	عدد الأسئلة
تذكر	%20	7
فهم	%23	8
تطبيق	%30	10
تحليل	%20	8
تركيب	%7	3
المجموع	%100	36

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تحليل فقرات الاختبار:

لتحليل فقرات الاختبار قام الباحث بعدد من الخطوات الإحصائية كما يلي:

1- معامل الصعوبة:

يقصد بمعامل الصعوبة "النسبة المئوية للذين أجابوا على كل سؤال من أسئلة الاختبار إجابة خاطئة، ولذلك فقد تم تقسيم درجات الطلبة إلى مجموعتين، وفرز الذين أجابوا على السؤال إجابة خاطئة، والذين أجابوا على السؤال إجابة صحيحة، ثم إيجاد معامل الصعوبة وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة م ص} = \frac{\text{مجـ ع} + \text{مجـ د}}{\text{2 ن}} \times 100$$

حيث أن:

مجـ ع: عدد الطلبة الذين أجابوا على فقرات الاختبار إجابة صحيحة في المجموعة العليا.

مجـ د: عدد الطلبة الذين أجابوا على فقرات الاختبار إجابة صحيحة في المجموعة الدنيا.

2 ن: عدد الطلبة الذين حاولوا الإجابة على فقرات الاختبار في المجموعتين.

ويجب أن تكون فقرات الاختبار متدرجة في صعوبتها، بحيث تبدأ بالفقرات السهلة وتنتهي بالفقرات الصعبة، وبالتالي تتراوح قيمة صعوبتها بين (10 – 90%)، أو (20 – 80%) بحيث يكون معامل صعوبة الاختبار ككل في حدود 50% (أبو لبدة، 1982: 339).

2- معامل التمييز:

تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز م ت} = \frac{\text{مجـ ع} - \text{مجـ د}}{\text{ن}} \times \frac{X}{100}$$

حيث أن:

مجـ ع: عدد الطلبة الذين أجابوا على فقرات الاختبار إجابة صحيحة في المجموعة العليا.

مجـ د: عدد الطلبة الذين أجابوا على فقرات الاختبار إجابة صحيحة في المجموعة الدنيا.

ن: عدد الطلبة الذين حاولوا الإجابة على فقرات الاختبار في إحدى المجموعتين.

ولكي يحصل الباحث على معامل تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار، تم تقسيم الطلبة إلى مجموعتين، المجموعة الأولى عليا وضمت (27%) من مجموع الطلبة من الذين حصلوا على أعلى الدرجات في الاختبار، والمجموعة الثانية دنيا وضمت (27%) من مجموع الطلبة من الذين حصلوا على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أدنى الدرجات على الاختبار، وقد بلغ عدد الطلبة في كل مجموعة (18 طالب)، ومن المفضل أن لا يقل معامل التمييز عن (25%) وأنه كلما ارتفعت درجة التمييز عن ذلك كلما كانت أفضل (الزيود وعليان، 1998: 172).

والجدول التالي يبين معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار:

جدول (4)

يبين معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار

رقم الفقرة	معامل الصعوبة %	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة %	معامل التمييز
1	40.9	0.36	19	45.5	0.73
2	59.1	0.55	20	63.6	0.73
3	50.0	0.55	21	77.3	0.55
4	72.7	0.36	22	68.2	0.73
5	77.3	0.64	23	54.5	0.45
6	81.8	0.64	24	59.1	0.64
7	77.3	0.82	25	77.3	0.64
8	36.4	0.27	26	81.8	0.73
9	63.6	0.45	27	45.5	0.55
10	72.7	0.55	28	68.2	0.45
11	31.8	0.36	29	36.4	0.55
12	54.5	0.55	30	54.5	0.64
13	31.8	0.27	31	50.0	0.45
14	63.6	0.45	32	45.5	0.55
15	68.2	0.64	33	31.8	0.36
16	40.9	0.45	34	27.3	0.45
17	31.8	0.36	35	40.9	0.55
18	45.5	0.36	36	72.7	0.27
معامل الصعوبة الكلي = 55.6%		معامل التمييز الكلي = 0.52			

يتضح من الجدول السابق أن درجة صعوبة فقرات الاختبار تراوحت بين (27.3 – 81.8%)، وأن درجة تمييز فقرات الاختبار تراوحت بين (0.27 – 0.82) مما يشير إلى أن جميع فقرات الاختبار تقع ضمن المستوى المقبول لمعاملات الصعوبة والتمييز.

صدق وثبات الاختبار التحصيلي:

1- صدق الاختبار:

يقصد بصدق الاختبار هو أن يقيس الاختبار ما صمم لقياسه (فرج، 1997: 254)، فهو يعني درجة تحقيق الأهداف التربوية التي صمم من أجلها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدق المحكمين:

قام الباحث بعرض الاختبار على عدد من الأساتذة الجامعيين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وفي مجال تدريس تكنولوجيا التعليم ، انظر ملحق رقم (9) ، وذلك للتحقق من مدى قياس كل سؤال للهدف الذي وضع لقياسه، ومدى ملاءمة صياغة الأسئلة.

وفي ضوء الملاحظات التي أبداها المحكمون، قام الباحث بتعديل بعض الفقرات وبقي عدد أسئلة الاختبار (36 أسئلة) .

2- ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار "الحصول على نفس النتائج عند تكرار القياس باستخدام نفس الأداة وفي نفس الظروف" (الأغا، 1997، 120). وقد قام الباحث بحساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي بالطريقتين التاليتين:

أ- طريقة التجزئة النصفية:

قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين درجات الفقرات الفردية، ودرجات الفقرات الزوجية للاختبار ككل وكانت قيمة الارتباط بين النصفين تساوي (0.958)، ثم استخدم معادلة سبيرمان – براون لتعديل طول الاختبار كونه زوجي عدد الفقرات (النصفين متساويين)، وكان معامل الثبات بعد التعديل يساوي (0.978)، وهي قيمة مرتفعة، مما يشير إلى أن الاختبار يتسم بدرجة عالية من الثبات.

ب- معادلة ألفا كرونباخ:

قام الباحث كذلك بتقدير ثبات الاختبار التحصيلي في صورته النهائية بحساب معامل ألفا كرونباخ لفقرات الاختبار التحصيلي ككل (عدد الفقرات= 36)، وبلغت قيمة ألفا (0.957)، وهي قيمة عالية تدلل على درجة جيدة من الثبات.

ومما سبق اتضح للباحث أن الاختبار التحصيلي موضوع الدراسة يتسم بدرجة عالية من الصدق والثبات، تعزز النتائج التي سيتم جمعها للحصول على النتائج النهائية للدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. بطاقة ملاحظة الأداء:

بعد الاطلاع على الأطر النظري والدراسات السابقة وتحديد الموضوعات التي تمثل صعوبات تعلم التكنولوجيا ، قام الباحث بإعداد بطاقة الملاحظة ليتم من خلالها فحص الجوانب العملية التطبيقية للطلبة في نفس الموضوعات التي تم فحصها في الاختبار التحصيلي المعرفي.

وتتكون بطاقة الملاحظة من 18 فقرة موزعة على ثماني أبعاد تمثل موضوعات صعوبات تعلم التكنولوجيا، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (5)

يبين توزيع فقرات بطاقة الملاحظة على الأبعاد

الموضوعات	أرقام الفقرات	عدد الفقرات
1- مقياس الرسم	1- 2	2
2- الإسقاط	3- 4- 5	3
3- المساقط	6- 7- 8	3
4- التيار والجهد الكهربائي	9- 10	2
5- الدارة الكهربائية	11- 12	2
6- المقاومة الكهربائية	13- 14	2
7- قانون أوم	15- 16	2
8- توصيل المقاومات الكهربائية	17- 18	2
مجموع الفقرات		18 فقرة

ويتم تقدير أداء أفراد العينة من قبل الملاحظ وفقاً لتدرج رباعي البدائي "ضعيفة جداً – ضعيفة – متوسطة – كبيرة" وتصحح بالدرجات (1- 2- 3- 4) على التوالي.

ويتم احتساب درجة أداء المفحوص بجمع درجات التقدير على فقرات كل بعد وجمع درجات البطاقة ككل للحصول على الدرجة الكلية للمفحوص. وتتراوح درجة المفحوص على البطاقة بين (18 – 72 درجة)، وتعبر الدرجة المنخفضة عن أداء منخفض فيما تعبر الدرجة المرتفعة عن أداء مرتفع للفرد على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري في التكنولوجيا .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدق وثبات بطاقة الملاحظة:

1- الصدق (صدق المحكمين):

قام الباحث بعرض بطاقة الملاحظة على نفس مجموعة الأساتذة الجامعيين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وفي مجال تدريس تكنولوجيا التعليم الذين حكموا الاختبار التحصيلي ، وذلك للتحقق من مدى قياس كل سؤال للهدف الذي وضع لقياسه، ومدى ملاءمة صياغة الأسئلة.

وفي ضوء الملاحظات التي أبداها المحكمون، قام الباحث بإجراء بعض التعديلات على بطاقة الملاحظة.

2- ثبات بطاقة الملاحظة:

أ- الثبات عبر الأفراد:

يقصد به مدى الاتفاق بين نتائج الملاحظة التي يتوصل لها الباحث لأداء العينة ونتائج الملاحظة التي يتوصل لها باحث آخر، وقد اختار الباحث اثنين من الزملاء ذوي الخبرة من معلمي التكنولوجيا، وتمت ملاحظة أربعة من أفراد العينة الاستطلاعية في أدائهم لمهارات التكنولوجيا موضوع الدراسة، وقد استخدم الباحث معادلة هوليستي للتحقق من الثبات عبر الأفراد، وهي:

$$\text{الثبات عبر الأفراد} = \frac{\text{عدد نقاط الاتفاق}}{\text{عدد نقاط الاتفاق + عدد نقاط الاختلاف}} \times 100$$

والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (6)

يبين ثبات بطاقة الملاحظة عبر الأفراد "ثبات الاتفاق"

المتغير	عدد الفقرات	عدد مرات الاتفاق وعدمه	الباحث والملاحظ الأول		الباحث والملاحظ الثاني		الملاحظ الأول والملاحظ الثاني		معامل الثبات الكلي
			الاتفاق	الثبات	الاتفاق	الثبات	الاتفاق	الثبات	
ملاحظة الأداء ككل	18	72	64	0.89	62	0.86	65	0.90	0.88

يتبين من الجدول السابق أن نسب الاتفاق بين الملاحظين الثلاثة تراوحت بين (0.86 – 0.90)، وهي قيم عالية تدلل على ثبات جيد لبطاقة الملاحظة.

فقد كانت نسبة الاتفاق بين الباحث والملاحظ الأول (0.89)، وبين الباحث والملاحظ الثاني (0.86)، وكانت نسبة الاتفاق بين الملاحظ الأول والملاحظ الثاني (0.90)، وكان معامل الثبات الكلي (0.88)، وجميعها قيم عالية تدلل على ثبات جيد، مما يشير إلى ثبات بطاقة ملاحظة أداء أفراد العينة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- طريقة التجزئة النصفية:

قام الباحث بحساب ثبات بطاقة الملاحظة ككل، وذلك بتقدير معامل الارتباط بين درجات الفقرات الفردية (9 فقرات)، ودرجات الفقرات الزوجية (9 فقرات)، وكانت قيمة معامل الارتباط بين النصفين تساوي (0.708)، ثم استخدم معادلة سبيرمان – براون لتعديل طول البطاقة كونها زوجية عدد الفقرات (النصفين متساويين)، وكان معامل الثبات بعد التعديل يساوي (0.829)، وهي قيمة مرتفعة، مما يشير إلى أن البطاقة تتسم بدرجة عالية من الثبات.

ج- معادلة ألفا كرونباخ:

قام الباحث كذلك بتقدير ثبات بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية بحساب معامل ألفا كرونباخ لفقرات البطاقة ككل (18 فقرة)، وبلغت قيمة ألفا (0.937)، وهي قيمة عالية تدلل على درجة جيدة من الثبات.

ومما سبق اتضح للباحث أن بطاقة الملاحظة موضوع الدراسة تتسم بدرجة عالية من الصدق والثبات، تعزز البيانات التي سيتم جمعها للحصول على النتائج النهائية للدراسة.

خامساً: ضبط المتغيرات قبل بدء التجريب:

حرصاً من الباحث على ضمان سلامة النتائج، وتجنباً للآثار السلبية التي قد تنجم عن بعض المتغيرات الدخيلة على التجربة، تبنى الباحث طريقة المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين (أبو علام، 1998، 203)؛ كما في الجدول التالي:

جدول (7)

يبين مجموعات الدراسة الضابطة والتجريبية من الجنسين

المجموعة	الذكور	الإناث
الضابطة	30	29
التجريبية	30	30
المجموع	60	59

وفي ضوء هذه المجموعات قام الباحث بالتحقق من ضبط المتغيرات كما يلي:

أولاً: العمر الزمني لأفراد العينة.

ثانياً: ضبط التحصيل الدراسي في التكنولوجيا في العام السابق.

ثالثاً: ضبط التحصيل الدراسي في العام الدراسي السابق.

وفيما يلي عرض لضبط هذه المتغيرات بين مجموعتي الدراسة من الجنسين قبل التجريب:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1- تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين في العمر الزمني:

للتحقق من تكافؤ المجموعتين في العمر الزمني قام الباحث بالمقارنة بين متوسطَي العمر الزمني لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين، وذلك باستخدام اختبار (ت)، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (8)

اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات

المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين في العمر الزمني

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الطلاب	الضابطة	30	12.497	0.429	0.76	غير دالة إحصائياً
	التجريبية	30	12.405	0.501		
الطالبات	الضابطة	29	12.592	0.556	1.03	غير دالة إحصائياً
	التجريبية	30	12.444	0.539		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 57) عند مستوى دلالة 0.05= 2.02، وعند مستوى دلالة 0.01= 2.70

يتبين من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين في العمر الزمني، ويتبين أن المتوسطات الحسابية للعمر الزمني متقاربة من بعضها للمجموعتين، مما يطمئن الباحث من تكافؤ المجموعتين من حيث العمر الزمني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين في تحصيل التكنولوجيا في العام السابق:

للتحقق من تكافؤ المجموعتين في التحصيل الدراسي في التكنولوجيا في العام السابق؛ قام الباحث بالمقارنة بين متوسطَي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين في أدائهم على اختبار التكنولوجيا في نهاية العام السابق "الصف السادس الأساسي"، وذلك باستخدام اختبار (ت)، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (9)

اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين في تحصيل التكنولوجيا في العام السابق

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الطلاب	الضابطة	30	69.766	11.379	0.61	غير دالة إحصائياً
	التجريبية	30	67.933	12.097		
الطالبات	الضابطة	29	69.931	13.923	0.08	غير دالة إحصائياً
	التجريبية	30	69.600	14.672		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 57) عند مستوى دلالة 0.05= 2.02، وعند مستوى دلالة 0.01= 2.70

يتبين من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في تحصيل التكنولوجيا في العام السابق، ويتبين أن المتوسطات الحسابية للتحصيل في التكنولوجيا في العام السابق متقاربة من بعضها مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في تحصيلهم العام في التكنولوجيا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية من الجنسين في التحصيل الدراسي العام في العام السابق:

جدول (10)

اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين
الضابطة والتجريبية من الجنسين في التحصيل الدراسي العام في العام السابق

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الطلاب	الضابطة	30	74.146	8.377	0.32	غير دالة إحصائياً
	التجريبية	30	73.400	9.721		
الطالبات	الضابطة	29	74.958	10.466	0.27	غير دالة إحصائياً
	التجريبية	30	74.206	10.470		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 57) عند مستوى دلالة 0.05= 2.02، وعند مستوى دلالة 0.01= 2.70

يتبين من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التحصيل الدراسي العام في العام السابق، ويتبين أن المتوسطات الحسابية للتحصيل الدراسي العام في العام السابق متقاربة من بعضها مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين من كلا الجنسين في تحصيلهم الدراسي العام في العام السابق.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رابعاً : تحديد صعوبات التعلم في التكنولوجيا لطلبة الصف السابع:

تم تحديد موضوعات صعوبات التعلم في التكنولوجيا لطلبة الصف السابع بالطريقتين التاليتين:

1- استبيان تقدير الصعوبات بواسطة المعلمين:

تم تقدير المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لتقديرات عينة المعلمين الاستطلاعية لصعوبات تعلم طلبة الصف السابع لموضوعات التكنولوجيا (ن= 21) معلماً من الجنسين من مجتمع الدراسة الأصلي، وقد اعتبر الباحث أن الوزن النسبي 60% فما فوق بأنه محك لصعوبات التعلم:

جدول (11)

يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية

لتقديرات المعلمين لصعوبات تعلم موضوعات التكنولوجيا لدى طلبة الصف السابع

م	الوحدة الأولى (الرسم والإشارات)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %
1	الإشارات والرمز الكهربائية	2.00	0.632	40.0
2	وحدات القياس	1.90	0.625	38.1
3	مقياس الرسم	3.76	0.700	75.2
4	تحليل الرسم	1.38	0.498	27.6
5	الرسم الهندسي	2.10	0.625	41.9
6	الإسقاط	4.62	0.498	92.4
7	المساقط	4.67	0.483	93.3
	الوحدة الثانية (الطاقة)			
1	التيار والجهد الكهربائي	4.81	0.402	96.2
2	الدارة الكهربائية	3.14	1.153	62.9
3	البطاريات	2.19	0.680	43.8
4	المقاومة الكهربائية	4.67	0.483	93.3
5	علاقة التيار والجهد والمقاومة	4.52	0.602	90.5
6	توصيل المقاومات	4.76	0.436	95.2
7	أجهزة القياس الكهربائي	2.29	0.463	45.7
	الوحدة الثالثة (تفكيك وتركيب)			
1	الأخشاب	1.90	0.539	38.1
2	أدوات النجارة	1.95	0.669	39.1
3	الأدوات	1.95	0.384	39.1
4	أدوات الثقب	1.71	0.644	34.3
5	اللصق والتثبيت	1.81	0.512	36.2
6	دهان الأخشاب	1.76	0.625	35.2
7	أدوات القياس	1.71	0.561	34.3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتبين من الجدول السابق:

- أن هناك ثلاث صعوبات تعلم في موضوع الوحدة الأولى (الرسم والإشارات) وهي مقياس الرسم بوزن نسبي 75.2%، والإسقاط بوزن نسبي 92.4%، والمساقط بوزن نسبي 93.3%.
- أنه توجد أربع صعوبات تعلم في موضوع الوحدة الثانية (الطاقة) وهي التيار والجهد الكهربائي بوزن نسبي 96.2%، والدارة الكهربائية بوزن نسبي 62.9%، والمقاومة الكهربائية بوزن نسبي 93.3%، وعلاقة التيار والجهد والمقاومة بوزن نسبي 90.5%، وتوصيل المقاومات بوزن نسبي 95.2%.
- في حين لم تجد النتائج صعوبات تعلم في موضوعات الوحدة الثالثة (تفكيك وتركيب).

وبذلك فإن تقديرات المعلمين حددت ثماني صعوبات تعلم لموضوعات التكنولوجيا لدى طلبة الصف السابع من التعليم الأساسي.

2- اختبار قبلي تشخيصي للصعوبات:

بعد تحديد صعوبات التعلم بواسطة المعلمين ، قام الباحث بإعداد اختبار تشخيصي يتكون من (30 فقرة) لتقدير درجة صعوبات تعلم موضوعات التكنولوجيا التي حددها المعلمون بواسطة أداء الطلبة أنفسهم على الاختبار القبلي التشخيصي ، انظر ملحق رقم (1) .

وتم تقدير المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لاستجابات أفراد العينة الاستطلاعية "الاستكشافية" لصعوبات التعلم لموضوعات التكنولوجيا (ن= 58) من الطلبة الذين أنهوا دراسة الصف السابع من التعليم الأساسي من الجنسين في العام الماضي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (12)

يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية

لاستجابات الطلبة على الاختبار التشخيصي لصعوبات تعلم موضوعات التكنولوجيا

م	أبعاد الاختبار التشخيصي	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %
1	مقياس الرسم	4	1.64	1.210	40.9
2	الإسقاط	3	0.86	1.034	28.7
3	المساقط	5	1.97	1.544	39.3
4	التيار والجهد الكهربائي	6	1.90	1.935	31.6
5	الدارة الكهربائية	2	1.29	0.773	64.7
6	المقاومة الكهربائية	5	2.14	1.659	42.8
7	قانون أوم	2	0.81	0.783	40.5
8	توصيل المقاومات الكهربائية	3	1.03	1.154	34.5
	الاختبار التشخيصي ككل	**30**	11.64	7.913	38.8

تبين من الجدول السابق أن مستوى تحصيل الطلبة للمعارف المتعلقة بموضوعات التكنولوجيا على الاختبار التشخيصي ككل كان بوزن نسبي 38.8%.

وكانت مستويات تحصيل الطلبة على جميع مجالات الاختبار التشخيصي لموضوعات التكنولوجيا متدنية فقد تراوحت الأوزان النسبية لهذه المجالات بين (28.7 – 64.7%).

البرنامج المقترح باستخدام الوسائط المتعددة:

برنامج بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات مادة التكنولوجيا

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من أثر برنامج بالوسائط المتعددة ، لعلاج بعض صعوبات تعلم مادة التكنولوجيا ، لدى طلبة الصف السابع الأساسي ، و في ضوء ذلك اطّلع الباحث على البحوث و الدراسات السابقة ، و الأدب التربوي الذي يتناول طريقة إنشاء البرنامج وتجريبه ،وبعد ذلك حدّد الخطوات التالية لبناء البرنامج فيما يلي:

الخطوة الأولى : مفهوم البرنامج :

يعرّف في المعاجم التربوية العربية بأنّه " المخطط العام الذي يوضع في وقت سابق على عمليتي التعليم والتدريس في مرحلة من مراحل التعليم ، و يلخص الإجراءات التي تنظمها المدرسة خلال مدة معينة ، قد تكون شهراً ، أو ستة أشهر ، أو سنة كما يتضمن الخبرات التعليمية التي يجب أن يكتسبها المتعلم مرتبة ترتيباً يتماشى مع سنوات نموهم ، و حاجاتهم ، و مطالبهم الخاصة "

(اللقاني و الجمل ، 2003: 74) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعرّفه (صبح ،1999: 15) بأنه" مجموعة من الوحدات المتدرجة ، لتحقيق أهداف معينة من خلال محتوى ، وأنشطة ، و أساليب تدريس ، و تقويم تمهد كل خطوة للتي تليها".

و يعرّف بأنه "جزء من المنهج يتضمن مجموعة من الخبرات التعليمية ، و تقدم لمجموعة معينة من الدارسين ، لتحقيق أهداف تعليمية خاصة في فترة زمنية محددة (علي ، 1998: 14) .

يرى الباحث من خلال استعراض التعريفات السابقة أنّ مصطلح برنامج يتضمن ما يلي :

- مخطط تعليمي .
- عناصر المنهاج (أهداف – محتوى – أساليب – أنشطة – وسائل– تقويم).
- وقت زمني مخصص للتنفيذ .
- مواكبته لمستويات الطلاب الجسمية والعقلية و الانفعالية و النفسحركية .

من هذا المنطلق يعرّف الباحث البرنامج تعريفاً إجرائياً على هذه الطريقة :

مخطط تعليمي يحتوي على مجموعة من الخبرات المتعددة و المصممة على شكل تدريبات و مجهزة بالوسائط المتعددة لتكون أكثر تماسكاً وتنظيماً ومنطقية ، بحيث يحدد لهذا المخطط أهدافه،ومحتواه ،وأنشطته ، و الوسائل التعليمية ، و أساليب التدريس و التقويم ، و ذلك لتعليم بعض موضوعات مادة التكنولوجيا (مقياس الرسم ، الإسقاط ، المساقط ، التيار والجهد الكهربائي ، الدار الكهربائية ، المقاومة الكهربائية ، قانون أوم ، توصيل المقاومات) لدى طلبة الصف السابع الأساسي ، خلال فترة زمنية محددة.

الخطوة الثانية : معايير نجاح البرنامج

فيما يلي المعايير التي ينبغي تحقيقها عند إعداد البرنامج :

2-1 المعايير التي يفترض تحقيقها في أهداف البرنامج :

- مناسبة الأهداف لمستوى الطلاب .
- واضحة ومحددة بالنسبة للمرسل و المستقبل .
- تنسجم والأهداف التربوية العامة للبرنامج .
- قابلة للملاحظة و القياس .
- ترتبط بالمضمون التعليمي (الدروس التي تشكل صعوبة).
- تتناسب والإمكانات المادية للمدرسة .

2-2 المعايير التي يفترض تحقيقها في محتوى البرنامج:

- تساعد على تحسين مستوى المتعلمين .
- مرتبطة بالأهداف المخطط لها ،والمرتبطة بالمواضيع التي تشكل صعوبة .
- ترتبط بالخبرات السابقة للمتعلمين .
- تحقق التوازن بين الجانبين النظري و العملي .
- تراعي حاجات و ميول المتعلمين .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

-تتصف بالواقعية و الترتيب المنطقي .

-تحث المتعلمين على تنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي مثل: سرعة الفهم، والطلاقة ، والمرونة ، وحل المشكلات .

2-3 المعايير التي يفترض تحقيقها في طرائق تدريس البرنامج:

تتفق مع الأهداف التعليمية المراد تحقيقها .

تنسجم و طبيعة المادة التعليمية .

توظيف الوسائل التعليمية حسب الإمكانية .

تشجيع التلاميذ على القيام بنشاطات فكرية و تعليمية هادفة .

تجذب انتباه المتعلمين لموضوع الدرس .

2-4 المعايير التي يفترض تحقيقها في الوسائل التعليمية المستخدمة في البرنامج:

-تكون الأنشطة والوسائل غير مكلفة ،وفي نفس الوقت ممتعة ومشوقة

(فورة ، 2003: 140)

-تنسجم و الخصائص النمائية للمتعلمين .

-تكون منتمية للهدف التعليمي الخاص بموضوع الدرس .

-تعتمد على الأسلوب العلمي في صدقها و صحة معلوماتها .

- تكون حديثة ، و ملائمة للتطور العلمي و التكنولوجي .

-تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين

- يكون حجمها أو مساحتها أو صوتها مناسباً لعدد المتعلمين

(الأستاذ ودلّول ، 2001: 151)

-توفر عنصر الأمان ، و التشويق ، و المرونة ، و التوفير في الوقت و الجهد.

-تراعي إمكانات المعلم و خبراته ، و مهاراته في طريقة استخدامها .

-تغتنم من إمكانات البيئة في إعدادها ،وتقرب له البيئة الخارجية إلى داخل الصف.

2-5 المعايير التي يفترض تحقيقها في الأنشطة التعليمية المستخدمة في البرنامج:

-تعليمات التدريب و الأنشطة واضحة . (فورة ،2003: 140)

-تحقق الهدف المطلوب .

-تساعد في تحقيق أهداف البرنامج .

-تخضع للملاحظة الدقيقة و التسجيل .

-تناسب مستوى المتعلمين و إمكاناتهم .

-تحث على العمل الجماعي لدى المتعلمين .

-تسهم في تنمية مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين .

-تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

-تتصف بالتنويع ، و التشويق ، و الإمتاع.

6-2 المعايير التي يفترض تحقيقها عند تقويم البرنامج:

-شمولية لمجالات الأهداف (المعرفية ، والوجدانية ، و النفسحركية)

-ارتباطه بجميع عناصر العملية التعليمية التعلمية .

-اعتماده للأسلوب العلمي من ناحية الصدق ، و الموضوعية ، و الثبات .

-استخدامه أساليب تقويم حديثة مثل الحاسوب و L.C.D

-تحقيقه مبدأ التعاون بين المعلم و المتعلم .

-استمراره عند البدء في عملية التخطيط حتى نهايته . (الجو جو،2004: 174)

الخطوة الثالثة : أسس بناء البرنامج العلاجي :

يستند البرنامج على الأسس الآتية :

١ -الاعتماد على الأسلوب العلمي في تحديد موضوعات التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع و تسجيلها في استبانه ملحق رقم (2) ، ثم تم تطبيقها على عينة من المعلمين عددها (21) معلماً و معلمة ، حيث أفرزت أعلى صعوبة في موضوعات الكتاب ، وكذلك إجراء اختبار تشخيصي في الموضوعات التي تمثل صعوبة ملحق رقم (1) ، ووفقاً لما سبق تم بناء البرنامج و تجريبه ، حيث تمّ ذلك في ضوء الاطلاع على نتائج البحوث و الدراسات السابقة ، و بالاستئناس بآراء الخبراء و المختصين في مجال التكنولوجيا و البرامج المقترحة و خبرة الباحث .

٢ -مراعاة التنوع في طرائق التدريس ، و الأنشطة ، و الوسائل التعليمية بما يضمن تحقيق الأهداف.

٣ -إيجابية المتعلمين يخدم محتوى البرنامج .

٤ -متابعة بطيئي التحصيل مبكراً يساعد على تحسين الأداء فيما بعد .

٥ -إثارة دافعية المتعلمين ، من أجل التغلب على الصعوبات التي تواجههم .

٦ -تنوع أساليب التقويم و أدواته ، بحسب نوعية الهدف مع وجود التغذية الراجعة.

٧ -استخدام الوسائط المتعددة.

تقوم الوسائط المتعددة على بناء مجموعة من العناصر الصوتية و النصية و المرئية في إطار برمجي ممتع و مؤثر ، إذ "يدمج بين كافة عناصر التقنية أوهي برامج تجمع بين الصوت و الصورة و الفيديو و الرسوم و النص بجودة عالية "(شقير و حسن ،2006: 451)

٨ -اتخاذ أسلوب تحليل النظم أساساً لبناء البرنامج .

٩ -محاولة إتباع مبدأ الأسلوب التكاملي في بناء البرنامج رأسياً و أفقياً .

١٠ -تنظيم جلسة الطلاب في مختبر الحاسوب يختلف عن البيئة الصفية مما يضفي على البيئة التعليمية روح التجديد .

الخطوة الرابعة : حدود البرنامج :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اقتصر بناء البرنامج على الدروس الأكثر صعوبة والتي أخرجها الاستبيان ونتائج الاختبار التشخيصي ، حيث تم حوسبتها ، وعرضها بالوسائط المتعددة .

و قد وقع تجريب البرنامج على الدروس (مقياس الرسم ، الإسقاط ، المساقط ، التيار والجهد الكهربائي ، الدارة الكهربائية ،المقاومة الكهربائية ، قانون أوم ، توصيل المقاومات) ، لأن معظم ما وقع بين يدي الباحث من استبيانات أكدت وجود صعوبات عديدة في الموضوعات السابقة مما ينشأ عنها صعوبة لدى المتعلمين ، إضافة إلى كثرة الشكاوى من صعوبة هذه الموضوعات من قبل طلاب الصف السابع و بناءً على نتائج الاستبانة التي قام الباحث بتطبيقها على معلمي الصف السابع ملحق رقم (2).

تم تجريب البرنامج على طلبة الصف السابع الأساسي للعام الدراسي (2010-2011م)

الخطوة الخامسة : مكونات البرنامج

يرتكز البرنامج على مجموعة من العناصر، من أهمها:

أهداف البرنامج :

تعرّف الأهداف بأنها"عبارة أو جملة أو صيغة تصف التغيّر المطلوب إحداثه في سلوك الطالب نتيجة مروره بخبرة تعليمية تعلمية في حصة أو حصتين ، حيث يمكن ملاحظة هذا السلوك و قياسه .

(الأستاذ و دلّول، 2001: 111)

و يعرفها (الحيلة ، 1999: 116) بأنّها " عبارة عن جملة إخبارية تصف الإمكانات التي بوسع المتعلم أن يظهرها بعد تعلمه وحدة تعليمية ، أو منهجاً دراسياً في فترة زمنية لا تقل عن أسبوعين و لا تزيد عن سنة أكاديمية "

كما و تعرّف بأنها "أساس كل نشاط تعليمي هادف ، فهي تمثل الدليل ، و الموجه ، و المنظم لسلوك المعلم و المتعلم ، و تمثل أيضاً ما يسعى المعلم إلى تحقيقه لدى المتعلمين" (أبو ناهية ، 1994: 133) .

في ضوء ما سبق الأهداف عبارة عن نتائج لعملية التعلم قائمة على تغير نسبي في سلوك المتعلم ، و هذا السلوك يمكن ملاحظته و قياسه .

و يمكن تحديد أهداف البرنامج كالآتي :

أولاً: الأهداف العامة:

يتوقع في نهاية هذا البرنامج و بعد تطبيق الأنشطة المطلوبة أن يكونَ الطلبةُ قادرين على :

١ -التعرف على أشكال مقياس الرسم والغرض منه .
٢ -معرفة الإسقاط العمودي .
٣ -معرفة المساقط الثلاثة للنقطة وخط المستقيم والمستوى .
٤ -حساب التيار والجهد الكهربائي في الدوائر الكهربائية .
٥ -حل دارة كهربائية بسيطة .
٦ -توصيل مقاومات كهربائية على التوالي والتوازي .
٧ -حساب مقاومات معروفة الألوان .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٨ -إيجاد العلاقة بين التيار والجهد والمقاومة الكهربائية .

ثانياً: <u>الأهداف الخاصة :</u>

يتوقع أن يكونَ الطلبةُ قادرين على:

- أن يحسب مقياس الرسم لأشياء مختلفة .
- أن يعدد أشكال والغرض من مقياس الرسم .
- أن يعرف الإسقاط .
- أن يذكر المساقط الثلاثة للنقطة والخط المستقيم والمستوى على مستويات الإسقاط .
- أن يعرف التيار و الجهد الكهربائي .
- أن يرسم دارة كهربائية بسيطة .
- أن يذكر المقصود بالمقاومة الكهربائية .
- أن يذكر وحدة قياس المقاومة الكهربائية .
- أن يقارن بين المقاومة الثابتة والمتغيرة .
- أن يحسب قيمة مقاومة معروفة الألوان .
- أن يجد المقاومة الكلية لمجموعة مقاومات موصلة على التوالي والتوازي .
- أن يقارن بين شدة التيار والجهد والمقاومة من حيث وحدة القياس والجهاز المستخدم .
- أن يذكر نص قانون أوم .
- أن يحل مسائل حسابية على قانون أوم .

ثالثاً : <u>الأهداف الوجدانية :</u>

يتعامل الطالب من خلالها مع ما يجول في القلب من مشاعر و أحاسيس و قيم تؤثر في سلوك و نشاطاته المتنوعة (سعادة و إبراهيم ، 1991: 329)

يتوقع في نهاية هذا البرنامج ، و بعد عمل أوجه النشاط المطلوبة أن يكونَ الطالبُ قادراً على أن:

١ -يكتسب ميولاً إيجابية نحو دراسة مبحث التكنولوجيا .

٢ -يتقبل دراسة مبحث التكنولوجيا .

٣ -يدرك بأن للتكنولوجيا دوراً في رفاهية الإنسان .

<u>تنظيم المحتوى</u> :

يعرّف (ريّان ، 1986 :165) المحتوى بأنه " المعرفة و المهارات و الاتجاهات و القيم التي تعلم في صورة منظمة "

كما يعرف بأنّه " نوعية المعارف و المعلومات التي يقع عليها الاختبار و يتم تنظيمها على نحو معين سواء أكانت هذه المعارف مفاهيم، أم حقائق ، أم أفكار أساسية ، و يختار المحتوى في ضوء معتقدات المجتمع و فلسفته " (مرعي و الحيلة ، 2000: 80)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

و يعرّف أيضاً بأنه " مجموعة من الحقائق و الأفكار التي تترابط مع بعضها البعض بطريق تسهل و تيسر على المتعلم المرور بخبرات تنمي ميوله و اتجاهاته و قيمه و مهاراته اللازمة لحياته اليومية" (عفانة ،1996: 153) .

في ضوء ما سبق فإن المحتوى يشكل جوهر البرنامج ، لأنه يتكون من: معارف ، وعمليات (حقائق ،ومفاهيم) ، ومهارات (القراءة ، و الحساب) ، وقيم وهذه المكونات تشكل مجموعة الخبرات التي سوف يتم إكسابها للمتعلم . ، ولقد اختار الباحث بعض موضوعات التكنولوجيا الأكثر صعوبة على طلبة السابع الأساسي ، مستأنساً في ذلك بما أفرزته نتائج الاستلانة التي تمّ تطبيقها على عينة من معلمي و معلمات الصف السابع ، و من خلال نتائج الاختبار التشخيصي وكذلك من خلال عمل الباحث في مجال تدريس مبحث التكنولوجيا لمدة سبع سنوات .

هذا وقد قام الباحث بإعداد برنامج بالوسائط المتعددة يتناول الدروس الأكثر صعوبة و يراعي في تنظيمه التدرج من المعلوم إلى المجهول ،و من البسيط إلى المركب ، و من السهل إلى الصعب .

ولقد قام الباحث بتحليل محتوى الموضوعات الصعبة في مبحث التكنولوجيا ملحق رقم (3) .

ومواضيع التكنولوجيا التي سيقوم عليها البرنامج وهي ثمانية دروس على النحو التالي :

* مقياس الرسم .
* الإسقاط .
* المساقط .
* التيار والجهد الكهربائي .
* الدارة الكهربائية .
* المقاومات الكهربائية .
* توصيل المقاومات الكهربائية .
* قانون أوم .

طرائق التدريس :

تعتبر طريقة التدريس جزءاً أساسياً من أجزاء العملية التعليمية ، و أداة مهمة من أدوات التعليم ، في أسلوب مدروس من أساليب العمل ، يستخدمه المعلم لتهيئة جو التعلم ، و توجيه نشاط التلاميذ ، ليمكنهم من أن يتعلموا بأنفسهم ، فوظيفة المعلم هي الإشراف و التوجيه والإرشاد (زقوت ، 1999: 23)

وتعرّف طريقة التدريس بأنّها "مجموع الأنشطة و الإجراءات التي يستخدمها المدرس و ينظمها بشكل يضمن التفاعل في الموقف ، و موجهه توجيهاً مقصوداً واعياً نحو تحقيق هدف ما ، لاكتساب مفاهيم أو تعميمات أو مهارات أو قيماً " (السر ،2003: 138)

كما تعتمد أهمية طريقة التدريس على كيفية استثمار المادة التعليمية بشكل يمكن المتعلمين من الوصول إلى الهدف الذي ترمي إليه ؛ لذلك فإن كفاءة المعلم معتمدة على مدى قدرته على استخدام الطريقة المناسبة لتعلم طلابه (عليمات و أبو جلالة ،2001: 189)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويرى علماء التربية و المختصون أنه لا توجد طريقة مثلى ، فالطريقة الأفضل هي الطريقة التي تحقق الأهداف ، فلا يصح أن يتبنى المعلم طريقة معينة لأن معلماً آخر نجح في استخدامها .

و قد نوّع الباحث من طرائق التدريس المستخدمة في البرنامج ، بما يتناسب مع قدرات التلاميذ ، و بما يحقق الأهداف المرغوب فيها ، و يخدم صعوبات تعلم التكنولوجيا ، لدى طلبة الصف السابع و يراعي الفروق الفردية بينهم ، و يشجع التلاميذ على تحسن أدائهم من خلال مجموعة من التدريبات العلاجية ، والوسائل التعليمية المساعدة .

الوسائل التعليمية :

تعرف الوسائل التعليمية بأنها" الأدوات، والمواد، والأجهزة، والمواقع التي يوظفها المعلم داخل المدرسة أو خارجها في إطار خطة ؛ لتفعيل دور المتعلم، و تحويل المجرد من المعلومات إلى محسوس ، و تؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية " (عسقول، 2003: 6)

و هناك تعريف آخر هو " المواد و الأدوات و الآلات ، و المطبوعات التي تستخدم لتسهيل عملية التعلم ، و التي تساعد على اكتساب الخبرات التي يخططها المعلم " (الأغا و عبد المنعم، 1990: 121).

و قد دعم الباحث برنامجه بمنظومة الوسائط المتعددة و بعض الوسائل التعليمية المساعدة :

1- السبورة التعليمية : تستخدم للشرح و التوضيح .

2- أوراق العمل :

و تستخدم كأسلوب من أساليب التقويم .

3- جهاز الحاسوب :

يستخدم لعرض البرنامج كاملاً .

6- جهاز L.C.D :

و يستخدم لتكبير الصورة أمام المتعلمين .

الأنشطة التعليمية المرافقة للبرنامج :

تعرف الأنشطة التعليمية بأنها " كل جهد عضلي أو ذهني هادف يقوم به المعلم أو الطالب ، أو هما معاً ، أو أي شخص بدعوة من المدرسة و إشرافها خدمة لأهداف التعلم و تحقيقها " (السر ، 2003: 132).

كما تعرف الأنشطة بأنها " مجموعة الإجراءات التي يقوم بها كل من المعلم و المتعلم من أجل تحقيق الأهداف إلى درجة الإتقان". (مرعي و الحيلة ،2004: 42)

و يعرّفها (الأغا و عبد المنعم ، 1994: 105)بأنها " جميع الإجراءات التي يستخدمها المعلم و التلميذ داخل الفصل أو خارجه ؛ لتسهيل عملية التعلم ، و لإكساب التلاميذ خبرات مربية و متنوعة تلبي حاجات التلاميذ و اهتماماتهم " .

و التعريفات السابقة اتفقت على أن الأنشطة التعليمية عبارة عن مجموعة من الإجراءات التي ينفذها المعلم و الطالب تحقيقاً للأهداف المخطط لها ، و نجد (الأغا و عبد المنعم ، 1994: 105) يضيفان أنّ الإجراءات تنفذ داخل و خارج المدرسة و وفق الخصائص النمائية للمتعلمين مما يزيد التعريف عمقاً و شمولاً.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويقترح الباحث بعض الأنشطة التي ستنفذ في البرنامج :

١ -أنشطة سمعية : وتستخدم عند عرض المفاهيم عبر الوسائط المتعددة ، فيصغي لها المتعلمون ،مما يعودهم ذلك على حسن الإصغاء .

٢ -أنشطة بصرية : من خلال مشاهدة المتعلمين للأنشطة المحوسبة ، و التي تشتمل على الحركة و الصورة و الصوت .

٣ -أنشطة لغوية : و تستخدم للتعبير عن معرفته لمفهوم معين شفوياً كان أم كتابياً .

التقويم :

يعرف التقويم بأنّه " إصدار حكم لغرض معين على قيمة الأفكار ، و الأعمال ، و الحلول ، و الطرق ... لتقدير مدى كفاية الأشياء و فعاليتها ". (ملحم ، 2000: 40)

كما و يعرّفه (عميرة ، 1991: 250) بأنّه" العملية التي تستخدم فيها معلومات عن بعض جوانب سلوك التلميذ أو بعض جوانب المنهج لاتخاذ قرارات أو الاختيار من بين بعض بدائل لها تتخذ بشأن التلميذ أو المنهج"

و يتمثل التقويم في إصدار الحكم على مدى ما حققته العملية التربوية من أهداف وضعت لها (التقويم التربوي ، 1997: 159)

في ضوء ما سبق يتضح أنّ التقويم هو نهاية المطاف في بناء البرنامج التعليمي ، وهو ضروري للمعلم والمتعلم ، و في هذه المرحلة يتم اتخاذ القرار بمدى مناسبة البرنامج وصلاحيته .

واعتمد الباحث في تقويم البرنامج العلاجي على :

١ -التقويم القبلي :

يتمثل في الاختبار التشخيصي القبلي ، و يهدف إلى معرفة مستوى المتعلمين قبل البدء في تنفيذ البرنامج .

٢ -التقويم البنائي :

يستخدم الباحث هذا النوع من التقويم بهدف تزويد المعلم بتغذية راجعة ، و معرفة مدى تقدم الطلاب في مواضيع التكنولوجيا .

٣ -التقويم الذاتي :

سيتم تنفيذه من خلال الأسئلة الخاصة بمبحث التكنولوجيا و المحوسبة بالوسائط المتعددة ، إذ تقدم التغذية الراجعة الفورية ، مما يساعد المتعلم على تحديد مستوى تعلمه ، و معرفة نقاط القوة و الضعف لديه من خلال تعزيز الحاسوب للمتعلم إجابته بالثواب و التصفيق أو رفض الإجابة ، كل ذلك يتم بمتابعة المعلم .

٤ -التقويم الختامي :

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج ، يتم التقويم الختامي للحكم على مدى تحقيق البرنامج لأهدافه ، و من أساليبه تطبيق الاختبار البعدي لمعرفة أثر البرنامج على تحقيق الأهداف.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطوة السادسة :مواصفات البرنامج :

– تم بناء البرنامج في ضوء نتائج الاستبانة ، التي حدد فيها موضوعات التكنولوجيا الأكثر صعوبة والتي تدرس لطلبة الصف السابع ، و التي يجب على الطلبة إتقانها ، حيث وزعت الاستبانة على (21) معلماً و معلمة من معلمي المرحلة الإعدادية ، و كذلك في ضوء خبرة الباحث في تدريس التكنولوجيا .

– عدد الدروس المناسبة لتحقيق أهداف البرنامج ثمانية دروس .

– عدد الحصص المناسبة لتحقيق الأهداف (16) حصة لمدة (8) أسابيع بواقع حصتين أسبوعياً على أنّ هذه الخطة تتسم بالمرونة ، طبقاً لما يستجد من أمور خلال تطبيق البرنامج .

– يستند البرنامج على الوسائط المتعددة ،و تسير وفق الخطوات التالية :

استخدام طريقة المناقشة الحرة ، التي تقوم على توجيه الأسئلة من المعلم إلى الطلاب ، أو من الطلاب إلى المعلم أو من الطلاب إلى الطلاب ، و تقدم تدريبات و أنشطة عملية ، عن طريق الوسائط المتعددة حيث يتم الاعتماد على طريقة التعلم الجماعي و الفردي ، كي يضمن الباحث أن الطالب قد قام بصحبة مجموعته بإجابة النشاط ، و كذلك إن كان بمفرده ، وبالتالي يحكم على صحة إتقان الموضوع.

أمّا أساليب التقويم ، فتم استخدام التقويم التمهيدي و البنائي و الختامي إضافة إلى التقويم الذي يتم استخدامه بعد تطبيق البرنامج ، و هو عبارة عن اختبار بعدي لقياس مدى إتقان الطلبة لموضوعات التكنولوجيا ، انظر ملحق رقم (6) ، وكذلك بطاقة ملاحظة الأداء ، انظر ملحق رقم (8) .

تحكيم البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة :

قام الباحث بعرض البرنامج المقترح على مجموعة من المحكمين المختصين في طرق التدريس والتكنولوجيا من أساتذة جامعات ومشرفين ومدرسين والبالغ عددهم عشر محكمين، انظر ملحق رقم (11)، وذلك بهدف إبداء آرائهم في هذا البرنامج من حيث :

– أهداف البرنامج ومحتواه وتنظيمه والأسلوب المتبع في التدريس .

– الأنشطة المستخدمة في البرنامج .

– الوسائل التعليمية المستخدمة .

– ملاءمة الصياغة اللغوية للبرنامج .

وبناءً على مقترحات المحكمين تم تعديل البرنامج ، وبذلك أصبح في صورته النهائية صالحاً لإجراء الدراسة .

إعداد دليل المعلم :

قام الباحث بعد تحديد الموضوعات الأكثر صعوبة بوضع تدريبات علاجية وشرح مبسط لتلك المواضيع من خلال الشرح بالصور و الرسومات حتى يتمكن الطلبة من استيعاب تلك الموضوعات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

راعى الباحث التدرج في المواضيع السابقة حسب تسلسلها في الكتاب المقرر ، وكذلك تم التدرج بها بما يتلاءم مع حاجات الطلبة وميولهم . انظر ملحق رقم (10) .

قام الباحث بعرض الدليل على مجموعة من المحكمين من أجل الأخذ بآرائهم السديدة انظر ملحق رقم (11) .

مرحلة البرمجة :

تم تصميم البرنامج المقترح من قبل الباحث نفسه نظراً لأن تخصصه كمبيوتر تعليمي ،وقد استخدم الباحث برنامج الفلاش في التصميم ، ومن ثم تم عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال البرمجة .

ويرى الباحث ضرورة أخذ بعين الاعتبار الأمور التالية عند بناء البرامج التعليمية المحوسبة :

- جذب انتباه المتعلم من خلال احتواء البرمجية التعليمية على الرسومات والأصوات والخطوط المختلفة .
- التوافق بين البرنامج وأجهزة الحاسوب التي سوف يعمل من خلالها .
- مساعدة البرنامج الطلبة على التعلم الذاتي .

صدق البرنامج :

بعد تصميم البرنامج تم عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في البرمجة ، فجاءت التعليقات ايجابية مع وجود بعض التعديلات والتوصيات التي تم أخذها بعين الاعتبار .

وبعدها تم تطبيق البرنامج على عينة من الطلبة ، وقد أظهرت النتائج ملاءمة البرنامج المعد بالوسائط المتعددة لمستوى طلبة الصف السابع الأساسي ، وبناءً عليه يكون البرنامج صالحاً لتطبيقه على المجموعة التجريبية ، والملحق رقم (15) يعرض الأطر الخاصة بالبرنامج المقترح ، وكذلك مرفق CD مع الرسالة يحتوي على البرنامج المقترح .

إجراءات الدراسة:

راعى الباحث أثناء تطبيق البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة الخطوات التالية :

١ -اختار الباحث عينة الدراسة من الذكور والإناث من طلبة الصف السابع ، فاختار العينتين من مدرسة ذكور بني سهيلا الإعدادية " أ " للاجئين ، ومدرسة بنات بني سهيلا الإعدادية " أ "

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للاجئات نظراً لتوفر مختبر للحاسوب في المدرستين من ناحية ، ومن ناحية أخرى المدرستين تخضعان لنفس الظروف الاجتماعية والاقتصادية مما يؤدي إلى تكافؤ المجموعتين .

٢ -اختار الباحث العينتين بطريقة قصديه أحدهما تجريبية بلغ عددها (60) طالباً وطالبة ، والأخرى ضابطة وبلغ عددها (59) طالباً وطالبة . بحيث يصبح العدد الكلي (119) طالباً وطالبة .

٣ -قام الباحث بضبط متغيرات الدراسة ، وذلك بعد حصوله من رئيس برنامج التربية والتعليم قي وكالة الغوث على إذن بتطبيق الدراسة ، وتم ضبط متغير الجنس والبيئة الاجتماعية والاقتصادية والتحصيل في التكنولوجيا مستخدماً الكشوفات الرسمية .

٤ -قام الباحث بتطبيق الاختبار القبلي على المجموعتين في الفصل الدراسي الأول للعام 2010 - 2011 وكان ذلك في يوم الخميس الموافق 16-9-2010م

٥ -شرع الباحث بتطبيق البرنامج المقترح على المجموعتين التجريبيتين في مختبر الحاسوب التابع لكل مدرسة ، حيث بدأ التطبيق يوم السبت 18-9-2010 م بواقع حصتين أسبوعيا، وقد استمرت التجربة لمدة ثمانية أسابيع حتى انهي الباحث عملية التطبيق في يوم 20-11-2010م .

٦ -تم تدريس المجموعتين الضابطتين بالطريقة التقليدية وتم اختيار المعلمة ربا زيدان من مدرسة بنات بني سهيلا الإعدادية " أ " للاجئات لتدريس المجموعتين الضابطة والتجريبية وهذا سهل على الباحث متابعة التجربة وإجرائها .

٧ -تم تطبيق الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة وهو الاختبار نفسه وكانت مدته 45 دقيقة في يوم الأحد 21-11-2010م ، وتم بعدها تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء ، ومن ثم تم تصحيح الاختبار ورصد النتائج وإجراء الأساليب الإحصائية من أجل اختبار الفروض والحصول على النتائج وتفسيرها ، ومن ثم وضع التوصيات والمقترحات .

الأساليب الإحصائية:

الأساليب المستخدمة في إجراءات الدراسة:

- معامل الارتباط بيرسون: للكشف عن صدق الاتساق الداخلي.
- معادلة سبيرمان براون: لحساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية.
- معامل كرونباخ ألفا: لإيجاد ثبات الاختبار.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– اختبار ت للفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين لضبط المتغيرات.

الأساليب المستخدمة في التوصل للنتائج:

– اختبار ت للفروق بين متوسطي عينتين مستقلتين للفرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

– اختبار ت للفروق بين متوسطي عينتين مرتبطتين للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي.

– مربع معامل إيتا للتحقق من أثر البرنامج المقترح باستخدام الوسائط المتعددة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصـل الخامـس

نتائج الدراسـة
وتفسيـرها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة على أفراد العينة من طلبة الصف السابع الأساسي ، والتي ورد ذكرها بالتفصيل في الفصل الرابع، وقد تم تفريغ البيانات التي حصل عليها باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وتم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية منها المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار (ت) لعينتين مستقلتين ولعينتين مرتبطتين ، واستخدم أيضاً معادلة مربع معامل إيتا للتحقق من أثر البرنامج المقترح في علاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى أفراد العينة، وجميعها أساليب تساعد الباحث في التوصل للنتائج النهائية للدراسة وذلك بالتحقق من الفروض:

عرض النتائج وتفسيرها:

أولاً : نتائج السؤال الأول :

وينص السؤال الأول على " ما الموضوعات التي تشكل صعوبة في تعلمها بكتاب التكنولوجيا المقرر على طلبة الصف السابع الأساسي ؟ "

لقد تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال إجراءات الفصل الرابع ، حيث تم تحديد ثمان مواضيع صعبة وذلك في الصفحة (72) وملحق رقم (2) وجدول رقم (12) .

ثانياً : نتائج السؤال الثاني :

وينص السؤال الثاني على " ما صورة البرنامج العلاجي المقترح لعلاج صعوبات تعلم التكنولوجيا ؟"

للإجابة على هذا السؤال قام الباحث بتصميم برنامج محوسب باستخدام الوسائط المتعددة بهدف تذليل صعوبات التعلم ولقد صمم الباحث البرنامج باستخدام برنامج الفلاش ، ولقد قام الباحث بتوضيح كيفية تصميم هذا البرنامج وإجراءاته في الفصل الرابع من فصول هذه الدراسة ، وكذلك فإن الملحق رقم (10) يبين دليل المعلم ، أما الملحق (15) يبين بعض الإطارات للبرنامج القابل للعرض أمام الطلبة .

ثالثاً: نتائج الفروض المتعلقة بالجانب المعرفي للتكنولوجيا:

١ نتائج الفرض الأول الذي ينص على:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار التحصيلي المعرفي".

ويتفرع هذا الفرض إلى الفرضين الفرعيين التاليين:

1-1" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار التحصيل المعرفي".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للتحقق من هذا الفرض قام الباحث بالمقارنة بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (ن= 30) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (ن= 30) في القياس البعدي للتحصيل المعرفي في التكنولوجيا موضوع الدراسة ، باستخدام اختبار "ت" للكشف عن الفروق بين درجات عينتين مستقلتين (Anderson et al, 1994)، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (13)

يبين الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية

ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي للتحصيل المعرفي

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
مقياس الرسم	الضابطة	30	2.500	1.224	2.78	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	3.300	0.987		
الإسقاط	الضابطة	30	2.433	1.330	2.76	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	3.233	0.858		
المساقط	الضابطة	30	3.133	1.591	3.21	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	4.200	0.886		
التيار والجهد الكهربائي	الضابطة	30	3.766	1.695	2.19	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	4.666	1.470		
الدارة الكهربائية	الضابطة	30	3.300	1.664	2.36	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	4.166	1.116		
المقاومة الكهربائية	الضابطة	30	3.033	1.670	3.46	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	4.233	0.89763		
قانون أوم	الضابطة	30	1.866	1.166	2.18	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	2.433	0.817		
توصيل المقاومات	الضابطة	30	2.566	1.454	2.34	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	3.300	0.915		
اختبار التحصيل المعرفي ككل	الضابطة	30	22.600	9.708	3.36	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	29.533	5.775		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 58) عند مستوى دلالة 0.05 = 2.02، وعند مستوى دلالة 0.01 = 2.70

يتبين من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 ومستوى 0.01، بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالبرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا ومتوسط درجات طلاب المجموعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في القياس البعدي على جميع أبعاد اختبار التحصيل المعرفي للتكنولوجيا ودرجته الكلية، وكانت الفروق لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسات كل من : دراسة (عياد ، 2009 م) ، دراسة (يوسف ، 2009 م) ، دراسة (عاشور ، 2009 م) ، دراسة (شاهين ، 2008 م)، دراسة (البور نو ، 2008 م) ، دراسة (اللولو ، 2007 م) ، دراسة (الفرع ، 2008 م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (ورد ، 2006 م)

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

أ- يزيد من مستوى فهم الطالب للدرس من خلال التسلسل المنطقي في الشرح وكذلك من خلال عرض الصور .

ب- البرنامج ذات كفاءة عالية في تعليم الطلاب منخفضي التحصيل .

ت- انجذاب الطلاب نحو البرنامج لأنه يستخدم فيه الحاسوب للمرة لأولى في عملية التدريس.

ث- توفير الإمكانات للطلاب والتي لايمكن توفرها في البيئة التقليدية ، والتي ساهمت في تحسن مستواهم .

ج- مناسبة البرنامج المقترح لمستويات طلاب الصف السابع الأساسي .

ح- إشراف الباحث بنفسه على تدريس العينة التجريبية والقيام بتوجيه الطلبة ، وكيفية استخدام البرنامج بطريقة فاعلة .

2-1 " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على اختبار التحصيل المعرفي".

للتحقق من هذا الفرض قام الباحث بالمقارنة بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (ن= 30) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (ن= 29) في القياس البعدي للتحصيل المعرفي في التكنولوجيا موضوع الدراسة، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (14)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يبين الفرق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية

ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في القياس البعدي للتحصيل المعرفي

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
مقياس الرسم	الضابطة	29	2.620	1.177	3.08	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	3.433	0.817		
الإسقاط	الضابطة	29	2.551	1.594	1.72	غير دالة إحصائياً
	التجريبية	30	3.166	1.116		
المساقط	الضابطة	29	3.413	1.500	2.27	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	4.133	0.860		
التيار والجهد الكهربائي	الضابطة	29	3.586	1.991	2.30	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	4.633	1.473		
الدارة الكهربائية	الضابطة	29	3.379	1.399	3.61	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	4.466	0.860		
المقاومة الكهربائية	الضابطة	29	3.241	1.527	2.80	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	4.166	0.949		
قانون أوم	الضابطة	29	2.000	1.101	2.06	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	2.500	0.731		
توصيل المقاومات	الضابطة	29	2.379	1.399	3.55	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	3.433	0.817		
اختبار التحصيل المعرفي ككل	الضابطة	29	23.172	9.779	3.26	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	29.933	5.650		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 57) عند مستوى دلالة 0.05 = 2.02، وعند مستوى دلالة 0.01 = 2.70

يتبين من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 ومستوى 0.01، بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست بالبرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في القياس البعدي على معظم أبعاد اختبار التحصيل المعرفي للتكنولوجيا ودرجته الكلية، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية من الطالبات.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسات دراسة (مهدي ، 2006م) ، دراسة (ورد ، 2006 م) ، دراسة (شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (الفرع ، 2008 م) ، دراسة (اللولو ، 2007 م) ، دراسة (البور زق ، 2008 م) ، دراسة (شاهين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

، 2008) ، دراسة (عاشور ، 2009 م) ، دراسة (يوسف ، 2009 م) ، دراسة (عياد ، 2009 م) .

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

أ –انتقال الطالبات من البيئة التقليدية الصفية إلى بيئة جديدة كلها إثارة وتشويق ساعدت على جذب انتباه الطالبات .

ب –استخدام أساليب التقويم المختلفة ساعد في تحسين مستوى الطالبات .

ت –البرنامج يراعي الفروق الفردية ويجعل الطالبات يتحكمن في المعلومات المقدمة إليهن حسب سرعتهم الخاصة .

ث –عرض المعلومات بطريقة جديدة على شكل نص وصوت وصورة وحركة زاد من وضوح المواضيع .

أما بالنسبة لتفسير النتيجة " لم تكن الفروق دالة إحصائياً بين المجموعتين الضابطة والتجريبية من الطالبات في موضوع الإسقاط من اختبار التحصيل المعرفي" فيعزي ذلك الباحث لأن هذا الموضوع تم تمثيله وتوضيحه للمجموعة الضابطة من خلال المجسمات المختلفة التي توضح عملية الإسقاط .

٢ نتائج الفرض الثاني الذي ينص على:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل المعرفي في القياسين القبلي والبعدي".

ويتفرع هذا الفرض إلى الفرضين الفرعيين التاليين:

1.2 "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل المعرفي في القياسين القبلي والبعدي".

للتحقق من هذا الفرض قام الباحث بالمقارنة بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على القياس القبلي، ومتوسط درجات نفس طلاب المجموعة التجريبية على القياس البعدي (ن= 30) على اختبار التحصيل المعرفي في التكنولوجيا موضوع الدراسة، باستخدام اختبار "ت" للكشف عن الفروق بين درجات عينتين مرتبطتين (علام، 2005)، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (15)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يبين الفرق بين متوسطي درجات طلاب

المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للتحصيل المعرفي

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
مقياس الرسم	قبلي	30	0.900	0.711	10.79	دالة عند 0.01
	بعدي	30	3.300	0.987		
الإسقاط	قبلي	30	0.566	1.006	11.04	دالة عند 0.01
	بعدي	30	3.233	0.858		
المساقط	قبلي	30	0.933	0.784	15.11	دالة عند 0.01
	بعدي	30	4.200	0.886		
التيار والجهد الكهربائي	قبلي	30	0.700	0.952	12.40	دالة عند 0.01
	بعدي	30	4.666	1.470		
الدارة الكهربائية	قبلي	30	0.966	0.889	12.27	دالة عند 0.01
	بعدي	30	4.166	1.116		
المقاومة الكهربائية	قبلي	30	1.100	0.922	13.33	دالة عند 0.01
	بعدي	30	4.233	0.897		
قانون أوم	قبلي	30	0.800	0.846	7.60	دالة عند 0.01
	بعدي	30	2.433	0.817		
توصيل المقاومات	قبلي	30	0.800	0.961	10.32	دالة عند 0.01
	بعدي	30	3.300	0.915		
اختبار التحصيل المعرفي ككل	قبلي	30	6.766	3.328	18.71	دالة عند 0.01
	بعدي	30	29.533	5.775		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 59) عند مستوى دلالة 0.05 = 2.02، وعند مستوى دلالة 0.01 = 2.70

يتبين من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالبرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا في القياسين القبلي والبعدي على جميع أبعاد اختبار التحصيل المعرفي للتكنولوجيا ودرجته الكلية، وكانت الفروق لصالح القياس البعدي.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسات : دراسة (عاشور ، 2009 م) ، دراسة (شاهين ، 2008 م)، دراسة (البور نو ، 2008 م) ، دراسة (اللولو ، 2007 م) ، دراسة (الفرع ، 2008 م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (ورد ، 2006 م).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

أ- تقوم طريقة عرض المادة التعليمية المبرمجة بالوسائط المتعددة على عرض المحتوى بطريقة شيقة وجذابة ومتدرجة .

ب- تفاعل الصوت والصورة والحركة مع بعضها البعض أثناء عملية الشرح يزيد من إثارة الطلاب للتعلم .

ت- إمكانية التوقف عن الشرح في أي وقت يحدده الطالب ، وكذلك يوفر البرنامج إمكانية إعادة توضيح وشرح أي جزئية مرة أخرى .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2-2 " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية على اختبار التحصيل المعرفي في القياسين القبلي والبعدي".

للتحقق من هذا الفرض قام الباحث بالمقارنة بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على القياس القبلي، ومتوسط درجات نفس المجموعة التجريبية من الطالبات على القياس البعدي (ن= 30) على اختبار التحصيل المعرفي في التكنولوجيا موضوع الدراسة ، باستخدام اختبار "ت" للكشف عن الفروق بين درجات عينتين مرتبطتين، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (16)

يبين الفرق بين متوسطي درجات طالبات

المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للتحصيل المعرفي

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
مقياس الرسم	قبلي	30	0.966	0.889	11.18	دالة عند 0.01
	بعدي	30	3.433	0.817		
الإسقاط	قبلي	30	0.933	0.868	8.64	دالة عند 0.01
	بعدي	30	3.166	1.116		
المساقط	قبلي	30	0.966	0.718	15.47	دالة عند 0.01
	بعدي	30	4.133	0.860		
التيار والجهد الكهربائي	قبلي	30	1.266	0.868	10.78	دالة عند 0.01
	بعدي	30	4.633	1.473		
الدارة الكهربائية	قبلي	30	1.166	0.985	13.81	دالة عند 0.01
	بعدي	30	4.466	0.860		
المقاومة الكهربائية	قبلي	30	1.100	0.884	12.94	دالة عند 0.01
	بعدي	30	4.166	0.949		
قانون أوم	قبلي	30	0.600	0.813	9.51	دالة عند 0.01
	بعدي	30	2.500	0.731		
توصيل المقاومات	قبلي	30	0.900	0.711	12.80	دالة عند 0.01
	بعدي	30	3.433	0.817		
اختبار التحصيل المعرفي ككل	قبلي	30	7.900	2.758	19.19	دالة عند 0.01
	بعدي	30	29.933	5.650		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 59) عند مستوى دلالة 0.05 = 2.02، وعند مستوى دلالة 0.01 = 2.70

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتبين من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست بالبرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا ومتوسط درجات في القياسين القبلي والبعدي على جميع أبعاد اختبار التحصيل المعرفي للتكنولوجيا ودرجته الكلية ، وكانت الفروق لصالح القياس البعدي.

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

١ - احتواء برنامج الوسائط المتعددة على كم من الأنشطة والحركة والصوت والألوان وهذا كله يعمل على إثارة الطالبات وتشويقهم للتعليم .

٢ - إعطاء فرصة للطالبة للتعلم وفق سرعتها الخاصة وحسب ما يناسب رغباتها .

٣ - الانتقال بالطالبات من العالم المجرد إلى العالم شبه المحسوس .

٤ - الخروج من النط التقليدي للتدريس ، وشعور الطالبات بمواكبة التطور التكنولوجي .

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له كل من الدراسات التالية : دراسة (مهدي ، 2006م) ، دراسة (ورد ، 2006 م) ، دراسة (شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (الفرع ، 2008 م) ، دراسة (اللولو ، 2007 م) ، دراسة (البور نو ، 2008 م) ، دراسة (شاهين ، 2008) ، دراسة (عاشور ، 2009 م) ، دراسة (يوسف ، 2009 م) ، دراسة (عياد ، 2009 م) .

٣ نتائج الفرض الثالث الذي ينص على:

"يوجد تأثير للتدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على التحصيل المعرفي في التكنولوجيا".

لتقدير تأثير البرنامج تم حساب حجم التأثير باستخدام مربع إيتا (η^2) (منصور، 1997: 57)، من خلال المعادلة التالية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

وقد اعتمد الباحث مستويات حجم التأثير كما يلي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأداة المستخدمة	حجم التأثير		
	صغير	متوسط	كبير
η^2	0.01	0.06	0.14

ويتفرع هذا الفرض للفرضين الفرعيين التاليين:

3-1 "يوجد تأثير للتدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على التحصيل المعرفي للطلاب في التكنولوجيا".

قام الباحث بحساب مربع معامل إيتا للتحقق من تأثير البرنامج بالوسائط المتعددة لعلاج الموضوعات الصعبة في مبحث التكنولوجيا لدى أفراد المجموعة التجريبية من طلاب الصف السابع، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (17)

قيمة "ت" ومربع معامل إيتا η^2 وحجم التأثير للتحقق من تأثير البرنامج في علاج بعض صعوبات التحصيل المعرفي في تعلم التكنولوجيا لدى الطلاب

اختبار التحصيل المعرفي	قيمة ت	η^2	حجم التأثير
1- مقياس الرسم	10.79	0.664	كبير
2- الإسقاط	11.04	0.674	كبير
3- المساقط	15.11	0.795	كبير
4- التيار والجهد الكهربائي	12.40	0.723	كبير
5- الدارة الكهربائية	12.27	0.718	كبير
6- المقاومة الكهربائية	13.33	0.751	كبير
7- قانون أوم	7.60	0.495	كبير
8- توصيل المقاومات الكهربائية	10.32	0.644	كبير
اختبار التحصيل المعرفي ككل	18.71	0.856	كبير

يتبين من الجدول السابق أن تأثير طريقة التدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى طلاب الصف السابع الأساسي كان كبيراً على جميع أبعاد الاختبار وعلى الدرجة الكلية للاختبار، فقد تراوحت قيم مربع إيتا بين (0.495 – 0.856) لطلاب المجموعة التجريبية من أفراد العينة وهي قيم تدلل على تأثير كبير جداً للبرنامج في علاج صعوبات تعلم التكنولوجيا.

مما يشير إلى تأثير البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى طلاب الصف السابع الأساسي.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسات: دراسة (يوسف ، 2009 م) ، دراسة (شاهين ، 2008) ، دراسة (البور نو ، 2008 م) ، دراسة (اللولو ، 2007 م) ، دراسة (

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفرع ، 2008 م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (مهدي ، 2006م) ، دراسة (ورد ، 2006 م).

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

أ -قدرة الحاسوب على جذب انتباه الطلاب للتعلم ومخاطبة كافة الحواس .

ب -عرض المعلومات بطريقة جديدة على شكل صوت وصورة وحركة زاد من وضوحها وتأثيرها على الفهم عند الطلاب .

ت -استخدام أساليب التقويم المختلفة ساعد في زيادة أثر البرنامج عند الطلاب .

ث -تفاعل الصوت والصورة والحركة مع بعضها البعض أثناء عملية الشرح زاد من إثارة الطلاب للتعلم .

ج -انتقال الطلاب من العالم المجرد إلى العالم شبه المحسوس .

ح -إعطاء الفرصة للطلاب للسير في أطر البرنامج حسب قدراتهم الخاصة .

خ -برامج الوسائط المتعددة تعمل على ثبات المعلومات عند الطلاب لمدة أطول نتيجة لتوفر الصوت والصور والحركة بعكس الطريقة التقليدية التي تعتمد على التلقين مما يؤدي إلى نسيان المعلومات بسرعة .

□-□ "**يوجد تأثير للتدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على التحصيل المعرفي للطالبات في التكنولوجيا**".

قام الباحث بحساب مربع معامل إيتا للتحقق من تأثير البرنامج بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى أفراد المجموعة التجريبية من طالبات الصف السابع، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (18)

قيمة "ت" ومربع معامل إيتا η^2 وحجم التأثير للتحقق من تأثير البرنامج

في علاج بعض صعوبات التحصيل المعرفي في تعلم التكنولوجيا لدى الطالبات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اختبار التحصيل المعرفي	قيمة ت	η^2	حجم التأثير
1- مقياس الرسم	11.18	0.679	كبير
2- الإسقاط	8.64	0.559	كبير
3- المساقط	15.47	0.802	كبير
4- التيار والجهد الكهربائي	10.78	0.663	كبير
5- الدارة الكهربائية	13.81	0.764	كبير
6- المقاومة الكهربائية	12.94	0.739	كبير
7- قانون أوم	9.51	0.605	كبير
8- توصيل المقاومات الكهربائية	12.80	0.735	كبير
اختبار التحصيل المعرفي ككل	19.19	0.862	كبير

يتبين من الجدول السابق أن تأثير طريقة التدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الأساسي كان كبيراً على جميع أبعاد الاختبار وعلى الدرجة الكلية للاختبار، فقد تراوحت قيم مربع إيتا بين (0.559 – 0.862) لطالبات المجموعة التجريبية من أفراد العينة وهي قيم تدلل على تأثير كبير جداً للبرنامج في علاج صعوبات تعلم التكنولوجيا.

مما يشير إلى تأثير البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الأساسي.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسات دراسة (مهدي ، 2006م) ، دراسة (ورد ، 2006 م)، دراسة (شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (الفرع ، 2008 م)، دراسة (اللولو ، 2007 م) ، دراسة (البور نو ، 2008 م) ، دراسة (شاهين ، 2008) ، دراسة (عاشور ، 2009 م) ، دراسة (يوسف ، 2009 م) ، دراسة (عياد ، 2009 م) .

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

أ-احتواء برنامج الوسائط المتعددة على كم من الأنشطة والحركة والصوت والألوان وهذا كله يعمل على إثارة الطالبات وتشويقهم للتعليم .

ب- انتقال الطالبات من العالم المجرد إلى العالم شبه المحسوس .

ت- قدرة الحاسوب على جذب انتباه الطالبات للتعلم ومخاطبة كافة الحواس .

ث- انجذاب الطالبات نحو البرنامج لأنه يستخدم فيه الحاسوب للمرة لأولى في عملية التدريس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: نتائج الفروض المتعلقة بالجانب الأدائي للتكنولوجيا:

٤ نتائج الفرض الرابع الذي ينص على:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء".

ويتفرع هذا الفرض إلى الفرضين الفرعيين التاليين:

4-1 "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء".

جدول (19)

يبين الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
مقياس الرسم	الضابطة	30	5.566	1.430	3.34	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	6.933	1.720		
الإسقاط	الضابطة	30	7.433	2.176	3.51	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	9.700	2.781		
المساقط	الضابطة	30	6.900	2.630	4.29	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	9.666	2.353		
التيار والجهد الكهربائي	الضابطة	30	4.300	1.725	4.84	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	6.333	1.516		
الدارة الكهربائية	الضابطة	30	3.966	1.272	7.04	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	6.500	1.502		
المقاومة الكهربائية	الضابطة	30	4.000	1.875	5.43	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	6.366	1.473		
قانون أوم	الضابطة	30	4.366	1.991	3.81	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	6.066	1.412		
توصيل المقاومات	الضابطة	30	5.166	1.147	3.44	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	6.400	1.588		
بطاقة ملاحظة الأداء ككل	الضابطة	30	41.700	10.144	5.52	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	57.966	12.565		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 58) عند مستوى دلالة 0.05 = 2.02، وعند مستوى دلالة 0.01 = 2.70

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتبين من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 ومستوى 0.01، بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالبرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في القياس البعدي على جميع أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء للتكنولوجيا ودرجته الكلية، وكانت الفروق لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسات : ، دراسة (ورد ، 2006 م) ، دراسة (شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (شاهين ، 2008) .

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

أ- يتيح البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة ربط الجانب المعرفي للمهارة بالجانب الأدائي .

ب- يعطي البرنامج الفرصة الكافية للطالب لفهم وممارسة أي مهارة والتمكن منها .

ت- يسهل للطلاب ملاحظة وممارسة المهارات العلمية الأدائية .

ث- يقدم البرنامج فرصة للطلاب للتحكم المناسب والموجه لتنمية بعض المهارات .

4-2 "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء".

للتحقق من هذا الفرض قام الباحث بالمقارنة بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (ن= 30) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (ن= 29) في القياس البعدي للجانب الأدائي في التكنولوجيا موضوع الدراسة، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (20)

يبين الفرق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

درجات طالبات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة الأداء

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
مقياس الرسم	الضابطة	29	6.413	1.637	2.37	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	7.300	1.207		
الإسقاط	الضابطة	29	9.069	2.576	1.34	غير دالة إحصائياً
	التجريبية	30	9.900	2.155		
المساقط	الضابطة	29	7.482	2.923	3.36	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	9.666	1.988		
التيار والجهد الكهربائي	الضابطة	29	4.931	1.556	2.90	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	6.100	1.539		
الدارة الكهربائية	الضابطة	29	5.000	1.832	2.95	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	6.333	1.625		
المقاومة الكهربائية	الضابطة	29	5.069	1.688	3.56	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	6.466	1.306		
قانون أوم	الضابطة	29	4.655	1.895	3.43	دالة عند 0.05
	التجريبية	30	6.133	1.382		
توصيل المقاومات	الضابطة	29	5.241	1.184	4.58	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	6.733	1.311		
بطاقة ملاحظة الأداء ككل	الضابطة	29	47.862	10.785	4.10	دالة عند 0.01
	التجريبية	30	58.633	9.356		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 57) عند مستوى دلالة 0.05 = 2.02، وعند مستوى دلالة 0.01 = 2.70

يتبين من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 ومستوى 0.01، بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست بالبرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في القياس البعدي على معظم أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء للتكنولوجيا ودرجته الكلية، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية من الطالبات.

في حين لم تكن الفروق دالة إحصائياً بين المجموعتين الضابطة والتجريبية من الطالبات في موضوع الإسقاط من بطاقة ملاحظة الأداء.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسات : ، دراسة (ورد ، 2006 م) ، دراسة (شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (شاهين ، 2008) .

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

أ - البرنامج المقترح يوجه الطالبات عن طريق تنمية مهارات معينة لإتقان المهارات الأساسية .

ب - ربط الجانب المعرفي للبرنامج بالجانب الأدائي .

ت- يعطي البرنامج الفرصة الكافية للطالبات لفهم وممارسة أي مهارة والتمكن منها .

ث- يسهل للطالبة ملاحظة وممارسة المهارات العلمية الأدائية .

ج- يقدم البرنامج فرصة للطالبات للتحكم المناسب والموجه لتنمية بعض المهارات .

أما بالنسبة لتفسير النتيجة " لم تكن الفروق دالة إحصائياً بين المجموعتين الضابطة والتجريبية من الطالبات في بعد الإسقاط من بطاقة ملاحظة الأداء " فيعزي ذلك الباحث لأن هذا الموضوع تم تمثيله وتوضيحه للمجموعة الضابطة من خلال المجسمات المختلفة التي توضح عملية الإسقاط وقام الطالبات بتمثيل الإسقاط من خلال التجارب العملية ، أي يعزى لاستخدام الوسائل والمجسمات في التعليم .

- **نتائج الفرض الخامس الذي ينص على:**

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على بطاقة ملاحظة الأداء في القياسين القبلي والبعدي".

ويتفرع هذا الفرض إلى الفرضين الفرعيين التاليين:

5-1 " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية على بطاقة ملاحظة الأداء في القياسين القبلي والبعدي".

للتحقق من هذا الفرض قام الباحث بالمقارنة بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على القياس القبلي، ومتوسط درجات نفس طلاب المجموعة التجريبية على القياس البعدي (ن= 30) على بطاقة ملاحظة الأداء في التكنولوجيا موضوع الدراسة ، باستخدام اختبار "ت" للكشف عن الفروق بين درجات عينتين مرتبطتين (علام، 2005)، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (21)

يبين الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة الأداء

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
مقياس الرسم	قبلي	30	2.400	0.770	13.17	دالة عند 0.01
	بعدي	30	6.933	1.720		
الإسقاط	قبلي	30	3.666	0.758	11.46	دالة عند 0.01
	بعدي	30	9.700	2.781		
المساقط	قبلي	30	3.700	0.595	13.46	دالة عند 0.01
	بعدي	30	9.666	2.353		
التيار والجهد الكهربائي	قبلي	30	2.400	0.563	13.32	دالة عند 0.01
	بعدي	30	6.333	1.516		
الدارة الكهربائية	قبلي	30	2.500	0.572	13.62	دالة عند 0.01
	بعدي	30	6.500	1.502		
المقاومة الكهربائية	قبلي	30	2.333	0.546	14.05	دالة عند 0.01
	بعدي	30	6.366	1.473		
قانون أوم	قبلي	30	2.400	0.563	13.20	دالة عند 0.01
	بعدي	30	6.066	1.412		
توصيل المقاومات	قبلي	30	2.266	0.449	13.71	دالة عند 0.01
	بعدي	30	6.400	1.588		
بطاقة ملاحظة الأداء ككل	قبلي	30	21.666	1.825	15.65	دالة عند 0.01
	بعدي	30	57.966	12.565		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 59) عند مستوى دلالة 0.05 = 2.02، وعند مستوى دلالة 0.01 = 2.70

يتبين من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالبرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا في القياسين القبلي والبعدي على جميع أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء للتكنولوجيا والدرجة الكلية للبطاقة، وكانت الفروق لصالح القياس البعدي.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسات : ، دراسة (ورد ، 2006 م) ، دراسة (شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (شاهين ، 2008) .

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ – البرنامج المقترح يوجه الطلاب عن طريق تنمية مهارات معينة لإتقان المهارات الأساسية .

ب –ربط الجانب المعرفي للبرنامج بالجانب الأدائي .

ت– يعطي البرنامج الفرصة الكافية للطالب لفهم وممارسة أي مهارة والتمكن منها .

ث– يسهل للطالب ملاحظة وممارسة المهارات العلمية الأدائية .

ج– يقدم البرنامج فرصة للطالب للتحكم المناسب والموجه لتنمية بعض المهارات .

5-2 " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية على بطاقة ملاحظة الأداء في القياسين القبلي والبعدي".

للتحقق من هذا الفرض قام الباحث بالمقارنة بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على القياس القبلي، ومتوسط درجات نفس المجموعة التجريبية من الطالبات على القياس البعدي (ن= 30) على بطاقة ملاحظة الأداء في التكنولوجيا موضوع الدراسة ، باستخدام اختبار "ت" للكشف عن الفروق بين درجات عينتين مرتبطتين، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (22)

يبين الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة

التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة الأداء

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
مقياس الرسم	قبلي	30	2.333	0.711	19.41	دالة عند 0.01
	بعدي	30	7.300	1.207		
الإسقاط	قبلي	30	3.733	0.739	14.8	دالة عند

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	بعدي	30	9.900	2.155	2	0.01
المساقط	قبلي	30	3.566	0.817	15.54	دالة عند 0.01
	بعدي	30	9.666	1.988		
التيار والجهد الكهربائي	قبلي	30	2.433	0.568	12.24	دالة عند 0.01
	بعدي	30	6.100	1.539		
الدارة الكهربائية	قبلي	30	2.566	0.626	11.84	دالة عند 0.01
	بعدي	30	6.333	1.625		
المقاومة الكهربائية	قبلي	30	2.466	0.571	15.36	دالة عند 0.01
	بعدي	30	6.466	1.306		
قانون أوم	قبلي	30	2.300	0.466	14.38	دالة عند 0.01
	بعدي	30	6.133	1.382		
توصيل المقاومات	قبلي	30	2.333	0.479	17.26	دالة عند 0.01
	بعدي	30	6.733	1.311		
بطاقة ملاحظة الأداء ككل	قبلي	30	21.733	1.818	21.20	دالة عند 0.01
	بعدي	30	58.633	9.356		

قيمة (ت) الجدولية (د.ح= 59) عند مستوى دلالة 0.05 = 2.02، وعند مستوى دلالة 0.01 = 2.70

يتبين من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست بالبرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا في القياسين القبلي والبعدي على جميع أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء للتكنولوجيا والدرجة الكلية للبطاقة، وكانت الفروق لصالح القياس البعدي.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسات : ، دراسة (ورد ، 2006 م) ، دراسة (شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (شاهين ، 2008) .

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

أ -البرنامج المقترح يوجه الطالبات عن طريق تنمية مهارات معينة لإتقان المهارات الأساسية.

ب -ربط الجانب المعرفي للبرنامج بالجانب الأدائي .

ت- يعطي البرنامج الفرصة الكافية للطالبة لفهم وممارسة أي مهارة والتمكن منها .

ث- يسهل للطالبة ملاحظة وممارسة المهارات العلمية الأدائية .

ج- يقدم البرنامج فرصة للطالبة للتحكم المناسب والموجه لتنمية بعض المهارات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ح- تقديم التغذية الراجعة الفورية المناسبة لكل استجابة .

خ- الخروج من النمط التقليدي في التدريس وشعور الطالبات بمواكبة التطور التكنولوجي.

٦ نتائج الفرض السادس الذي ينص على:

" **يوجد تأثير للتدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على الجانب الأدائي في التكنولوجيا**".

ويتفرع هذا الفرض للفرضين الفرعيين التاليين:

6-1 "يوجد تأثير للتدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على الجانب الأدائي للطلاب في التكنولوجيا".

قام الباحث بحساب مربع معامل إيتا للتحقق من تأثير البرنامج بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات الجانب الأدائي في تعلم التكنولوجيا لدى أفراد المجموعة التجريبية من طلاب الصف السابع، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (23)

قيمة "ت" ومربع معامل إيتا η^2 وحجم التأثير للتحقق من تأثير البرنامج بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات الجانب الأدائي في تعلم التكنولوجيا لدى الطلاب

بطاقة ملاحظة الأداء	قيمة ت	η^2	حجم التأثير
1- مقياس الرسم	13.17	0.746	كبير
2- الإسقاط	11.46	0.690	كبير
3- المساقط	13.46	0.754	كبير
4- التيار والجهد الكهربائي	13.32	0.750	كبير
5- الدارة الكهربائية	13.62	0.759	كبير
6- المقاومة الكهربائية	14.05	0.770	كبير
7- قانون أوم	13.20	0.747	كبير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8- توصيل المقاومات الكهربائية	13.71	0.761	كبير
بطاقة ملاحظة الأداء ككل	15.65	0.806	كبير

يتبين من الجدول السابق أن تأثير طريقة التدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات الجانب الأدائي في تعلم التكنولوجيا لدى طلاب الصف السابع الأساسي كان كبيراً على جميع أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء وعلى الدرجة الكلية للبطاقة، فقد تراوحت قيم مربع إيتا بين (0.690 – 0.806) لطلاب المجموعة التجريبية من أفراد العينة، وهي قيم تدلل على تأثير كبير للبرنامج في علاج صعوبات الجانب الأدائي في تعلم التكنولوجيا.

مما يشير إلى تأثير البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات الجانب الأدائي في تعلم التكنولوجيا لدى طلاب الصف السابع الأساسي.

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

أ –البرنامج المقترح يوجه الطلاب عن طريق تنمية مهارات معينة لإتقان المهارات الأساسية

ب –ربط الجانب المعرفي للبرنامج بالجانب الأدائي .

ت– يعطي البرنامج الفرصة الكافية للطالب لفهم وممارسة أي مهارة والتمكن منها .

ث– يسهل للطالب ملاحظة وممارسة المهارات العلمية الأدائية .

ج– يقدم البرنامج فرصة للطالب للتحكم المناسب والموجه لتنمية بعض المهارات .

ح– تفاعل الصوت والصورة والحركة يزيد من إثارة الطلاب للتعلم وبالتالي يؤدي إلى زيادة اكتساب المهارة.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسات : ، دراسة (ورد ، 2006 م) ، دراسة (شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (شاهين ، 2008) .

6-2 " يوجد تأثير للتدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة على الجانب الأدائي للطالبات في التكنولوجيا".

قام الباحث بحساب مربع معامل إيتا للتحقق من تأثير البرنامج بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات الجانب الأدائي في تعلم التكنولوجيا لدى أفراد المجموعة التجريبية من طالبات الصف السابع، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (24)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قيمة "ت" ومربع معامل إيتا η^2 وحجم التأثير للتحقق من تأثير البرنامج بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات الجانب الأدائي في تعلم التكنولوجيا لدى الطالبات

بطاقة ملاحظة الأداء	قيمة ت	η^2	حجم التأثير
1- مقياس الرسم	19.41	0.865	كبير
2- الإسقاط	14.82	0.788	كبير
3- المساقط	15.54	0.804	كبير
4- التيار والجهد الكهربائي	12.24	0.717	كبير
5- الدارة الكهربائية	11.84	0.704	كبير
6- المقاومة الكهربائية	15.36	0.800	كبير
7- قانون أوم	14.38	0.778	كبير
8- توصيل المقاومات الكهربائية	17.26	0.835	كبير
بطاقة ملاحظة الأداء ككل	21.20	0.884	كبير

يتبين من الجدول السابق أن تأثير طريقة التدريس باستخدام البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الأساسي كان كبيراً على جميع أبعاد بطاقة ملاحظة الأداء وعلى الدرجة الكلية للبطاقة، فقد تراوحت قيم مربع إيتا بين (0.704 – 0.884) لطالبات المجموعة التجريبية من أفراد العينة؛ وهي قيم تدلل على تأثير كبير للبرنامج في علاج صعوبات الجانب الأدائي في تعلم التكنولوجيا.

مما يشير إلى البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة له أثر إيجابي في علاج بعض صعوبات الجانب الأدائي في تعلم التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الأساسي.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت له كل من الدراسات : دراسة (ورد ، 2006 م) ، دراسة(شقير وحسن ، 2007م) ، دراسة (صيام ، 2008 م) ، دراسة (شاهين ، 2008) .

ويرى الباحث أنه يمكن تفسير النتيجة السابقة كما يلي :

يتميز البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة بعدة مميزات منها :

أ-البرنامج المقترح يوجه الطالبات عن طريق تنمية مهارات معينة لإتقان المهارات الأساسية

ب-ربط الجانب المعرفي للبرنامج بالجانب الأدائي .

ت- يعطي البرنامج الفرصة الكافية للطالبة لفهم وممارسة أي مهارة والتمكن منها .

ث- يسهل للطالبة ملاحظة وممارسة المهارات العلمية الأدائية .

ج- يقدم البرنامج فرصة للطالبة للتحكم المناسب والموجه لتنمية بعض المهارات .

ح- تقديم التغذية الراجعة الفورية المناسبة لكل استجابة .

خ- تجسيم المفاهيم المجردة ، بحيث تصبح أكثر واقعية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

و – تفاعل الصوت والصورة والحركة يزيد من إثارة الطالبات للتعلم وبالتالي يؤدي إلى زيادة اكتساب المهارة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

توصيات الدراسة :

١ -ضرورة استخدام البرامج القائمة على الوسائط المتعددة في تدريس كافة الوحدات الموجودة في كتب التكنولوجيا في المراحل المختلفة ..

2- الاهتمام باستخدام الحاسوب في العملية التعليمية .

3- إنتاج برمجيات تعليمية بالوسائط المتعددة للمباحث الأخرى .

٤ -ضرورة توعية القائمين على التعليم بأهمية استخدام الوسائط التعليمية في تذليل صعوبات التعلم .

٥ -إجراء دراسات مماثلة بحيث تشمل عينات أكبر ومناطق تعليمية أكبر للتمكن من تعميم نتائج هذه الدراسة .

مقترحات الدراسة :

في ضوء نتائج الدراسة برزت الحاجة إلى ضرورة إجراء المزيد من الدراسات التي تبحث في :

١ -أثر استخدام الوسائط المتعددة مع الطلبة ذوي الحاجات الخاصة .

٢ -أثر برنامج بالوسائط المتعددة في علاج صعوبات تعلم باقي مواضيع التكنولوجيا المقررة على مراحل مختلفة .

٣ -بناء برنامج بالوسائط المتعددة لرفع كفايات المعلمين في إعداد برامج تعليمية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المراجع

1- الزعانين ، جمال (2001) : " التربية التكنولوجية ضرورة القرن الحادي والعشرين " ، غزة : مكتبة آفاق .

2- أبو حليم ة ، جهاد أحمد (2008) : " أثر استخدام برنامج الوسائط المتعددة يوظف الأحداث المتناقضة في تنمية التنور الغذائي لدى طلاب الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم " رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية .

3- أبو شتات ، سمير محمود (2005) : " أثر توظيف الحاسوب في تدريس النحو على تحصيل طالبات الصف الحادي عشر واتجاهاتهن نحوها والاحتفاظ بها " رسالة ماجستير ، كلية التربية الجامعة الإسلامية .

4- أبو علام، رجاء محمود: (1998). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، دار النشر للجامعات، القاهرة.

5- أبو لبدة، سبع: (1982). مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي، ط 2، عمان، جمعية عمال المطابع التعاونية.

6- الزيود، نادر وعليان، هشام (1998) مبادئ القياس والتقويم في التربية، دار الفكر، الأردن.

7- أبو ناهية ، صلاح الدين (1994) : " القياس التربوي " ط1 ، مكتبة الأنجلو ، القاهرة .

8- أبوورد ،إيهاب محمد (2006) : " أثر برمجيات الوسائط المتعددة في اكتساب مهارة البرمجة الأساسية والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر " رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية .

9- إسماعيل ، الغريب زاهر (2001):" تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم ، عالم الكتب للنشر . القاهرة.

10- الأستاذ ، محمود حسن ودلول ، عدنان مصطفى (2001) : " مبادئ التربية العملية ومهارات التدريس " ، غزة ، فلسطين .

11- الأغا ، إحسان وعبد المنعم ، عبد الله (1990) : " التربية العملية وطرق التدريس " ، ط 2 ، مكتبة اليازجي ، غزة .

12- الأغا ، إحسان وعبد المنعم ، عبد الله (1994) : " التربية العملية وطرق التدريس " ، ط 3 ، مطبعة منصور ، غزة .

13- الأغا، إحسان (2002): البحث التربوي وعناصره، مناهجه وأدواته، ط4، الجامعة الإسلامية، غزة.

14- البابا ،فتحية صبحي (2008) : " برنامج محوسب باستخدام المدخل المنظومي لتنمية المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف العاشر " رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

15- البورنو ،نرمين ماجد (2008) : " أثر استخدام برنامج محوسب في تنمية مهارات تدريس التكنولوجيا لدى الطالبات المعلمات بالجامعة الإسلامية بغزة " رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية .

16- التقويم التربوي (1997) : جامعة عين شمس كلية التربية ، قسم علم النفس التربوي ، أعضاء هيئة التدريس بقسم علم النفس التربوي .

17- الجو ج و ، ألفت (2004) : " أثر برنامج مقترح في تنمية مهارة الأداء الإملائي لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمحافظة شمال غزة " رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية، غزة .

18- الحيلة ، محمد (1999) : " تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التعلمية " ، ط 2 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

19- الحيلة ، محمد محمود (2000) : " تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق " ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .

20- الحيلة ، محمد محمود (2001) : " التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية " ، ط 1 ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الإمارات العربية .

21- الخطيب ، لطفي (2002) " أساسيات في الكمبيوتر التعليمي " ط 1 ، إربد ، الأردن ، جامعة اليرموك ، دار الكتب للتوزيع .

22- الرقب ، أكرم (2009) : " فاعلية برنامج محوسب في تنمية مهارات التلاوة لدى طلاب الصف الحادي عشر " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.

23- السر ، خالد (2003) : " المنهج التربوي أسسه ، عناصره ، تنظيماته ، مستقبله " ، كلية التربية – غزة .

24- السيد ، السيد عبد الحميد (2000): " صعوبات التعلم تاريخها ، مفهومها ، تشخيصها ، علاجها " ط1 ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، القاهرة .

26- السيد ، حسني (1992) :" تنمية مهارات النحو لدى طلاب المرحلة الثانوية باستخدام الكمبيوتر كمساعد تعليمي " رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عين شمس ، القاهرة.

27- الشعراوي ، حازم (2008) : " أثر برنامج بالوسائط على تعزيز قيم الانتماء الوطني والوعي البيئي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.

28- العربيد، محمد جمال (2010) : " أثر برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية، غزة.

29- العزة ، سعيد (2002) :" صعوبات تعلم المفهوم – التشخيص – الأسباب " ط1 ، عمان : الدار العلمية الدولية ودار الثقافة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

30- العطار ، أنور (2009) : " أثر برنامج علاجي بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم مبحث الصرف لدى طلبة الصف الثامن الأساسي " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.
31- الفر جاني ، عبد العظيم (2000) :" تكنولوجيا المواقف التعليمية " ، دار الهدى للنشر والتوزيع ، المنيا .
32- الفر جاني ، عبد العظيم (2002) : " التكنولوجيا وتطوير التعليم " ، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة .
33- الفرا ، عبد الله (1999) : " المدخل إلى تكنولوجيا التعليم " ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان.
34- الفرع ، صلاح الدين (2008) : " برنامج محوسب ودوره في تنمية مفاهيم التربية الوقائية في التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.
35- الكلوب ، بشير عبد الرحيم (1999) :" التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم " ، دار الشروق.
36- الكيلاني، عبد الله وعدس، عبد الرحمن والتقي، أحمد (2008) القياس والتقويم في التعلم والتعليم، منشورات جامعة القدس المفتوحة، أم السماق – عمان، الأردن.
37- اللقاني ، أحمد والجمل ، علي (1999) :" معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس " ط2 ، عالم الكتب ، القاهرة.
38- اللقاني ، أحمد والجمل ، علي (2003) :" معجم المصطلحات التربوية المعرفة في
39- اللولو ، فدوى (2007) : " أثر برنامج استخدام الوسائل المتعددة في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لطالبات الصف السادس الأساسي بغزة " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية، غزة.
40- المصري ،يوسف (2006) : " فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية مهارات التعبير الكتابي والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.
41- الموسى ، عبد الله (2002) :"استخدام تقنية المعلومات والحاسوب في التعليم الأساسي ، المرحلة الابتدائية في دول الخليج ، مكتبة التربية لدول الخليج ، الرياض.
42- النجار ، إياد عبد الفتاح وآخرون (2002) :" الحاسوب وتطبيقاته التربوية " شركة النجار للكمبيوتر ، الأردن .
43- الهاشمي ، نادر سعيد وإسماعيل ، سامح سعيد (2008) : " مقدمة في تقنيات التعليم " ، ط1 ، مراجعة مصطفى حمد ، دار الفكر ، عمان .
44- الهرش ، عايد حمدان وغزاوي ، محمد ذبيان ويامين ، حاتم يحيى (2003) :" تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها وتطبيقاتها التربوية ، الأردن .
45- الوكيل ، حلمي ومحمود ، حسين (2001) : " الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى " ، دار الفكر التربوي للطباعة والنشر ، القاهرة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

46- بصبوص ، محمد حسين وآخرون (2004) :" الوسائط المتعددة تصميم وتطبيقات " ط1 ، دار اليازوري للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
47- جدوع ، عصام (2003) : " صعوبات التعلم " عمان ، دار اليازوري .
48- جيرولد كمب (1987) : " تصميم البرامج التعليمية " ، ترجمة أحمد خيري كاظم ، دار النهضة العربية ، القاهرة .
49- جامعة القدس المفتوحة (1995) " برنامج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية " ، الحاسوب في التعليم ، عمان : جامعة القدس .
50- خاطر ، منتصر عبدا لله (2000) " الحاسوب " جامعة القدس المفتوحة .
51- خضر ، عبد الباسط متولي (2005) : " التدريس العلاجي لصعوبات التعلم والتأخر الدراسي " ، دار الكتاب الحديث ، مصر .
52- ريان ، فكري حسن (1986) : " تخطيط المناهج الدراسية وتطويرها " ، ط 2 ، مكتبة الفلاح ، الكويت .
53- زقوت ، محمد شحادة (1999) : " المرشد في تدريس اللغة العربية " ، ط 2 ، مكتبة الأمل للطباعة والنشر ، غزة .
54- زيتون ، عايش (2001) : " أساليب تدريس العلوم " ، ط1 ، الإصدار الرابع ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
55- زيتون ، كمال عبد الحميد (2002) :"تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات ، دار عالم الكتب للنشر ، الإسكندرية .
56- سعادة ، إبراهيم (1991) :" المنهج وعناصره " ، دار المعارف ، القاهرة .
57- سعادة ، جودة ، السر طاوي ، عادل (2003) " استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم " ،ط1 ، عمان ، الأردن، دار الشرق للنشر والتوزيع.
58- سلامة ، صبحي (2001) :" منهاج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية : أهدافه ، بنيته المنهجية ، متطلبات تنفيذه ، دائرة التربية والتعليم ، فلسطين .
59- شاهين ، آلاء (2008) : " فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم في تنمية مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.
60- شقير ، محمد وحسن ، منير (2008) :" فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة على مستوى التحصيل في مادة التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي " ، مجلة الجامعة الإسلامية ، المجلد السادس عشر ، العدد الأول ، غزة .
61- صبح ، فاطمة (1999) : " أثر برنامج مقترح للتربية العملية في رياض الأطفال بغزة على اكتساب بعض المفاهيم العملية " رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

62- صيام ، هاني (2008) : " أثر برنامج محوسب بأسلوب التعليم الخصوصي والتدريب والممارسة لتدريس وحدة الطاقة على المهارات العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.

63 - عاشور ، محمد (2009) : " فاعلية برنامج Moodle في اكتساب مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.

64- عامر ، طارق عبد الرؤوف (2007) :" التعليم والمدرسة الالكترونية " ، ط1 ، دار السحاب للنشر والتوزيع ، مصر .

65- عبد الوهاب ، عبد الناصر (2003) : " الصعوبات الخاصة في التعلم الأسس النظرية التشخيصية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية .

66- اللقاني ، أحمد والجمل ،علي (2006) :" معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس " ، عالم الكتب ، القاهرة .

67- عثمان ، سيد أحمد (1990) :" صعوبات التعلم ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

68- عسقول ، محمد (2003) : " الوسائل والتكنولوجيا في التعليم بين الإطار الفلسفي والإطار التطبيقي ، ط1 ، مكتبة آفاق ، غزة ، فلسطين .

69- عسقول ، محمد عبد الفتاح (2006) : " الوسائل والتكنولوجيا في التعليم بين الإطار الفلسفي والإطار التطبيقي ، ط2 ، مكتبة آفاق ، غزة ، فلسطين .

70- عفانة ، عزو (1996) : " تخطيط المناهج وتقويمها " ، ط3 ، غزة .

71- عفانة ، عزو إسماعيل وآخرون (2005) : " أساليب تدريس الحاسوب " ط 1 ، آفاق للطباعة والنشر ، غزة .

72- عفانة ، عزو وآخرون (2007) : " استراتيجيات تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام " ، ط1 ، مكتبة الطالب الجامعي ، غزة.

73- علام، صلاح الدين محمود (2005) الأساليب الإحصائية الاستدلالية في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية "البارامترية واللابارامترية"، دار الفكر العربي، القاهرة.

74- علي ، السيد (2005) :" تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية " ، دار ومكتبة الإسراء للطباعة والنشر ، طنطا .

75- علي ، محمد (1998) : " مصطلحات في المناهج وطرق التدريس " ط 1 ، المنصورة ، عامر للطباعة والنشر ، مصر .

76- عليان ، يحيى مصطفى والدبس ، محمد عبيد (1999) : " وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم " ، ط1 ، دار الصف للنشر والتوزيع ، عمان .

77- عليمات ، محمد وأبو جلالة ، صبحي (2001) :" أساليب تدريس العلوم لمرحلة التعليم الأساسي " ، ط1 ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

78- عياد ، منى (2008) : " أثر برنامج بالوسائط المتعددة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على اكتساب المفاهيم التكنولوجية وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف السابع بغزة " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.

79- عيادات ، يوسف أحمد (2004) : " الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية " ط 1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الأردن ، عمان .

80- فرج، صفوت (1997) القياس النفسي، ط3، الأنجلو المصرية، القاهرة.

81- فرجون ، خالد محمد (2004) : الوسائط المتعددة بين التنظير والتطبيق ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت .

82- فرجون ، خالد محمد (2004) :" الوسائط المتعددة بين التنظير والتطبيق ، مكتبة الفلاح للنشر ، الكويت .

83- فورة ، ناهض صبحي (2003) : " فعالية برنامج مقترح لعلاج بعض صعوبات تعلم القراءة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بغزة " ، رسالة دكتوراه في المناهج وطرق التدريس ، جامعة عين شمس ، كلية التربية ، برنامج الدراسات العليا في جامعة الأقصى بغزة كلية التربية .

84- مرعي ، توفيق والحيلة ، محمد (2000) : " المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها ، وعناصرها ، وأسسها ، وعملياتها " ، دار اليازوري ، عمان .

85- مرعي ، توفيق والحيلة ، محمد (2004) : " المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها ، عناصرها ، وأسسها ، وعملياتها " ، ط4 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .

86- مشتهى ،أحمد (2010) : " فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة لتنمية مهارات التفكير البصري في التربية الإسلامية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.

87- مطر ، يوسف (2004) : " أثر برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية مهارة التجويد لدى طلبة مركز القرآن الكريم بالجامعة الإسلامية بغزة " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.

88- مطر ، يوسف خليل (2004) :" أثر برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية مهارة التجويد لدى طلبة مركز القرآن الكريم بالجامعة الإسلامية " ، رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية – غزة .

89- ملحم ، زين (2000) : " القياس والتقويم في التربية وعلم النفس " ، دار المسيرة ، عمان .

90- مليحة ، أحمد (2002) : " أثر استخدام القصة في تنمية المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف الأول الأساسي بغزة " رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية .

91- منصور ، معين (2006) : " أثر برنامج محوسب في تنمية مهارات التحويل الهندسي لدى طلاب الصف العاشر بغزة " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.

92- منصور، رشدي فام: (1992) حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، القاهرة، العدد 16، المجلد 7، 1 يونيو، ص 57 – 75.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

93- مهدي ، حسن (2006) : " فاعلية استخدام برمجيات تعلميه على التفكير البصري والتحصيل في تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.

94- مهران ، عادل (1992) :" التربية التكنولوجية في التعليم الأساسي " ، المؤتمر العلمي الرابع ، نحو تعليم أساسي أفضل ، المجلد (1) ، القاهرة : الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس .

95- محمد ، صلاح والعجلوني ، خالد (2000) : " أثر استخدام الحاسوب كطريقة تعلم في تحصيل طلبة الصف العاشر في مبحث الأحياء واتجاهاتهم نحو الحاسوب " ، مجلة مؤتة ، المجلد (8) ، العدد (6) ، عمان الأردن .

96- نصر الله ، أيمن وآخرون (2004) :" الوسائط المتعددة تصميم وتطبيقات " ، دار اليازوري للنشر والتوزيع ، عمان .

97- وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (1998) : " خطة المنهاج الفلسطيني الأول " ط1 ، فلسطين : رام الله .

98- ورد ، إيهاب (2006) : " أثر برمجيات الوسائط المتعددة في اكتساب مهارة البرمجة الأساسية والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

99- يوسف ، جيهان (2009) : " أثر برنامج محوسب في ضوء نظرية جانبي الدماغ على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الحادي عشر بمادة تكنولوجيا المعلومات بمحافظات غزة " رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة. المناهج وطرق التدريس " ط 13 ، عالم الكتب ، القاهرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع الأجنبية :

1- Anderson, D. et al. (1994). Introduction to statistics concepts and applications, 3rd Ed, West Publishing Company, USA.
2- Chang , chun – yen (2002) : Does Computer-assisted instruction problem-solving=improved outcomes? A pioneer study, the journal of education research, 95(3) ,143-150.
3- Rngbar,kh&etl(2003):comparison of the impact of traditional and multimedia independent teaching methods of nursing students skills in administration medication , Iranian journal of medical, no.3 , 35-42
4- Wishat&blease.d(1999):theories underlying perceived changes secondary school , British of educational technology , vol 30 , no 1pp(25-41) (from becta web site)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملاحق الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (1)

اختبار قبلي لطلبة الصف السابع الأساسي في مبحث التكنولوجيا

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي : **الدرجة :**

1.مسقط الكرة على مستويات الإسقاط الثلاثة عبارة عن :			
أ. نقطة	ب. كرة	ج. دائرة	د. خط مستقيم
2.الغرض من مقياس الرسم (1 : 20) هو :			
أ.التصغير	ب.التكبير	ج.التدوير	د.(أ+ب)معا
3.المقاومة المتغيرة هي :			
أ.مقاومة لها ثلاث أطراف	ب. مقاومة سلكية	ج. مقاومة كربونية	د. مقاومة ثابتة القيمة
4.يعرف التيار الكهربائي بأنه :			
أ.مصدر الجهد في الدارة الكهربائية.	ب. مقدار الطاقة المستهلكة في الثانية.	ج. الشغل المبذول لنقل كمية الكهرباء.	د. فيض من الشحنات تسري في موصل.
5.لو اسقط مستوى على أحد مستويات الإسقاط وكان مسقطه مستوى أيضاً فهذا يعني أنه :			
أ. مائل عليه	ب. متعامد عليه	ج. يوازيه	د. يساويه
6.رسمت غرفة الفصل بمقياس رسم 1 : 50 فإذا كان طول الغرفة الحقيقي 50 سم ، يكون طولها على الرسم :			
أ. 250 سم	ب. 2500سم	ج. 1سم	د. 25سم
7.إذا كان المسقط هو خطان ونقطة فهذا يعني أن الذي تم إسقاطه هو :			
أ.مستوى	ب.خط مستقيم	ج.نقطة	د.مجسم
8. تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من :			
أ. مفتاح	ب.مصباح	ج.بطارية	د.جميع ماسبق
9. العلاقة بين التيار الكهربائي والجهد الكهربائي :			
أ. عكسية	ب. طردية	ج.متساوية	د. لاتوجد علاقة
10. للحصول على مقاومة صغيرة من مجموعة مقاومات يتم توصيلهم على :			
أ. التوازي	ب. التوالي	ج.بطارية	د.جميع ماسبق
11. مقياس الرسم هو النسبة بين :			
أ. القياسات في الرسم والأبعاد الحقيقة .	ب. القياسات في الرسم والأبعاد الغير حقيقية .	ج. (أ + ب) معا	د. ليس مما سبق
12.في دائرة كهربائية مقاومة قيمتها 5 أوم وكانت قيمة الجهد الكهربائي لها 10 فولت فإن التيار يساوي :			
أ. 3 أمبير	ب. 2 أمبير	ج. 0.5 أمبير	د. 15 أمبير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

13. الجهاز المستخدم لقياس التيار الكهربائي في الدوائر الكهربائية :

أ. الأوميتر ب. الفولتميتر ج. الأميتر د. الأمبير

14. عند زيادة قيمة المقاومة المتغيرة في دائرة كهربائية فإن إضاءة المصباح :

أ.تزداد ب. تقل ج. تبقى كما هي د. يحترق المصباح

15. يعرف ..... بأنه " مقدار الطاقة التي يستهلكها الجهاز في الثانية الواحدة "

أ. القدرة الكهربائية ب. الطاقة الكهربائية ج. الجهد الكهربائي د.التيار الكهربائي

16. يسمى المستوى المقابل لاتجاه النظر :

أ. مستوى الجسم ب. مستوى الإسقاط ج.مستوى الصورة د. الرؤية

17. الفولتميتر هو جهاز يستخدم في قياس :

أ. المقاومة ب. التيار ج. الطاقة د.فرق الجهد

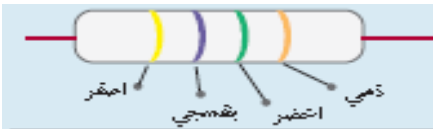
18. تكون مستويات الإسقاط الثلاثة :

أ. متباعدة ب.متوازية ج.متعامدة د.متقاربة

19. المسقط الذي يرسم على المستوى المقابل للنظر من جهة أعلى الجسم هو:

أ. الأفقي ب. الأمامي ج. الجانبي د.ليس مما سبق

20.قيمة المقاومة في الشكل التالي :



أ. 1000 x 47 ± 5% ب. 1000.000 x 47±5%

ج. 100 x 74±5% د. 1000.000 x 74±5%

21.وحدة قياس المقاومة الكهربائية :

أ. الفولت ب. الأمبير ج. الوات د.الأوم

22.مسقط خط المستقيم على المستوى الموازي له :

أ. نقطة ب. مستوى ج.خط مستقيم د. خط ومستوى

23. إذا كانت م1= 3 أوم ، م2= 4 أوم فإن المقاومة الكلية في حالة توصيلهم على التوازي:

أ. 7أوم ب. 7/12 أوم ج. 12/7 أوم د. 1/7أوم

24. من أشكال مقياس الرسم :

أ. رقمي فقط ب. بياني فقط ج. تحليلي د. رقمي وبياني

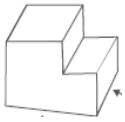
25. ألوان المقاومة ذات القيمة 65 كيلو أوم هي :

أ. (برتقالي – أحمر – أزرق) ب. (برتقالي – أزرق – أخضر)

ج.(برتقالي – أخضر – أزرق) د. (أزرق – أخضر – برتقالي)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

26. المسقط الأمامي في الشكل التالي :

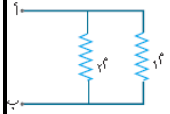


أ. ب. ج. د. ليس مما سبق

27. العلاقة بين التيار والمقاومة الكهربائية :

أ. طردية ب. عكسية ج. منحنية د. متساوية

28. الشكل المقابل يمثل توصيل المقاومات على :

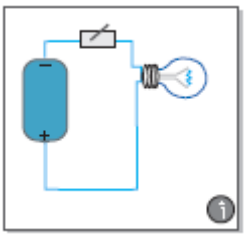
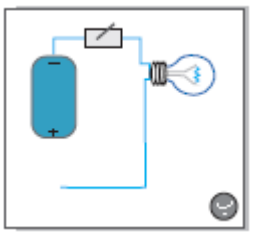
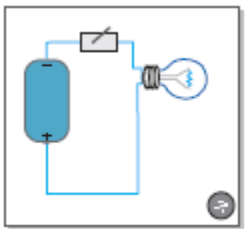
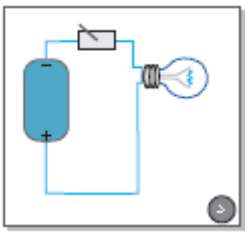


أ. التوازي ب. التوالي ج. التساوي د. (أ + ب) معا

29. القانون الذي يحدد من خلاله القدرة الكهربائية لجهاز :

أ. القدرة = التيار x الزمن ب. القدرة= التيار x الجهد ج. القدرة= التيار/الجهد د. القدرة = التيار / الزمن

30. في أي من الأشكال التالية سيضيء المصباح الكهربائي :

أ.  ب.  ج.  د. 

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مفتاح إجابات الاختبار التشخيصي

الرقم	أ	ب	ج	د
1	■			
2	■			
3	■			
4				■
5			■	
6			■	
7		■		
8				■
9		■		
10	■			
11	■			
12		■		
13			■	
14		■		
15	■			
16		■		
17				■
18			■	
19	■			
20		■		
21				■
22			■	
23			■	
24				■
25			■	
26	■			
27		■		
28	■			
29		■		
30	■			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (2)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الأزهر- غزة
الدراسات العليا
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

تحديد درجة صعوبات الموضوعات الموجودة في مبحث التكنولوجيا المقرر على طلبة الصف السابع الأساسي

الزميل المحترم ،،،

السلام عليكم ورحمة الله

يقوم الباحث بتحديد درجة صعوبات الموضوعات الموجودة في كتاب التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع الأساسي قبل البدء في البحث وذلك ضمن بحث بعنوان :

(أثر برنامج مقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض الصعوبات في تعلم التكنولوجيا لدى طلبة الصف السابع الأساسي) لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس

لذلك أرجو من سيادتكم تحديد درجة الصعوبة بوضع إشارة (X) في المكان المناسب كما لذلك من عظيم الأثر في إنجاح الدراسة مع خالص شكري وتقديري.

الباحث
أحمد بدر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

م	الوحدة الأولى (الرسم والإشارات)	صعبة جدا	صعبة	متوسطة	سهلة	سهلة جدا
1	الإشارات والرمز الكهربائية					
2	وحدات القياس					
3	مقياس الرسم					
4	تحليل الرسم					
5	الرسم الهندسي					
6	الإسقاط					
7	المساقط					
	الوحدة الثانية (الطاقة)					
1	التيار والجهد الكهربائي					
2	الدارة الكهربائية					
3	البطاريات					
4	المقاومة الكهربائية					
5	علاقة التيار والجهد والمقاومة					
6	توصيل المقاومات					
7	أجهزة القياس الكهربائي					
	الوحدة الثالثة (تفكيك وتركيب)					
1	الأخشاب					
2	أدوات النجارة					
3	الأدوات					
4	أدوات الثقب					
5	اللصق والتثبيت					
6	دهان الأخشاب					
7	أدوات القياس					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (3)

تحليل محتوى المواضيع التي تمثل صعوبة في مبحث التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع الأساسي

الأهداف الخاصة بالدروس التي تمثل صعوبة

الدرس	الأهداف الخاصة
مقياس الرسم	يعرف المقصود بمقياس الرسم
	يذكر استخدامات مقياس الرسم
	يعدد أشكال مقياس الرسم
	يحسب مقياس الرسم لأشياء مختلفة
الإسقاط	يعرف الإسقاط
	يذكر المقصود بمستوى الإسقاط
	يعدد أنواع الإسقاط
	يرسم المسقط الأمامي لجسم
	يرسم المسقط الجانبي لجسم
	يرسم المسقط الأفقي لجسم
المسقط	يسقط النقطة على مستويات الاسقاط الثلاثة
	يسقط خط مستقيم على مستويات الاسقاط الثلاثة
	يسقط مستوى على مستويات الاسقاط الثلاثة
التيار والجهد الكهربائي	يعدد فوائد التيار الكهربائي
	يحدد جهاز قياس كل من الجهد وشدة التيار الكهربائي
	يكون دارة كهربائية مكونة من بطارية ومصباح
	يحل مسائل حسابية على التيار الكهربائي
	يقد جهود العلماء في اكتشاف الكهرباء
الدارة الكهربائية	يرسم دائرة كهربائية مكونة من بطارية ومفتاح ومصباح
	يعدد المكونات الأساسية للدوائر الكهربائية
	يعرف المفتاح الكهربائي
	يصنف المواد إلى موصلة وعازلة
	يكون دارة كهربائية مكونة من بطارية ومصباح وأسلاك ومفتاح
المقاومة الكهربائية	يعرف المقاومة الكهربائية
	يذكر وحدة قياس المقاومة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	يفرق بين المقاومة الثابتة والمقاومة المتغيرة
	يوضح مفهوم المقاومة الثابتة والمقاومة المتغيرة
	يعدد استخدامات المقاومة الثابتة والمقاومة المتغيرة
	يعين مقدار المقاومة من خلال ألوانها
	يحسب مدى الدقة لبعض المقاومات
علاقة التيار بالجهد والمقاومة	يعرف قانون أوم
	يستنتج العلاقة بين التيار وفرق الجهد الكهربائي
	يرسم العلاقة بين شدة التيار وفرق الجهد بيانياً
	يحقق العلاقة بين شدة التيار وفرق الجهد عملياً
	يستنتج العلاقة بين التيار والمقاومة الكهربائية
توصيل المقاومات الكهربائية	يعدد طرق توصيل المقاومات الكهربائية
	يوصل عدة مقاومات على التوالي
	يوصل عدة مقاومات على التوازي
	يوضح الهدف من توصيل المقاومات على التوالي والتوازي
	يقارن بين توصيل المقاومات على التوالي والتوازي
	يحسب المقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات موصلة على التوالي
	يحسب المقاومة المكافئة لمجموعة مقاومات موصل على التوازي

الحقائق العلمية الموجودة في الدروس التي تمثل صعوبة

الدرس	الحقائق العلمية
مقياس الرسم	الغرض من مقياس الرسم التصغير والتكبير
	يتعدد أشكال مقياس الرسم إلى رقمي وبياني
الإسقاط	ينتج عند النظر إلى الجسم من جهة مقابلة للجسم
	مستويات الإسقاط متعامدة على بعضها البعض
المساقط	ينتج المسقط الأمامي عند النظر للجسم من الأمام
	ينتج المسقط الجانبي عند النظر للجسم من الجانب
	ينتج المسقط الأفقي عند النظر للجسم من أعلى
التيار والجهد الكهربائي	تحمل الالكترونات شحنة كهربائية سالبة
	ينتج عن حركة الالكترونات طاقة تعرف بالتيار الكهربائي
	يسير التيار الكهربائي من القطب الموجب إلى القطب السالب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	تقاس شدة التيار الكهربي بوحدة الأمبير
	ينتقل التيار الكهربائي من النقطة ذات الجهد المرتفع إلى النقطة ذات الجهد المنخفض
	لا يحث تيار كهربائي في موصل إلا إذا كان هناك فرق في الجهد بين طرفي الموصل
	يقاس الجهد الكهربائي بوحدة الفولت
	تعد البطارية مصدرا للجهد الكهربائي المنخفض
	تعتبر القدرة الكهربائية عاملا مهما في تحديد مواصفات الجهاز
	تقاس القدرة الكهربائية بوحدة الفولت
	تقاس الطاقة الكهربائية بوحدة الجول
الدارة الكهربائية	يرمز للمصباح الكهربائي في الدارات الكهربائية بالرمز
	يرمز للمفتاح الكهربائي في الدارات الكهربائية بالرمز
	تنقسم المواد من حيث توصيلها للكهرباء إلى موصلة ومواد عازلة
	النحاس جيد التوصيل للكهرباء
	المطاط والبلاستيك والخشب عوازل كهربائية
	يرمز للبطارية في الدائرة بالرمز
	لا يسري التيار الكهربائي في الدارة الكهربائية المفتوحة
	يسري التيار الكهربائي في الدارة الكهربائية المغلقة
المقاومة الكهربائية	المقاومات نوعان سلكية وكربونية
	تنقسم المقاومات إلى ثابتة ومتغيرة
	المقاومات الثابتة لها قيمة ثابتة مثل الكربونية والمقاومة السلكية
	يرمز للمقاومة الثابتة بالرمز والمقاومة المتغيرة بالرمز
	يستخدم نظام الألوان في تحديد قيمة المقاومة الثابتة
	وحدة قياس المقاومة هي الأوم .
علاقة التيار بالجهد والمقاومة الكهربائية	يقل التيار الكهربائي عند زيادة الجهد المقاومة الكهربائية مع ثبوت الجهد
	يزداد التيار الكهربائي بزيادة الجهد وينقص بنقصانه
	انتقال التيار من موصل لآخر يتطلب وجود فرق في الجهد
	ينتقل التيار الكهربائي في موصل من الجهد العالي إلى الجهد المنخفض

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

توصيل المقاومات الكهربائية	توصل المقاومات الكهربائية على التوالي وعلى التوازي
	عند توصيل المقاومات على التوالي تزداد المقاومة الكلية للدائرة
	عند توصيل المقاومات على التوازي تقل قيمة المقاومة الكلية للدائرة

المفاهيم ودلالتها اللفظية

الدرس	المفهوم	دلالته اللفظية
مقياس الرسم	مقياس الرسم	النسبة بين القياسات على الرسم والأبعاد الحقيقية التي تمثلها تلك القياسات .
الإسقاط	الإسقاط	تكوين صورة لجزء من الجسم ناتجة عند النظر إليه من زاوية أو جهة معينة .
	مستوى الإسقاط	المكان الذي يتكون عليه المسقط
المسقط	المسقط	جزء من الجسم ناتج عند النظر إليه من جهة معينة
	المسقط الأمامي	هو المسقط الناتج عند النظر إلى الجسم من الأمام
	المسقط الجانبي	هو المسقط الناتج عند النظر إلى الجسم من الجانب
	المسقط الأفقي	هو المسقط الناتج عند النظر إلى الجسم من أعلى
التيار والجهد الكهربي	التيار الكهربي	سيل من الالكترونات التي تسري في موصل
	الأمبير	شدة التيار الكهربي الناتج من مرور كمية من الكهرباء قدرها 1 كولوم في الثانية الواحدة
	الجهد الكهربائي	الشغل المبذول لنقل شحنة كهربائية بين نقطتين في موصل
	الفولت	فرق الجهد بين طرفي موصل عندما يبذل شغلاً مقداره 1 جول لنقل كمية من الكهرباء مقدارها 1 كولوم بين طرفي الموصل
	القدرة الكهربية	الطاقة التي يستنفذها الجهاز في الثانية الواحدة
	الوات	القدرة الكهربائية لمصدر يمر به تيار كهربائي مقداره 1

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

		أمبير وفرق الجهد 1 فولت
	الإلكترون	جسيم صغير يحمل شحنة كهربائية سالبة
الدارة الكهربائية	الدارة الكهربائية	المسار المغلق الذي يتكون من مواد موصلة وتتحرك عبره الشحنات الكهربائية
	المفتاح الكهربائي	نقطة كهربية لها طرفان يمكن وصلهما وفصلهما بواسطة ذراع متحرك
	أسلاك التوصيل	أسلاك جيدة التوصيل للكهرباء تغطى بمادة عازلة
	المواد العازلة	المواد التي لا تنتقل عبرها الشحنات الكهربائية
	المواد الموصلة	المواد التي ينتقل عبرها الشحنات الكهربائية
	المصباح الكهربائي	هو انتفاخ زجاجي يحتوي على سلك التوهج وله قاعدة نحاسية ، وعند توصيله بالتيار يعطي ضوء
المقاومة الكهربائية	المقاومة الكهربائية	الممانعة التي يلاقيها التيار الكهربائي أثناء مروره في موصل
	المقاومة الثابتة	مقاومة لها قيمة ثابتة ولها طرفان توصيل
	المقاومة المتغيرة	مقاومة لها قيمة متغيرة ولها ثلاث أطراف توصيل
	الأوم	مقاومة موصل يسمح بمرور تيار شدته 1 أمبير عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه 1 فولت
علاقة التيار بالجهد والمقاومة	شدة التيار الكهربائي	كمية الشحنة الكهربائية التي تمر عبر مقطع الموصل في الثانية الواحدة .
توصيل المقاومات	التوصيل على التوالي	توصيل الطرف الأول للمقاومة الأولى مع الطرف الأول للمقاومة الثانية وهكذا بهدف زيادة المقاومة الكلية .
	التوصيل على التوازي	توصيل الأطراف الأولى للمقاومات معاً والأطراف الثانية لنفس المقاومات معاً بهدف تقليل المقاومة الكلية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المبادئ والتعميمات

مقياس الرسم	يستخدم مقياس الرسم للتصغير والتكبير
الإسقاط	مستويات الإسقاط الثلاثة متعامدة على بعضها البعض
المساقط	ترسم المساقط على مستويات الإسقاط
التيار والجهد الكهربائي	ـــــــ
الدارة الكهربائية	المعادن جيدة التوصيل للكهرباء
المقاومة الكهربائية	تتحد قيمة المقاومة من خلال الألوان الموجودة على جسم المقاومة
علاقة التيار بالجهد والمقاومة	التيار يتناسب طردياً مع الجهد ويتناسب عكسياً مع المقاومة
توصيل المقاومات	توصل المقاومات على التوالي والتوازي

القوانين

التيار والجهد الكهربائي	القدرة الكهربائية = الجهد X التيار الطاقة الكهربائية = القدرة X الزمن
الدارة الكهربائية	ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
المقاومة الكهربائية	المقاومة = منزلة أولى منزلة ثانية X المضاف $\pm$ مدى الدقة
علاقة التيار بالجهد والمقاومة الكهربائية	التيار = الجهد / المقاومة المقاومة = الجهد / التيار الجهد = التيار X المقاومة قانون أوم " في أي دارة كهربائية يتناسب التيار تناسباً طردياً مع الجهد وتناسباً عكسياً مع المقاومة "
توصيل المقاومات	م الكلية (المكافئة) (التوالي) = م1+م2+م3 + ... م الكلية (المكافئة) (التوازي) = 1/م1+ 1/م2 + 1/م3 ...

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأنشطة العملية

مقياس الرسم	– يحدد المسافة بين مدينتين على الخارطة ويجد البعد الحقيقي لها
الإسقاط	– ينظر لمجسم من جهات مختلفة
المساقط	– يرسم المساقط الثلاثة لنقطة على مستويات الإسقاط – يرسم المساقط الثلاثة لخط مستقيم على مستويات الإسقاط – يرسم المساقط الثلاثة لمستوى على مستويات الإسقاط
التيار والجهد الكهربائي	– تصميم دارة كهربائية مكونة من مصباح وبطارية – توضيح الفرق بين شدة الإضاءة لمصباحين مختلفين في القدرة الكهربائية
الدارة الكهربائية	– تكوين دارة كهربائية مكونة من بطارية ومصباح وأسلاك ومفتاح كهربائي – رسم مخطط لدارة كهربائية . – تفحص دارة كهربائية لجرس كهربائي
المقاومة الكهربائية	– توصيل دارة كهربائية بمقاومة متغيرة وملاحظة شدة الإضاءة – رسم مقاومة كهربائية وتحديد المنازل عليها – حساب قيمة مقاومة معروفة الألوان
علاقة التيار بالجهد والمقاومة الكهربائية	– رسم العلاقة بين شدة التيار والجهد – رسم العلاقة بين التيار والمقاومة الكهربائية – إيجاد قيمة مقاومة مجهولة من خلال قانون أوم
توصيل المقاومات	– عمل حبل زينة باستخدام مصابيح صغيرة ملونة – توصيل مجموعة مقاومات على التوالي – توصيل مجموعة مقاومات على التوازي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (4)

جامعة الأزهر – غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
قسم المناهج و طرق التدريس

تحكيم الاختبار القبلي– البعدي في مبحث التكنولوجيا .

الدكتور / _____ المحترم

بعد التحية ،،،

يقوم الباحث بدراسة بعنوان : " **أثر برنامج مقترح بالوسائط المتعددة ، لعلاج بعض الصعوبات في تعلم التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع الأساسي** " ، بهدف الحصول على درجة الماجستير في التربية (مناهج و طرق التدريس)

، ونظراً لآرائكم الهامة ، ومقترحاتكم البناءة ، برجاء تحكيم هذا الاختبار من حيث :

- الأهداف .
- بنود الاختبار .
- مدى صحة فقرات الاختبار لغوياً .
- مدى دقة صياغة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار .
- مناسبة فقرات الاختبار لمستوى طلبة الصف السابع الأساسي .
- إضافة أو حذف أو تعديل ما ترونه مناسب .

و تقبلوا فائق الشكر و التقدير

الباحث

أحمد فتحي بدر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (5)

الاختبار القبلي – البعدي قبل التعديل

عزيزي الطالب : السلام عليكم ورحمة الله وبركاته
بين يديك اختبار في مادة التكنولوجيا للصف السابع الأساسي .

تنبيهات :

- اقرأ الأسئلة جيدا قبل الإجابة .
- الإجابة على الورقة نفسها بخط واضح وبقلم أزرق .
- يفضل الانتفاع من وقت الاختبار كاملاً .
- إذا واجهك غموض في الأسئلة لاتتردد في الاستعانة بالمعلم .
- الالتزام باختيار إجابة واحدة صحيحة .
- مثال :

الجهاز المستخدم لقياس شدة التيار الكهربائي في الدوائر الكهربائية :
أ. الأوميتر ب. الفولتميتر ● الأميتر د. الأمبير

علماً بأن إجاباتكم على بنود الاختبار ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط ، وليس لها تأثير على درجاتكم في أي مادة دراسية .

بيانات خاصة بالطالب / ة :

١. اسم الطالب / ـــــ الصف / ـــ

٢. الجنس / ☐ ذكر ☐ أنثى

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

الباحث

أحمد بدر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1.مسقط النقطة على مستويات الاسقاط الثلاثة عبارة عن :

أ. نقطة ب. نقطتين ج. ثلاث نقاط د. خط مستقيم

2.الغرض من مقياس الرسم (20 : 1) هو :

أ.التصغير ب.التكبير ج.التدوير د.(أ+ب)معا

3.المقاومة الثابتة هي :

أ.مقاومة ثابتة القيمة ب. مقاومة سلكية ج. مقاومة كربونية د. جميع ما سبق

4.تعرف القدرة الكهربائية بأنها :

أ.مصدر الجهد في الدارة الكهربائية. ب. مقدار الطاقة المستهلكة في الثانية. ج. الشغل المبذول لنقل كمية الكهرباء. د. فيض من الشحنات تسري في موصل.

5.لو اسقط مستوى على أحد مستويات الاسقاط وكان مسقطه خط مستقيم فهذا يعني أنه :

أ. مائل عليه ب. متعامد عليه ج. يوازيه د. يساويه

6.رسمت غرفة الفصل بمقياس رسم 1 : 20 فإذا كان طول الغرفة على الرسم 40 سم ، يكون طولها في الحقيقة :

أ. 2 سم ب. 800 سم ج. 80 سم د. 8 سم

7.إذا كان المسقط هو خطان ومستوى فهذا يعني أن الذي تم إسقاطه هو :

أ.مستوى ب.خط مستقيم ج.نقطة د.مجسم

8. تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من :

أ. مفتاح ب.مصباح ج.بطارية د.جميع ماسبق

9. العلاقة بين التيار الكهربائي والجهد الكهربائي :

أ. عكسية ب. طردية ج.متساوية د. لاتوجد علاقة

10. للحصول على مقاومة كبيرة من مجموعة مقاومات يتم توصيلهم على :

أ. التوازي ب. التوالي ج.بطارية د.جميع ماسبق

11. مقياس الرسم هو النسبة بين :

أ. القياسات في الرسم والأبعاد الحقيقة . ب. القياسات في الرسم والأبعاد الغير حقيقية . ج. (أ + ب) معا د. ليس مما سبق

12.في دائرة كهربائية مقاومة قيمتها 5 أوم وكانت قيمة الجهد الكهربائي لها 10 فولت فإن التيار يساوي :

أ. 3 أمبير ب. 2 أمبير ج. 0.5 أمبير د. 15 أمبير

13. الجهاز المستخدم لقياس فرق الجهد الكهربائي في الدوائر الكهربائية :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ. الأوميتر ب. الفولتميتر ج. الأميتر د. الأمبير

14. عند زيادة قيمة المقاومة المتغيرة في دائرة كهربائية فإن إضاءة المصباح :

أ.تزداد ب. تقل ج. تبقى كما هي د. يحترق المصباح

15. يعرف ..... بأنه " حركة الالكترونات سالبة الشحنة في سلك موصل "

أ. القدرة الكهربائية ب. الطاقة الكهربائية ج. الجهد الكهربائي د.التيار الكهربائي

16. يسمى المستوى المقابل لاتجاه النظر :

أ. مستوى الجسم ب. مستوى الإسقاط ج.مستوى الصورة د. الرؤية

17. الأميتر هو جهاز يستخدم في قياس :

أ. المقاومة ب. التيار ج. الطاقة د.فرق الجهد

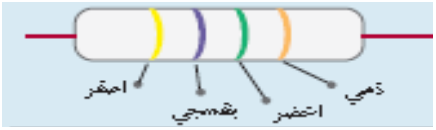
18. تكون مستويات الإسقاط الثلاثة :

أ. متباعدة ب.متوازية ج.متعامدة د.متقاربة

19. المسقط الذي يرسم على المستوى المقابل للنظر من جهة أعلى الجسم هو:

أ. الأفقي ب. الأمامي ج. الجانبي د.ليس مما سبق

20.قيمة المقاومة في الشكل التالي :



أ. 1000 x 47 ± 5% ب. 1000.000 x 47±5%

ج. 100 x 74±5% د. 1000.000 x 74±5%

21.وحدة قياس المقاومة الكهربائية :

أ. الفولت ب. الأمبير ج. الوات د.الأوم

22.مسقط خط المستقيم على المستوى الموازي له :

أ. نقطة ب. مستوى ج.خط مستقيم د. خط ومستوى

23. إذا كانت م1= 3 أوم ، م2= 5 أوم فإن المقاومة الكلية في حالة توصيلهم على التوازي:

أ. 8أوم ب. 7/15 أوم ج. 12/5 أوم د. 1/8أوم

24. من أشكال مقياس الرسم :

أ. رقمي فقط ب. بياني فقط ج. تحليلي د. رقمي وبياني

25. ألوان المقاومة ذات القيمة 65 كيلو أوم هي :

أ. (برتقالي – أحمر – أزرق) ب. (برتقالي – أزرق – أخضر)

ج.(برتقالي – أخضر – أزرق) د. (أزرق – أخضر – برتقالي)

26. المسقط الجانبي في الشكل التالي :

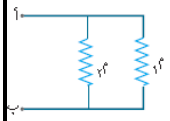
أ. ب. ج. د. ليس مما سبق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

27. العلاقة بين التيار والمقاومة الكهربائية عند ثبوت الجهد الكهربائي:

أ. طردية ب. عكسية ج. منحنية د. متساوية

28. الشكل المقابل يمثل توصيل المقاومات على :

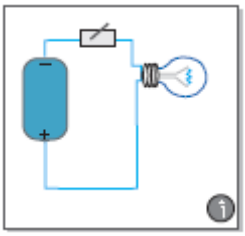
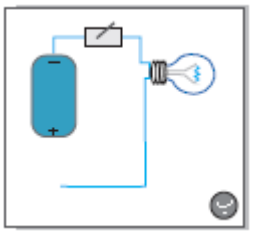
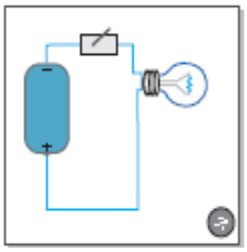
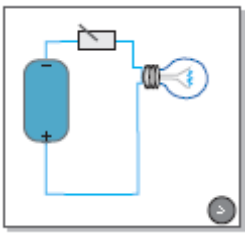


أ. التوازي ب. التوالي ج. التساوي د. (أ + ب) معا

29. القانون الذي يحدد من خلاله القدرة الكهربائية لجهاز :

أ. القدرة = التيار x الزمن ب. القدرة= التيار x الجهد ج. القدرة= التيار/الجهد د. القدرة = التيار / الزمن

30. في أي من الأشكال التالية سيضيء المصباح الكهربائي :

أ.  ب.  ج.  د. 

31. القطعة الكهربائية المستخدمة في غلق وفتح الدارة الكهربائية :

أ. البطارية ب. المصباح الكهربي ج. المفتاح الكهربي د. أسلاك التوصيل

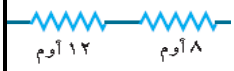
32. مكواة كهربائية قدرتها 480 وات ، تعمل على جهد قدره 120 فولت فإن شدة التيار يساوي :

أ. 0.25 أمبير ب. 5760 أمبير ج. 8 أمبير د. 4 أمبير

33. المسقط الذي يرسم على المستوى عندما يكون اتجاه النظر إليه من الأمام هو :

أ. المسقط الأمامي ب. المسقط الجانبي ج. المسقط الأفقي د. المسقط العلوي

34. قيمة المقاومة المكافئة في الشكل التالي :



أ. 6 أوم ب. 20 أوم ج. 0.25 أمبير د. 20 أمبير

35. جميع المواد التالية موصلة للتيار الكهربائي ما عدا :

أ. النحاس ب. الحديد ج. الخشب د. الألمنيوم

36. " في أي دارة كهربائية يتناسب التيار تناسب طردياً مع الجهد وتناسباً عكسياً مع المقاومة " هذا قانون :

أ. التوالي ب. التوازي ج. الجهد الكهربائي د. أوم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مفتاح إجابات الاختبار القبلي – البعدي

الرقم	أ	ب	ج	د
1	■			
2		■		
3				■
4		■		
5		■		
6		■		
7	■			
8				■
9		■		
10		■		
11	■			
12		■		
13		■		
14		■		
15				■
16		■		
17		■		
18			■	

الرقم	أ	ب	ج	د
19	■			
20		■		
21				■
22			■	
23			■	
24				■
25	■			
26		■		
27		■		
28	■			
29		■		
30	■			
31			■	
32				■
33	■			
34		■		
35			■	
36				■

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (6)

الاختبار القبلي – البعدي بعد التحكيم

عزيزي الطالب :

بين يديك اختبار في مادة التكنولوجيا للصف السابع الأساسي .

تنبيهات :

- اقرأ الأسئلة جيدا قبل الإجابة .
- اجب على الورقة نفسها بخط واضح وبقلم أزرق .
- استخدم وقت الاختبار كاملاً .
- لاتتردد في الاستعانة بالمعلم .
- اختار إجابة واحدة صحيحة .

- مثال :

الجهاز المستخدم لقياس تيار كهربائي في دائرة كهربائية :
أ. الأوميتر ب. الفولتميتر ● الأميتر د. الأمبير

علماً بأن إجاباتكم على بنود الاختبار ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط ، وليس لها تأثير على درجاتكم في أي مادة دراسية .

بيانات خاصة بالطالب / ة :

١. اسم الطالب / ـــــ الصف / ـــ

٢. الجنس / ☐ ذكر ☐ أنثى

مع تمنياتي لكم بالتوفيق

الباحث

أحمد بدر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة : **الدرجة :**

1.مسقط النقطة على أي من مستويات الإسقاط الثلاثة عبارة عن :			
أ. نقطة	ب. نقطتين	ج. ثلاث نقاط	د. خط مستقيم
2.الغرض من الرسم بمقياس (20 : 1) هو :			
أ.التصغير	ب.التكبير	ج.التدوير	د.(أ+ب)معا
3.المقاومة الثابتة يمكن أن تكون :			
أ.مقاومة ثابتة القيمة	ب. مقاومة سلكية	ج. مقاومة كربونية	د. جميع ما سبق
4.القدرة الكهربائية هي :			
أ.مصدر الجهد في الدارة الكهربائية.	ب. مقدار الطاقة المستهلكة في الثانية.	ج. الشغل المبذول لنقل كمية الكهرباء.	د. فيض من الشحنات تسري في موصل.
5.لو اسقط مستوى على أحد مستويات الإسقاط وكان مسقطه خط مستقيم فهذا يعني أنه :			
أ. مائل عليه	ب. متعامد عليه	ج. يوازيه	د. يساويه
6.غرفة طولها على الرسم 40سم رسمت بمقياس رسم 20:1 فطولها الحقيقي هو :			
أ. 2 سم	ب. 800 سم	ج. 80 سم	د. 8 سم
7.الشيء الذي مسا قطه خطان ومستوى هو :			
أ.مستوى	ب.خط مستقيم	ج.نقطة	د.مجسم
8. تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من :			
أ. مفتاح	ب.مصباح	ج.بطارية	د.جميع ماسبق
9. العلاقة بين التيار الكهربائي والجهد الكهربائي :			
أ. عكسية	ب. طردية	ج.متساوية	د. لاتوجد علاقة
10. للحصول على مقاومة كبيرة من مجموعة مقاومات يتم توصيلها على :			
أ. التوازي	ب. التوالي	ج.التساوي	د.ليس مما سبق
11. مقياس الرسم هو النسبة بين :			
أ. القياسات في الرسم والأبعاد الحقيقة .	ب. القياسات في الرسم والأبعاد الغير حقيقية .	ج. طول الجسم وعرضه	د. الأبعاد الغير حقيقية
12.إذا كانت مقاومة كهربائية 5 أوم والجهد عليها 10 فولت فالتيار المار فيها هو :			
أ. 3 أمبير	ب. 2 أمبير	ج. 0.5 أمبير	د. 15 أمبير

13. الجهاز المستخدم لقياس فرق الجهد الكهربائي في الدوائر الكهربائية :			
أ. الأوميتر	ب. الفولتميتر	ج. الأميتر	د. الأمبير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

14. عند زيادة قيمة المقاومة المتغيرة في دائرة كهربائية فإن المصباح :

أ.تزداد إضاءته ب. تقل إضاءته ج. تبقى الإضاءة د. يحترق المصباح

15. يعرف ..... بأنه " حركة الالكترونات سالبة الشحنة في سلك موصل "

أ. القدرة الكهربائية ب. الطاقة الكهربائية ج. الجهد الكهربائي د.التيار الكهربائي

16. يسمى المستوى المقابل لاتجاه النظر بمستوى :

أ. الجسم ب. الإسقاط ج. الصورة د. الرؤية

17. الأميتر هو جهاز يستخدم في قياس :

أ. المقاومة ب. التيار ج. الطاقة د.فرق الجهد

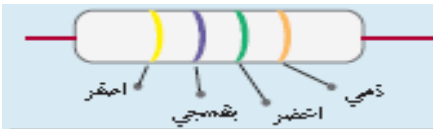
18. مستويات الإسقاط الثلاثة :

أ. متباعدة ب.متوازية ج.متعامدة د.متقاربة

19. المسقط الذي يرسم على المستوى المقابل للنظر من جهة أعلى الجسم هوالمستوى:

أ. الأفقي ب. الأمامي ج. الجانبي د.ليس مما سبق

20.قيمة المقاومة في الشكل المقابل تتراوح بين ....علماً بأن مدى الدقة = 5% والمضاعف =1000 ومنزلة ثانية = 2 ومنزلة أولى = 6



أ. 5- 6 كيلو أوم ب. 7-8 كيلو أوم

ج. 8-9 كيلو أوم د. 3-4 كيلو أوم

21.وحدة قياس المقاومة الكهربائية :

أ. الفولت ب. الأمبير ج. الوات د.الأوم

22.مسقط خط المستقيم على المستوى الموازي له :

أ. نقطة ب. مستوى ج.خط مستقيم د. خط ومستوى

23. إذا كانت م1= 3 أوم ، م2= 5 أوم فإن المقاومة الكلية في حالة توصيلهم على التوازي:

أ. 8أوم ب. 0.4 أوم ج. 0.5 أوم د. 15 أوم

24. من أشكال مقياس الرسم :

أ. رقمي ب. بياني ج. تحليلي د. رقمي وبياني

25. ألوان المقاومة ذات القيمة 65 كيلو أوم هي :

أ. (برتقالي – أحمر – أزرق) ب. (برتقالي – أزرق – أخضر)

ج.(برتقالي – أخضر– أزرق) د.(أزرق – أخضر – برتقالي)

اللون	مضاعف	منزلة1	منزلة2
برتقالي	1000	3	3
اخضر	100.000	5	5
أزرق	1000000	6	6

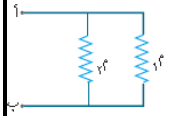
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

26. المسقط الجانبي في الشكل التالي :

أ. ب. ج. د. ليس مما سبق

27. العلاقة بين التيار والمقاومة الكهربائية عند ثبوت الجهد الكهربائي:

أ. طردية ب. عكسية ج. منحنية د. متساوية

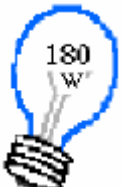
28. الشكل المقابل يمثل توصيل المقاومات على : 

أ. التوازي ب. التوالي ج. التساوي د. (أ + ب) معا

29. يتم تحديد قدرة جهاز كهربائي من العلاقة :

أ. القدرة = التيار x الزمن ب. القدرة= التيار x الجهد ج. القدرة= التيار/الجهد د. القدرة = التيار / الزمن

30. أي من الأشكال التالية يضيء المصباح بشكل أقوى :

أ.  ب. ج. د.

31.القطعة الكهربائية المستخدمة في غلق وفتح الدارة الكهربائية :

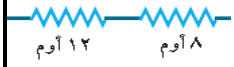
أ. البطارية ب. المصباح الكهربي ج. المفتاح الكهربي د. أسلاك التوصيل

32.مكواة كهربائية قدرتها 480 وات ، تعمل على جهد قدره 120 فولت فإن شدة التيار يساوي :

أ. 0.25 أمبير ب. 5760 أمبير ج. 8 أمبير د. 4 أمبير

33.المسقط الذي يرسم على المستوى عندما يكون اتجاه النظر إليه من الأمام هو :

أ. المسقط الأمامي ب. المسقط الجانبي ج. المسقط الأفقي د. المسقط العلوي

34.قيمة المقاومة المكافئة في الشكل التالي : 

أ. 6 أوم ب. 20 أوم ج. 0.25 أمبير د. 20 أمبير

35.جميع المواد التالية موصلة للتيار الكهربائي ما عدا :

أ. النحاس ب. الحديد ج. الخشب د. الكربون

36." في أي دارة كهربائية يتناسب التيار تناسب طردياً مع الجهد وتناسباً عكسياً مع المقاومة " هذا قانون :

أ. التوصيل الكهربي ب. قياس الجهد ج. التناسب الطردي د. أوم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مفتاح إجابات الاختبار القبلي – البعدي

الرقم	أ	ب	ج	د
1	■			
2		■		
3				■
4		■		
5		■		
6		■		
7	■			
8				■
9		■		
10		■		
11	■			
12		■		
13		■		
14		■		
15				■
16		■		
17		■		
18			■	

الرقم	أ	ب	ج	د
19	■			
20		■		
21				■
22			■	
23			■	
24				■
25	■			
26		■		
27		■		
28	■			
29		■		
30	■			
31			■	
32				■
33	■			
34		■		
35			■	
36				■

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (7)

جامعة الأزهر – غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

قسم المناهج و طرق التدريس

تحكيم بطاقة ملاحظة الأداء

الدكتور / _____ المحترم

يقوم الباحث بدراسة بعنوان :" أثر برنامج مقترح بالوسائط المتعددة ، لعلاج بعض الصعوبات في تعلم التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع الأساسي " ، بهدف الحصول على درجة الماجستير في التربية (المناهج و طرق التدريس) ، ونظراً لآرائكم الهامة ، ومقترحاتكم البناءة ، برجاء تحكيم المهارات الأدائية لبعض الموضوعات التي تمثل صعوبة في مبحث التكنولوجيا للصف السابع الأساسي ، والإشارة بعلامة (X) مقابل ماترونه مناسباً ولكم الحرية في الحذف والتعديل والإضافة .

و تقبلوا فائق الشكر و التقدير

الباحث

أحمد فتحي بدر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (8)
بطاقة ملاحظة للمهارات العملية (الأدائية) لبعض الموضوعات التي تمثل صعوبة في مبحث التكنولوجيا للصف السابع الأساسي .

اسم الطالب : **الصف :**

الموضوع	المهارات الأدائية لبعض الموضوعات التي تمثل صعوبة في مبحث التكنولوجيا للصف السابع .	درجة الإتقان			
		ضعيفة جدا	ضعيفة	متوسطة	كبيرة
		1	2	3	4
مقياس الرسم	1.يقيس المسافة بين مدينتين على الخريطة .				
	2. يحسب البعد الحقيقي لمسافة بين مدينتين على الخريطة				
الإسقاط	3. يرسم المسقط الأمامي لمجسم أمامه .				
	4. يرسم المسقط الجانبي لمجسم أمامه .				
	5. يرسم المسقط الأفقي لمجسم أمامه .				
المساقط	6. يسقط قلم رصاص على مستويات الإسقاط الثلاثة .				
	7. يسقط ورقة دفتر على مستويات الإسقاط الثلاثة .				
	8. يسقط قطعة طباشير على مستويات الإسقاط الثلاثة .				
التيار والجهد الكهربائي	9. يقيس التيار الكهربائي المار في دائرة كهربائية.				
	10. يقيس الجهد الكهربائي لبطارية.				
الدارة الكهربائية	11. يوصل دارة كهربائية مكونة من مصباح ومفتاح وبطارية وأسلاك توصيل .				
	12. يرسم دارة كهربائية مكونة من مصباح وبطارية وأسلاك توصيل ومفتاح باستخدام الرموز .				
المقاومة الكهربائية	13. يفرق بين المقاومة الثابتة والمتغيرة من بين مجموعة مقاومات .				
	14. يقرأ الأرقام المكتوبة على جسم المقاومة				
قانون أوم	15. يرسم العلاقة بين التيار والجهد بيانياً .				
	16. يرسم العلاقة بين التيار والمقاومة بيانياً .				
توصيل المقاومات	17. يوصل مجموعة مقاومات على التوازي .				
	18. يوصل مجموعة مقاومات على التوالي .				

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (9)

تم عرض الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي وبطاقة الملاحظة على مجموعة من المحكمين الذين كانت لهم الآراء السديدة والمفيدة في جعل هذا الاختبار أكثر دقة وأكثر قوة وهم على النحو الآتي :

م	الاسم	التخصص
1	الدكتور محمد أبو شقير	دكتوراه في المناهج وطرق تدريس التكنولوجيا
2	الدكتور عبد الكريم محيسن	دكتوراه في المناهج وطرق تدريس التكنولوجيا
3	الدكتور حاتم دحلان	دكتوراه في المناهج وطرق التدريس – مشرف علوم وتكنولوجيا في وكالة الغوث
4	الدكتور عبد الكريم لبد	دكتوراه في المناهج وطرق التدريس
5	الدكتور نايف العطار	دكتوراه في الدراسات الإسلامية وطرق التدريس
6	الأستاذ إسماعيل كلاب	ماجستير مناهج وطرق التدريس- مشرف علوم وتكنولوجيا في وكالة الغوث
7	الأستاذ إسماعيل أبو شمالة	ماجستير مناهج وطرق التدريس – مشرف علوم وتكنولوجيا في وكالة الغوث
8	المعلم محمد أبو تيم	ماجستير مناهج وطرق التدريس – معلم التكنولوجيا في وكالة الغوث
9	المعلم أيمن أبو منديل	ماجستير مناهج وطرق التدريس
10	المعلم أسعد عاشور	معلم تكنولوجيا في مدارس وكالة الغوث

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (10)

دليل المعلم

تم إعداد الدليل من أجل تسهيل تنفيذ البرنامج المحوسب من قبل المعلمين وهو يستهدف طلبة الصف السابع الأساسي.

أسماء الموضوعات التي يحتويها دليل المعلم :

١ -مقياس الرسم .

٢ -الإسقاط .

٣ -المساقط .

٤ -التيار والجهد الكهربائي .

٥ -الدارة الكهربائية .

٦ -المقاومة الكهربائية .

٧ -علاقة التيار بالجهد والمقاومة الكهربائية .

٨ -توصيل المقاومات الكهربائية .

أما آلية تنفيذ تلك الموضوعات :

نوّع الباحث من طرائق التدريس المستخدمة في الدليل ، بما يتناسب مع قدرات الطلبة ، و بما يحقق الأهداف المرغوب فيها ، و يخدم الموضوعات الصعبة في مبحث التكنولوجيا ، لدى طلبة الصف السابع و يراعي الفروق الفردية بينهم ، و يشجع التلاميذ على تحسن أدائهم من خلال مجموعة من التدريبات العلاجية ، والوسائل التعليمية المساعدة ، وتم تنفيذ كل موضوع في حصتين دراسيتين .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الأول : مقياس الرسم

الأهداف الخاصة : يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن :

١ -يعرف مقياس الرسم .

٢ -يعدد أشكال مقياس الرسم .

٣ -يستنتج الغرض من استخدام مقياس الرسم .

٤ -يحل مسائل حسابية على مقياس الرسم .

الوسائل التعليمية :

السبورة – الطباشير – الحاسوب – L.C.D – خارطة

الإجراءات و الأنشطة:

يدخل المعلم الفصل ، و بعد التحية ، يكتب المعلم السؤال الآتي و يجيب الطلبة عنه كتابياً

- أكمل الفراغ :

– لمعرفة المسافة بين المدن على الخريطة يجب معرفة ------

و بعد مناقشة النشاط التمهيدي ، يطرح المعلم سؤالاً هو : ما هو مقياس الرسم ؟

يستمع المعلم لإجابات متعددة من الطلبة ، يعزز الإجابة الصحيحة ، و يصحح الخطأ . و الإجابة هي النسبة بين القياسات على الرسم والأبعد الحقيقية التي تمثلها تلك القياسات .

المعلم : كيف يمكن صياغة ذلك رياضياً ؟

طالب : مقياس الرسم = البعد في الرسم

البعد في الحقيقة

المعلم : صحيح .

المعلم : والآن ما هي أشكال مقياس الرسم ؟

طالب : رقمي وبياني

المعلم : أحسنت ، ولكن ماذا يسمى أيضاً مقياس الرسم الرقمي ؟

طالب : كتابي .

المعلم : إذن من أشكال مقياس الرسم رقمي أو كتابي وبياني .

تقويم مرحلي (1)

- اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

١ -مقياس الرسم هو النسبة بين :

أ– القياسات على الرسم والقياسات الحقيقية ب– القياسات على الرسم والقياسات الغير حقيقية

ج– القياسات الحقيقية فقط د– (أ + ب) معاً .

٢ -من أشكال مقياس الرسم :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ- رقمي ب- كتابي ج- بياني د- جميع ما سبق

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

المعلم : ما الهدف من استخدام مقياس الرسم ؟

طالب : تصغير الأشياء الكبيرة ، وتكبير الأشياء الصغيرة .

المعلم : هذا صحيح ، إذن من يوضح أمثلة لأشياء صغيرة نريد تكبيرها أو أشياء صغيرة نريد تصغيرها .

✍طالب : عندما نريد رسم حشرة صغيرة لابد لنا من تكبيرها ، وكذلك عندا نريد رسم مدرسة لابد لنا من تصغيرها .

✍المعلم : أحسنت ، إذن عندما يكون مقياس الرسم (1 : 10) ماذا نعني بذلك ؟

✍طالب : أن كل وحدة على الرسم يعادلها 10 في الحقيقة .

المعلم : ممتاز ، وهل هذا يكون للتصغير أم للتكبير ؟

طالب : التصغير

📖 تقويم مرحلي (2) أكمل الفراغ :

١ -الغرض من مقياس الرسم هو _____ و _____

٢ -عندما يكون مقياس الرسم (1: 20) فإن الغرض يكون _____ بينما عندما يكون مقياس الرسم (20 : 1) يكون الغرض هو _____.

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

📖 قاعدة:

مقياس الرسم = البعد في الرسم / البعد في الحقيقة .

📖 تقويم مرحلي (3) جد ما يلي

رسمت حشرة طولها 3سم بمقياس رسم 1: 3 جد طولها في الرسم ؟

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

مقياس الرسم = البعد في الرسم / البعد في الحقيقة

$\frac{1}{3} = \frac{س}{3}$ 3س = 3 إذن س = 1سم

📖 تقويم ختامي :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رسمت غرفة الفصل بمقياس رسم 1: 10 فإذا كان طول الغرفة في الرسم 3 سم جد طولها الحقيقي ؟

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

📖نشاط بيتي :

ما المقصود بكل من :

مقياس الرسم (1 : 100)

مقياس الرسم (100 : 1)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثاني : الإسقاط

الأهداف الخاصة : يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن :

١ يعرف الإسقاط .

٢ يعرف مستوى الإسقاط .

٣ يعدد مستويات الإسقاط الثلاثة .

٤ يعرف المسقط .

٥ يعدد المساقط الثلاثة لجسم .

الوسائل التعليمية :

السبورة – الطباشير – الحاسوب – L.C.D – مجسمات من الكرتون – ضوء

الإجراءات و الأنشطة:

يدخل المعلم الفصل ، و بعد التحية ، يكتب المعلم السؤال الآتي و يجيب الطلبة عنه كتابياً

- أكمل الفراغ :

أ –عندما سقط ضوء على شخص فإنه يتكون له _____.

و بعد مناقشة النشاط التمهيدي ، يطرح المعلم سؤالاً هو : ما هو الإسقاط ؟

يستمع المعلم لإجابات متعددة من الطلبة ، يعزز الإجابة الصحيحة ، و يصحح الخطأ . و الإجابة هي هو تكوين صورة لجزء من الجسم ناتجة عند النظر إليه من جهة مقابلة للنظر.

المعلم : عند النظر للجسم التالي من هذه الجهة ماذا نرى ؟

طالب : نرى الجزء المقابل للنظر .

المعلم : صحيح .

و الآن انظر لهذا الجسم من الأمام مرة ومن الجانب مرة ومن الأعلى مرة.

المعلم في كل مرة سوف ينتج لنا جزء من الشكل هذا الجزء يمثل مسقط .

المعلم : ما اسم المسقط الذي ينتج عند النظر إلى الجسم من الأمام ؟

طالب : مسقط أمامي .

المعلم : أحسنت ، وما اسم المسقط الذي ينتج عند النظر إلي الجسم من الجانب ؟

طالب : المسقط الجانبي .

المعلم : أحسنت ، وما اسم المسقط الذي ينتج عند النظر إلى الجسم من الأعلى؟ .

طالب : المسقط الأفقي أو العلوي .

تقويم مرحلي (1)

عرف الإسقاط :

متى ينتج كل من :

أ –المسقط الأمامي :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب -المسقط الجانبي :

ج – المسقط الأفقي :

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

المعلم : أين ترسم تلك المساقط ؟

طالب : كل مسقط يرسم على مستوى الإسقاط المقابل له .

المعلم : هذا صحيح ، إذن يوجد ثلاث مستويات للإسقاط ؟

المعلم : و الآن من يعدد تلك المستويات ؟

✍طالب : المستوى الأمامي والمستوى الجانبي والمستوى الأفقي .

✍المعلم : أحسنت .

📖 تقويم مرحلي (2) أكمل الفراغ :

١ -ينتج المسقط الأمامي عند النظر للجسم من _____ ويرسم على المستوى _____

٢ -ينتج المسقط الجانبي عند النظر للجسم من _____ ويرسم على المستوى _____

٣ -ينتج المسقط الأفقي عند النظر للجسم من _____ ويرسم على المستوى _____

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

المسقط الأمامي ينتج عند النظر للجسم من الأمام ويرسم على المستوى الأمامي بينما ينتج المسقط الجانبي عند النظر للجسم من الجانب ويرسم على المسقط الجانبي ، وينتج المسقط الأفقي عند النظر للجسم من أعلى ويرسم على المستوى الأفقي .

📖 تقويم ختامي : اختر الإجابة الصحية

1. المسقط الأمامي في الشكل التالي :

أ. ب. ج. د. ليس مما سبق

2. المسقط الجانبي في الشكل التالي :

أ. ب. ج. د. ليس مما سبق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. المسقط الأفقي في الشكل التالي :

أ. ب. ج. د. ليس مما سبق

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

📖نشاط بيتي :

١ ما الوضع الذي يجب أن يوضع فيه الجسم بين المستويات الثلاثة ليكون موازياً لها جميعاً؟

٢ اذكر أسماء مستويات الإسقاط و جهة النظر لرسم المُسقط عليه.

٣ على ماذا يعتمد نوع الإسقاط لأي جسم؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثالث : المساقط

الأهداف الخاصة : يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن :

١ ـ يعرف المسقط .

٢ ـ يعدد أسماء المساقط الثلاثة .

٣ ـ يستنتج مسقط النقطة على مستويات الإسقاط الثلاثة .

٤ ـ يستنتج مسقط خط المستقيم على المستويات الثلاثة .

٥ ـ يحدد مسقط المستوى على المستويات الثلاثة .

الوسائل التعليمية :

السبورة – الطباشير – الحاسوب – L.C.D – مجسم

الإجراءات و الأنشطة:

يدخل المعلم الفصل ، و بعد التحية ، يكتب المعلم السؤال الآتي و يجيب الطلبة عنه كتابياً

- أكمل الفراغ :

مستويات الإسقاط الثلاثة هي المستوى ------ والمستوى ------ والمستوى ---

---

و بعد مناقشة النشاط التمهيدي ، يطرح المعلم سؤالاً هو : ما هو المسقط ؟

يستمع المعلم لإجابات متعددة من الطلبة ، يعزز الإجابة الصحيحة ، و يصحح الخطأ . و الإجابة هي الصورة الناتجة للجسم عند النظر إليه من جهة معينة .

المعلم : عند النظر لمكعب من الأمام ماذا يظهر من الجسم ؟

طالب : سوف يظهر مربع .

المعلم : صحيح .

والآن لو نظرنا للمجسم التالي الذي يمثل متوازي مستطيلات ونظرنا إليه من الجانب ماذا نرى ؟

طالب : نرى مستطيل .

المعلم : إذن الجزء الذي يظهر نسميه مسقط .

المعلم : إذن ما هي أسماء المساقط التي نتجت ؟

طالب : مسقط أمامي ومسقط جانبي ومسقط أفقي .

المعلم : أحسنت .

تقويم مرحلي (1)

- اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

١ ـ عند النظر للجسم من الأمام ينتج المسقط :

أ– الأمامي ب– الجانبي ج– الأفقي د– جميع ماسبق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢ -عند النظر للجسم من الجانب ينتج المسقط :

أ- الأمامي ب- الجانبي ج- الأفقي د- جميع ماسبق

٣ -عند النظر للجسم من أعلى ينتج المسقط :

أ- الأمامي ب- الجانبي ج- الأفقي د- جميع ماسبق

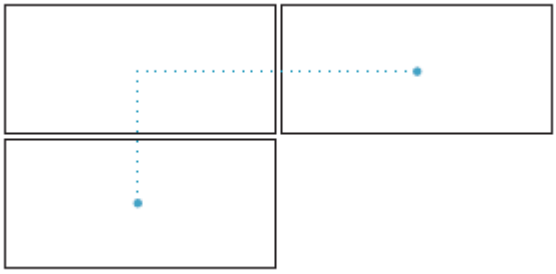
✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

المعلم : ماذا ينتج عند إسقاط النقطة على المستويات الثلاثة ؟

طالب : ينتج نقطة .

لمعلم : هذا صحيح .

المعلم : و الآن عزيزي الطالب انظر للشكل التالي :



✍المعلم : هذا الشكل يمثل مسقط النقطة على المستويات الثلاثة .

📖 تقويم مرحلي (2) أكمل الفراغ :

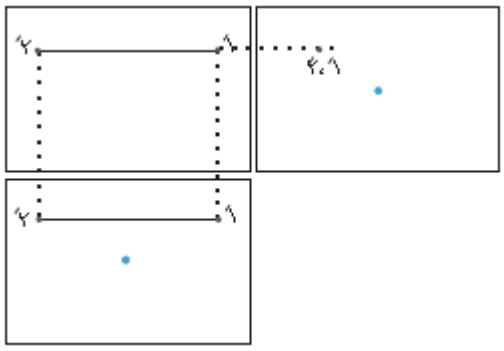
1- مسقط النقطة على المستوى الأمامي عبارة عن _____ بينما مسقطها على المستوى الجانبي عبارة عن _____ ، ومسقطها على المستوى الأفقي عبارة عن _____ .

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

✍ و الآن لو استبدلنا النقطة بمجموعة نقاط سوف يتكون خط مستقيم ، ولكن ماذا ينتج عند إسقاط الخط المستقيم على المستويات الثلاثة ؟

طالب : ينتج خط ونقطتين .

✍ المعلم : هذا خطأ ، انظر إلى الشكل التالي :



✍المعلم : إذن ما ماذا ينتج ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

✍طالب : خطان على المستويين الموازيين ونقطة على المستوى المتعامد معه .

✍ المعلم : أحسنت .

🕮 تقويم مرحلي (3) أكمل الفراغ

١ -مسقط خط المستقيم على المستوى المتعامد عليه عبارة عن _____.

٢ -مسقط خط المستقيم على المستوى الموازي له عبارة عن _____.

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

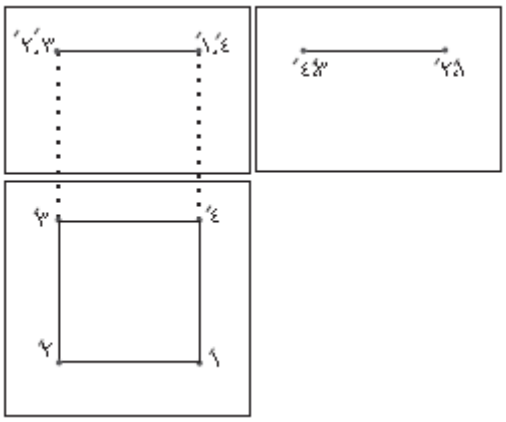
✍ و الآن ماذا ينتج عند إلصاق عدد من الخطوط المستقية مع بعضها البعض ؟

طالب : يتكون مستوى .

✍ المعلم : إذن ماذا ينتج عند إسقاط المستوى على المستويات الثلاثة ؟

✍طالب : ينتج مستوى على المستوى الموازي له وخط مستقيم على المستوى المتعامد معه.

✍ المعلم : أحسنت .هيا انظر للشكل التالي :



🕮 تقويم مرحلي (1)

- اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

٤ -مسقط المستوى على المستوى المتعامد معه عبارة عن :

أ- نقطة ب- خط مستقيم ج- مستوى د- جميع ماسبق

٥ -مسقط المستوى على المستوى الموازي له عبارة عن :

أ- نقطة ب- خط مستقيم ج- مستوى د- جميع ماسبق

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

📖 تقويم ختامي :

أكمل الفراغ :

١ -مسقط النقطة على المستويات الثلاثة عبارة عن _____.

٢ -مسقط خط المستقيم على المستويات الثلاث عبارة عن _____ و _____.

٣ -مسقط المستوى على المستويات الثلاثة عبارة عن _____ و _____ .

📖نشاط بيتي :

١ ارسم المساقط الثلاثة (أمامي، جانبي، أفقي) لمستقيم موازٍ للمستوى الجانبي والأفقي، وعمودي على الأمامي قبل فرد مستويات الإسقاط وبعده.

٢ ارسم المساقط الثلاثة (أمامي، جانبي، أفقي) لمستوى موازي لمستوى الإسقاط الأمامي، وعمودي على الجانبي والأفقي، قبل فرد مستويات الإسقاط وبعده.

٣ ارسم المساقط الثلاثة لمستقيم مائل على مستويات الإسقاط الثلاثة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الرابع : التيار والجهد الكهربائي

الأهداف الخاصة : يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن :

٦ يعرف التيار الكهربائي .

٧ يعدد فوائد التيار الكهربائي.

٨ يستنتج مفهوم الجهد .

٩ يعدد وحدات قياس الجهد والتيار والمقاومة .

١٠ يحدد جهاز قياس التيار والجهد الكهربائي .

١١ يكون دارة كهربائية مكونة من بطارية ومصباح .

١٢ يحل مسائل حسابية على التيار .

الوسائل التعليمية :

السبورة – الطباشير – الحاسوب – L.C.D – جهاز أمبير ميتر – جهاز فولتميتر – مصباح – بطارية

الإجراءات و الأنشطة:

يدخل المعلم الفصل ، و بعد التحية ، يكتب المعلم السؤال الآتي و يجيب الطلبة عنه كتابياً

- أكمل الفراغ :

أ –من الأجهزة الكهربائية الموجودة في المنزل ------ و------

و بعد مناقشة النشاط التمهيدي ، يطرح المعلم سؤالاً هو : ما هي فوائد الكهرباء ؟

يستمع المعلم لإجابات متعددة من الطلبة ، يعزز الإجابة الصحيحة ، و يصحح الخطأ . و الإجابة هي إنارة المنازل والشوارع ، وتشغيل وإدارة المصانع وتشغيل كافة الأجهزة الكهربائية .

المعلم : كيف سوف تكون حياتنا بدون كهرباء ؟

طالب : سوف تتوقف الأجهزة عن العمل .

المعلم : صحيح .

و الآن ما المقصود بالتيار الكهربائي ؟

المعلم : كلمة تيار تعني شيء متحرك ، فمثلا تيار الهواء هو حركة جزيئات الهواء ، وتيار الماء هو حركة جزيئات الماء ، أما التيار الكهربائي هو حركة الالكترونات سالبة الشحنة خلال موصل .

المعلم : إذن ما هي شحنة الإلكترون ؟

طالب : سالبة .

المعلم : ما اسم الجهاز المستخدم في قياس شدة التيار الكهربائي؟

طالب : الأمبير ميتر أو الأميتر .

المعلم : ما هي وحدة قياس شدة التيار الكهربائي ؟ .

طالب : الأمبير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

🕮 تقويم مرحلي (1)

- اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

١ -من الأجهزة التي تعمل بواسطة الكهرباء :

أ- الراديو ب- المسجل ج- الكشاف د- جميع ماسبق

٢ -حركة الإلكترونات سالبة الشحنة في سلك توصيل هي :

أ- الجهد ب- المقاومة ج- التيار الكهربائي د الإلكترون

3- الجهاز المستخدم في قياس شدة التيار الكهربائي :

أ- الأميتر ب- الأمبير ميتر ج- الفولتميتر د- (أ + ب) معاً

4- وحدة قياس شدة التيار الكهربائي :

أ- الأميتر ب- الأمبير ج- الأمبير ميتر د -ليس مما سبق

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

المعلم : ما المقصود بفرق الجهد الكهربائي ؟

طالب : فرق الضغط الناشئ بين نقطتين أحدهما ذات جهد كهربائي مرتفع والأخر منخفض .

المعلم : هذا صحيح ، إذن يشترط لانتقال التيار في موصل أن يوجد فرق في الجهد .

المعلم : و الآن عزيزي الطالب ما هي وحدة قياس الجهد الكهربائي ؟

✍طالب : الفولت .

✍المعلم : أحسنت ، وما اسم الجهاز المستخدم في قياس فرق الجهد ؟

✍طالب : الفولتميتر .

المعلم : كم يعادل الفولت من الميكرو فولت ؟

طالب : 1فولت يعادل 1000000 ميكرو فولت .

🕮 تقويم مرحلي (2) أكمل الفراغ :

١ -ينتقل التيار الكهربائي من النقطة ذات الجهد _____ إلى المنطقة ذات الجهد _____ .

٢ -وحدة قياس الجهد الكهربائي _____ .

٣ -يستخدم جهاز _____ في قياس فرق الجهد الكهربائي .

٤ -1 فولت = _____ ميكرو فولت .

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

🕮 قاعدة:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تستخدم القدرة الكهربائية في تحديد مواصفات الجهاز الكهربائي من حيث مدى استهلاكه للطاقة الكهربائية .

القدرة = الجهد x التيار *** الطاقة = القدرة x الزمن

📖 تقويم مرحلي (3) اكتب المصطلح العلمي :

1) ( ) مقدار الطاقة التي يستهلكها الجهاز في الثانية الواحدة .

2) ( ) الوحدة التي تقاس بها القدرة الكهربائية .

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

📖 تقويم ختامي :

ربة بيت تستخدم طنجرة كهربائية قدرتها 220 وات تعمل على مصدر كهربائي جهده 220 فولت :

أ -احسب مقدار التيار التي تسحبه الطنجرة ؟

ب -مقدار الطاقة المستهلكة في ساعتين ؟

📖نشاط بيتي :

اذكر وحدات قياس كل من الكميات التالية :

١ -شدة التيار الكهربائي :

٢ -الجهد الكهربائي :

٣ -القدرة الكهربائية :

٤ -الطاقة :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الخامس : الدارة الكهربائية

الأهداف الخاصة : يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن :

١٣ – يعدد المكونات الأساسية للدوائر الكهربائية .

١٤ – يعدد مكونات المصباح الكهربائي .

١٥ – يعرف المفتاح الكهربائي .

١٦ – يصنف المواد إلى موصلة وعازلة .

١٧ – يكون دارة كهربائية مكونة من بطارية ومصباح ومفتاح وأسلاك توصيل .

الوسائل التعليمية :

السبورة – الطباشير – الحاسوب – L.C.D – أسلاك توصيل – مصباح– بطارية – مفتاح كهربائي

الإجراءات و الأنشطة:

يدخل المعلم الفصل ، و بعد التحية ، يكتب المعلم السؤال الآتي و يجيب الطلبة عنه كتابياً

- أكمل الفراغ :

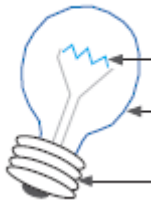
ب يرمز للمصباح الكهربائي بالرمز _____

و بعد مناقشة النشاط التمهيدي ، يطرح المعلم سؤالاً هو : ما هي مكونات الدارة الكهربائية البسيطة ؟

يستمع المعلم لإجابات متعددة من الطلبة ، يعزز الإجابة الصحيحة ، و يصحح الخطأ . و الإجابة هي مصباح – بطارية – مفتاح – سلك توصيل

المعلم : يقوم برسم خارطة مفاهيمية لمكونات الدارة ؟

المعلم : والآن مما يتكون المصباح الكهربائي ؟



طالب : ناقوس زجاجي – سلك التوهج – قاعدة معدنية .

و الآن مما يتكون المفتاح الكهربائي ؟

طالب : قطعتين معدنيتين يصل بينهما ذراع متحرك .

المعلم : إذن ما هي وظيفة المفتاح الكهربائي ؟

طالب : غلق وفتح الدارة الكهربائية .

قاعدة:

- عند غلق الدارة الكهربائية فإنه يسري التيار الكهربائي في الدائرة ويضئ المصباح .
- عند فتح الدارة الكهربائية فإنه لا يسري التيار في الدائرة ولا يضئ المصباح .
- يرمز للمفتاح الكهربائي بالرمز

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

🕮 تقويم مرحلي (1)

- اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

٣- تتكون الدارة الكهربائية البسيطة من :

أ- مفتاح ب- بطارية ج- مصباح د- جميع ماسبق

٤- يستخدم المفتاح الكهربائي في :

أ- فتح الدارة ب- غلق الدارة ج- (أ + ب) معاً د- ليس مما سبق

3- يتكون المفتاح الكهربائي من قطعتين معدنيتين بينهما ذراع :

أ- ثابت ب- متحرك ج- طويل د- قصير

✍ يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

المعلم : ما المقصود بالمواد الموصلة ؟

طالب : هي مواد جيدة التوصيل للكهربائي وهي مواد فلزية .

المعلم : هذا صحيح ، إذن يشترط لانتقال التيار أن يكون هناك موصل للتيار .

المعلم : و الآن عزيزي الطالب عدد أمثلة لمواد موصلة للتيار الكهربائي ؟

✍طالب : النحاس – الألمنيوم – الحديد .

✍المعلم : أحسنت ، ومن أمثلة المواد العازلة ؟

✍طالب : الخشب – البلاستيك – المطاط .

🕮 تقويم مرحلي (2) أكمل الفراغ :

١- تستخدم _____ في نقل التيار الكهربائي في الدوائر الكهربائية .

٢- من أمثلة المواد الموصلة للتيار _____ و_____

٣- من المواد العازلة للتيار الكهربائي _____ و _____

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

🕮 تقويم مرحلي (3) اكتب المصطلح العلمي :

المعلم : دعونا نرسم دارة كهربائية مغلقة مكونة من مصباح وأسلاك كهربائية ومفتاح وبطارية

بعد الرسم يطلب المعلم من الطلاب رسم دائرة أخرى ولكن مفتوحة .

ثم يقوم المعلم بمتابعة رسم الطلاب وتدقيقها .

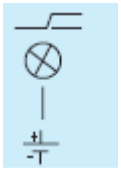
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

📖 تقويم ختامي :

٤ صل ما في العمود الأيمن برمزه في العمود الأيسر

العنصر الكهربائي	الرمز الكهربائي
المصباح	
البطارية	
مفتاح	
سلك	

ت ارسم دارة كهربائية باستخدام الرموز التالية :



📖نشاط بيتي :

عدد ثلاث مواد موصلة وأخرى عازلة للتيار الكهربائي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السادس : المقاومة الكهربائية

الأهداف الخاصة : يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن :

١ -يعرف المقاومة الكهربائية .

٢ -يذكر وحدة قياس المقاومة الكهربائية .

٣ -يفرق بين المقاومة الثابتة والمقاومة المتغيرة .

٤ -يعين مقدار المقاومة من خلال الألوان .

٥ -يحسب مدى الدقة لبعض المقاومات .

الوسائل التعليمية :

السبورة – الطباشير – الحاسوب – L.C.D – مقاومة ثابتة – مقاومة متغيرة

الإجراءات و الأنشطة:

يدخل المعلم الفصل ، و بعد التحية ، يكتب المعلم السؤال الآتي و يجيب الطلبة عنه كتابياً

- أكمل الفراغ :

يرمز للمقاومة الكهربائية بالرمز _____

و بعد مناقشة النشاط التمهيدي ، يطرح المعلم سؤالاً هو : ما هي المقاومة ؟

يستمع المعلم لإجابات متعددة من الطلبة ، يعزز الإجابة الصحيحة ، و يصحح الخطأ . والإجابة هي الممانعة التي يلاقيها التيار أثناء مروره في سلك توصيل .

المعلم : وما هي وحدة قياس المقاومة ؟

طالب : الأوم .

المعلم : صحيح إذن بماذا يرمز للأوم ؟

طالب : بالرمز . Ω

المعلم : ما هي أنواع المقاومات الكهربائية ؟

طالب : ثابتة ومتغيرة .

المعلم : أحسنت ، ومن أمثلة المقاومة الثابتة الكربونية والسلكية .

يقوم المعلم برسم خارطة مفاهيمية توضح أنواع المقاومات من أجل المقارنة بينهم

تقويم مرحلي (1) اختر الإجابة الصحيحة

١ -وحدة قياس المقاومة الكهربائية :

أ -الأوم ب- الفولت ج- الأمبير د- الوات

٢ -يرمز لوحدة قياس المقاومة بالرمز :

أ - V ب- A ج- W د - Ω

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣ -من أنواع المقاومات الكهربائية :

ب الثابتة ب- المتغيرة ج- (أ + ب) د- ليس مما سبق

٤ -يرمز للمقاومة المتغيرة بالرمز :

أ- ب- ج- Ω د- جميع ما سبق

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

المعلم : ماذا يوجد على جسم المقاومة ؟

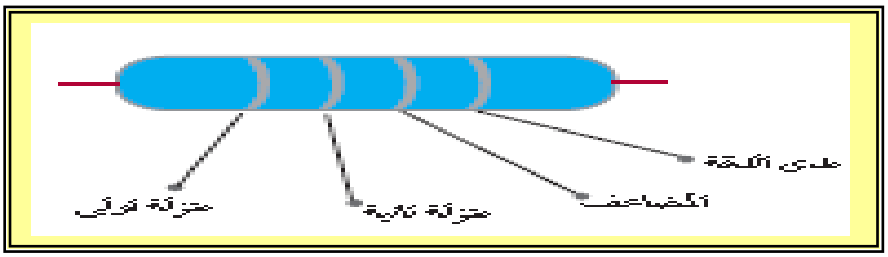
طالب مجموعة من الألوان

المعلم : وما الهدف من تلك الألوان .

✍طالب : معرفة قيمتها بالأوم .

المعلم : إذن هيا نتعلم كيف نحسب المقاومة من خلال معرفة الألوان

📖 قاعدة:

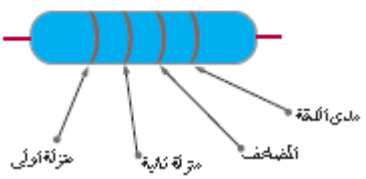


المعلم : بالاستعانة بالجدول التالي نستطيع حساب قيمة المقاومة

لون الخط	المضاعف/ المضاعفة	منزلة ثانية	منزلة أولى
أسود	١	٠	لا تظهر
بني	١٠	١	٢
أحمر	١٠٠	٢	٣
برتقالي	١,٠٠٠	٣	٣
أصفر	١٠,٠٠٠	٤	٤
أخضر	١٠٠,٠٠٠	٥	٥
أزرق	١,٠٠٠,٠٠٠	٦	٦
بنفسجي	لا يظهر	٧	٧
رمادي	لا يظهر	٨	٨
أبيض	لا يظهر	٩	٩

مدى الدقة :

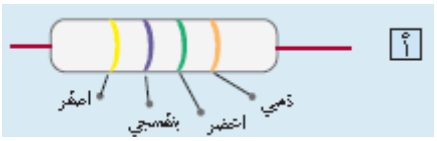
أحمر	٪٢ +
ذهبي	٪٥ +
فضي	٪١٠ +
لا لون	٪٢٠ +



المعلم : هيا بنا نحل هذا المثال مع بعض .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

🕮 تقويم مرحلي (2) جد قيمة المقاومة ذات الألوان



✍يلاحظ المعلم إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

المعلم : والآن كيف يمكن إيجاد ألوان مقاومة معروفة القيمة .

طالب : من خلال الجدول السابق أيضاً .

المعلم : أحسنت وهذا مثال على ذلك .

جد ألوان المقاومة ذات القيمة 87 كيلو أوم ؟

نحول القيمة إلى أوم فتصبح 87 x1000 أوم

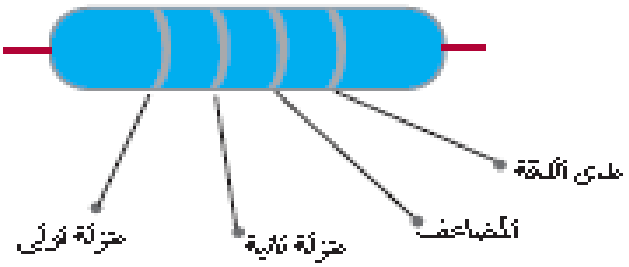
المضاعف =1000 برتقالي

منزلة ثانية = 7 بنفسجي

منزلة أولى = 8 رمادي

إذن الألوان هي برتقالي – بنفسجي – رمادي

مثال : احسب مقاومة المقاومة ذات الألوان ذهبي ، برتقالي ، أحمر ، أزرق .



الذهبي يشير الى مدى الدقة ±٥٪

البرتقالي هو المضاعف ١٠٠٠

الأحمر : خانة ثانية ٢

الأزرق : خانة أولى ٦

إذن قيمة المقاومة

Ω ٥٪±٦٢X١٠٠٠

kΩ ٥٪±٦٢

عندما نقول إن مدى الدقة ٥٪ ، فإن قيمة المقاومة تتراوح

بين الحد الأدنى $\frac{٩٥}{١٠٠}$X٦٢ = ٥,٨٩ kΩ

والحد الأعلى $\frac{١٠٥}{١٠٠}$X ٦٢ = ٦,٥١ kΩ

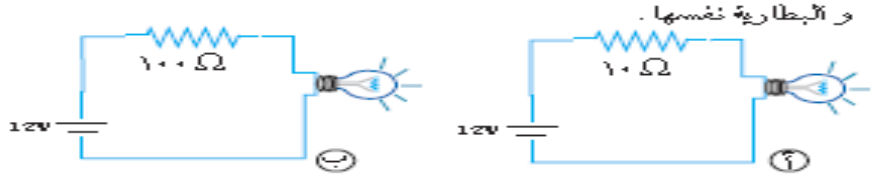
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

📖 تقويم مرحلي (3) جد ألوان المقاومة ذات القيمة التالية

KΩ ٤,٣

📖 تقويم ختامي :

٢ في أي دارة ستكون قوة الإضاءة أعلى علماً بأننا استخدمنا المصباح نفسه و البطارية نفسها .



📖نشاط بيتي :

ما الفرق بين المقاومة الثابتة والمقاومة المتغيرة ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس السابع : علاقة التيار بالجهد والمقاومة الكهربائية

الأهداف الخاصة : يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن :

١٨ – يعرف قانون أوم .

١٩ – يستنتج العلاقة بين التيار والجهد الكهربائي .

٢٠ – يرسم العلاقة بين التيار والجهد بيانياً .

٢١ – يحقق العلاقة بين شدة التيار والجهد عملياً .

٢٢ – يحسب قيمة التيار رياضياً .

الوسائل التعليمية :

السبورة – الطباشير – الحاسوب – L.C.D – مقاومة ثابت – مقاومة متغيرة – مصباح – بطارية .

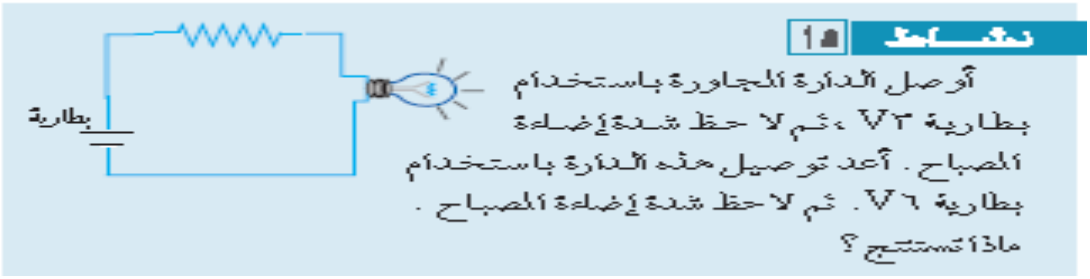
الإجراءات و الأنشطة:

يدخل المعلم الفصل ، و بعد التحية ، يكتب المعلم السؤال الآتي و يجيب الطلبة عنه كتابياً

- أكمل الفراغ :

– وحدة قياس شدة التيار _____ بينما وحدة قياس الجهد الكهربائي _____

و بعد مناقشة النشاط التمهيدي ، يقوم المعلم بعمل النشاط التالي ويطلب من الطلاب تسجيل ملاحظاتهم .



الملاحظة : عند استخدام البطارية _____ v كانت الإضاءة أقوى من استخدام البطارية _____ v

الاستنتاج : التيار الكهربائي _____ بزيادة الجهد الكهربائي وبالتالي _____ الإضاءة .

يدقق المعلم الإجابات ، يعزز الإجابة الصحيحة ، و يصحح الخطأ . و الإجابة

–عند استخدام بطارية 6 فولت كانت الإضاءة أقوى من استخدام بطارية 3 فولت .

– التيار الكهربائي يزداد بزيادة الجهد وبالتالي تزداد الإضاءة .

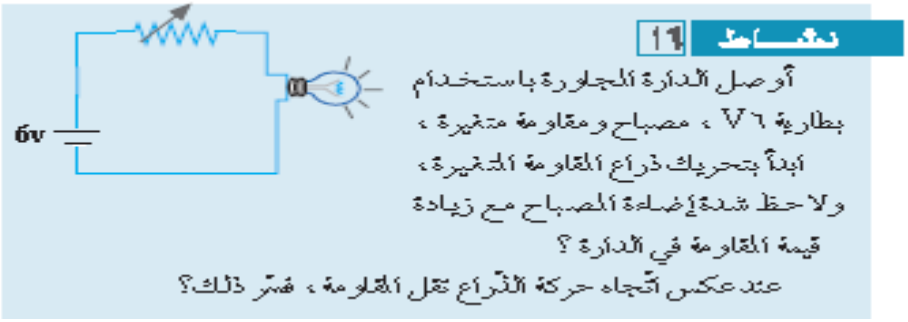
المعلم : ما علاقة التيار بالمقاومة الكهربائية ؟

طالب : علاقة طردية .

المعلم : خطأ .

و الآن هيا بنا نتعرف على العلاقة بين التيار والمقاومة ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



يقوم المعلم بعمل النشاط التالي ويطلب من الطلاب تسجيل ملاحظاتهم .

الملاحظة : عند ثبوت الجهد كلما زادت المقاومة _____ التيار الكهربائي وبالتالي _____ الإضاءة .

الاستنتاج : التيار الكهربائي _____ بزيادة المقاومة مع ثبوت الجهد .

يدقق المعلم الإجابات ، يعزز الإجابة الصحيحة ، و يصحح الخطأ . و الإجابة الصحيحة :

- عند ثبوت الجهد كلما زادت المقاومة قل التيار وبالتالي تقل الإضاءة .
- التيار الكهربائي يقل بزيادة المقاومة مع ثبوت الجهد .

📖 قاعدة:

يتناسب التيار تناسباً طردياً مع الجهد وتناسباً عكسياً مع المقاومة

التيار = الجهد / المقاومة

📖 تقويم مرحلي (1)

ما قيمة المقاومة التي يمر بها تيار ٠,٢ A عند تطبيق جهد كهربائي قيمته ٦ V ؟

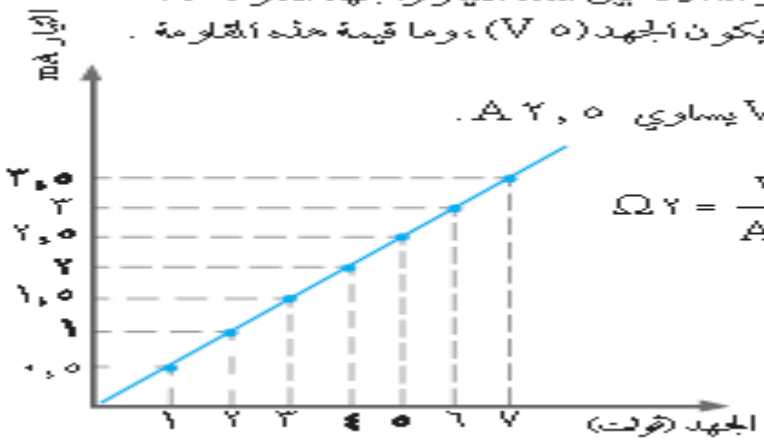
✍يشاهد المعلم إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

الحل : التيار = الجهد / المقاومة = ٥ V / ١٥ Ω = ١/٣ A

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

📖 تقويم ختامي :

يوضح الشكل المجاور العلاقة بين شدة التيار والجهد لمقاومة ما .
جد قيمة التيار عندما يكون الجهد (٥ V) ، وما قيمة هذه المقاومة .

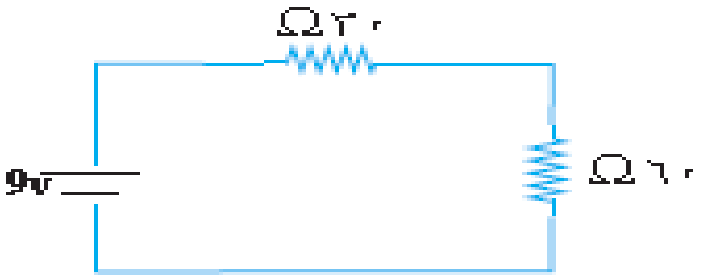


الحل : التيار عند ٥ V يساوي ٢,٥ A .

$$\text{قيمة المقاومة} = \frac{5\ V}{2.5\ A} = 2\ \Omega$$

📖نشاط بيتي :

- أحسب جهد وتيار كل مقاومة في الدائرة التالية :



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدرس الثامن : توصيل المقاومات الكهربائية

الأهداف الخاصة : يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن :

١ -يعدد طرق توصيل المقاومات الكهربائية .

٢ -يوصل عدة مقاومات على التوالي .

٣ -يوصل عدة مقاومات على التوازي .

٤ -يوضح الهدف من توصيل المقاومات على التوالي .

٥ -يذكر الهدف من توصيل المقاومات على التوازي .

٦ -يقارن بين توصيل المقاومات على التوالي والتوازي .

٧ -يحسب المقاومة الكلية لمجموعة مقاومات موصلة على التوالي .

٨ -يحسب المقاومة الكلية لمجموعة مقاومات موصلة على التوازي .

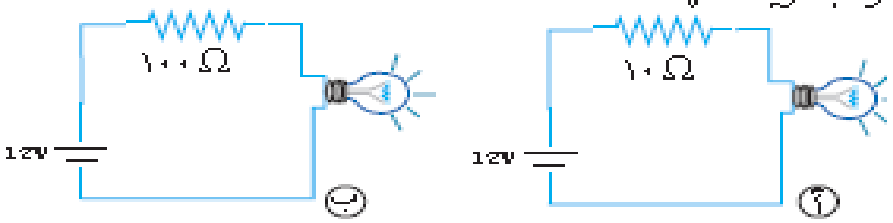
الوسائل التعليمية :

السبورة – الطباشير – الحاسوب – L.C.D – مجموعة مقاومات – مصابيح كهربية – بطارية .

الإجراءات و الأنشطة:

يدخل المعلم الفصل ، و بعد التحية ، ينفذ المعلم النشاط التالي

في أي دارة ستكون قوة الإضاءة أعلى علماً بأننا استخدمنا المصباح نفسه و البطارية نفسها .



و يجيب الطلبة عنه كتابياً

و بعد مناقشة النشاط التمهيدي ، يطرح المعلم سؤالاً هو : ما هي طرق توصيل المقاومات ؟

يستمع المعلم لإجابات متعددة من الطلبة ، يعزز الإجابة الصحيحة ، و يصحح الخطأ . و الإجابة هي التوالي والتوازي

المعلم : كيف يتم توصيل المقاومات على التوالي ؟

طالب : الطرف الأول للمقاومة الأولى مع الطرف الأول للمقاومة الثانية .

المعلم : صحيح .

و الآن ما الهدف من توصيل المقاومات على التوالي ؟

طالب : زيادة قيمة المقاومات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

✍المعلم : إذن كيف يمكن حساب المقاومة الكلية ؟

✍طالب : من خلال القانون التالي .

📖 قاعدة:

م الكلية = م1+م2+م3

📖 تقويم مرحلي (1) أكمل الفراغ

١ -توصل المقاومات على _____ و _____

٢ -الهدف من توصيل المقاومات على التوالي هو _____

٣ -يتم في التوصيل على _____ توصيل الطرف الأول للمقاومة مع الطرف الثاني للمقاومة .

٤ -يتم حساب المقاومة الكلية لمقاومتين موصلات على التوالي من القانون _____

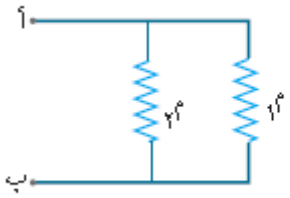
✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

المعلم : هيا بنا نتعرف على الطريقة الثانية في توصيل المقاومات وهي ؟

طالب : طريقة التوازي .

المعلم : كيف يتم التوصيل ؟ .

طالب :الأطراف الأولى للمقاومات معاً والأطراف الثانية معاً .



المعلم : وما الهدف من التوصل على التوازي ؟

طالب : الحصول على مقاومة قليلة من مجموعة مقاومات .

📖 قاعدة:

$$\frac{1}{\text{م كلية}} = \frac{1}{\text{م}_3} + \frac{1}{\text{م}_2} + \frac{1}{\text{م}_1}$$

📖 تقويم مرحلي (2) أكمل الفراغ

١ -يتم في توصيل المقاومات على _____ توصيل الأطراف الأولى للمقاومات معاً والأطراف الثانية معاً .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

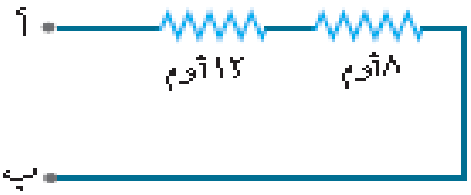
٢ -الهدف من توصيل المقاومات على التوازي هو _____

٣ -تحسب المقاومة الكلية لمجموعة مقاومات موصلة على التوازي من خلال القانون _____

✍يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب ، يعزز الصحيحة منها ، و يصحح المعلم إجابات الطلبة ، ثم يعقب عليها .

📖 تقويم ختامي :

احسب المقاومة المكافئة بين النقطتين (أ ، ب) :



أيهما أكبر ، المقاومة المكافئة في حالة التوالي ، أم في حالة التوازي؟ ماذا تستنتج؟

📖نشاط بيتي :

إذا كانت م1 = م أوم م2= 3 أوم جد المقاومة الكلية في حالة :

توصيلهم على التوالي

توصيلهم على التوازي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (11)

تم عرض دليل المعلم والبرنامج المقترح على مجموعة من المعلمين الذين كانت لهم الآراء السديدة والمفيدة في جعل هذا الدليل أكثر دقة وأكثر قوة وهم على النحو الآتي :

م	الاسم	التخصص
1	الدكتور حاتم دحلان	دكتوراه في المناهج وطرق التدريس – مشرف علوم وتكنولوجيا في وكالة الغوث
2	الدكتور عبد الكريم لبد	دكتوراه في المناهج وطرق التدريس
3	الأستاذ إسماعيل كلاب	ماجستير مناهج وطرق التدريس- مشرف علوم وتكنولوجيا في وكالة الغوث
4	المعلم محمد أبو تيم	ماجستير مناهج وطرق التدريس – معلم التكنولوجيا في وكالة الغوث
5	المعلم أيمن أبو منديل	ماجستير مناهج وطرق التدريس
6	المعلم جابر شعث	معلم علوم وتكنولوجيا في وكالة الغوث
7	المعلم إيهاب جرغون	معلم علوم وتكنولوجيا في وكالة الغوث
8	المعلم علاء العديني	معلم علوم وتكنولوجيا في وكالة الغوث
9	المعلم شادي الأعوج	معلم علوم وتكنولوجيا في وكالة الغوث
10	المعلم أسعد عاشور	معلم تكنولوجيا في مدارس وكالة الغوث

ملحق رقم (12)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جـامعة الأزهـر - غـزة
غزة - فلسطين
عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي
Deanship of Postgraduate studies & scientific Research

Ref :
Date:

الرقـم :
التاريخ : ج أ ز/د ع/٢٠١٠/٠٩/٢٦
٢٠١٠/٠٩/٢٦

المحترم الأخ/ رئيس برنامج التعليم – وكالة غوث وتشغيل اللاجئين

تحية طيبة وبعد،،،

الموضوع: تطبيق برنامج مقترح

تهديكم جامعة الأزهر أطيب تحياتها، ودعماً منها لبرامج الدراسات العليا يُرجى التكرم بتسهيل مهمة الباحث/ أحمد فتحي بدر المسجل لدرجة الماجستير في التربية تخصص مناهج وطرق تدريس بتطبيق برنامج مقترح بدراسته على طلبة الصف السابع في مدارس وكالة الغوث، وعنوان رسالته:

(أثر برنامج مقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم مبحث التكنولوجيا لدى طلبة الصف السابع الأساسي)

مع الاحترام
ولكم،،،

عميد الدراسات العليا والبحث العلمي

أ.د. جهاد محمد أبو طويلة

مدرسة ذكور بني سهيلا الإعدادية (P)
مدرسة بنات بني سهيلا الإعدادية (P)

السيد/ مدير عام غوث اللاجئين
المحترم
تحية طيبة وبعد،
نرجو التكرم بالسماح للباحث بتطبيق أداة دراسته على طلبة الصف السابع الأساسي بمدارس وكالة الغوث بمحافظة خان يونس.
وتقبلوا فائق الاحترام،،،

نسخة لـ: ملف الطالب.

السيد/ مدير مدرسة ذكور بني سهيلا الإعدادية P
السيدة/ مديرة مدرسة بنات بني سهيلا الإعدادية P
لا مانع من تسهيل مهمة الباحث المحترم
سلباً على دراسته بكل يسر.
ولكم الشكر ،،،

Al-Azhar University
Gaza - Palestine
P.O.Box : 1277 - Gaza
Telephone: +970 8 2832 925
+970 8 2824 010
+970 8 2824 020
Fax : +970 8 2823 180
E-mail :
Graduate Studies:
pgs@alazhar-gaza.edu.ps
Scientific Research:
jaug@alazhar-gaza.edu.ps
www.alazhar.edu.ps

ملحق رقم (13)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إفادة مدرسة ذكور بني سهيلا الإعدادية " أ " بإجراء تجربة الدراسة

بسم الله الرحمن الرحيم

وكالة الغوث – غزة.

دائرة التربية والتعليم.

مدرسة ذكور بني سهيلا الإعدادية " أ " للاجئين .

الموضوع تقييم تجربة بعنوان :

" أثر برنامج مقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم مبحث التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع الأساسي ".

- الباحث قام بتطبيق أدوات الدراسة (اختبار قبلي ، واختبار بعدي ، وبطاقة الملاحظة) ، وذلك في الفصل الدراسي الأول 2010– 2011م .
- تم معالجة الموضوعات الصعبة في مبحث التكنولوجيا من خلال البرنامج التدريسي المحوسب من قبل الباحث وهو مصمم بالوسائط المتعددة .
- الطلاب أكثر نشاطاً وفاعلية في الحصة لتفاعلهم مع عناصر الوسائط المتعددة (صوت – صورة – حركة) .

وتقبلوا فائق الاحترام والتقدير

مدير المدرسة

ناصر أبوشقير

ملحق رقم (14)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

وكالة الغوث – غزة.
دائرة التربية والتعليم.

مدرسة بنات بني سهيلا الإعدادية " أ " للاجئين .

الموضوع تقييم تجربة بعنوان :

" أثر برنامج مقترح بالوسائط المتعددة لعلاج بعض صعوبات تعلم مبحث التكنولوجيا المقررة على طلبة الصف السابع الأساسي " من وجهة نظر مديرة المدرسة .

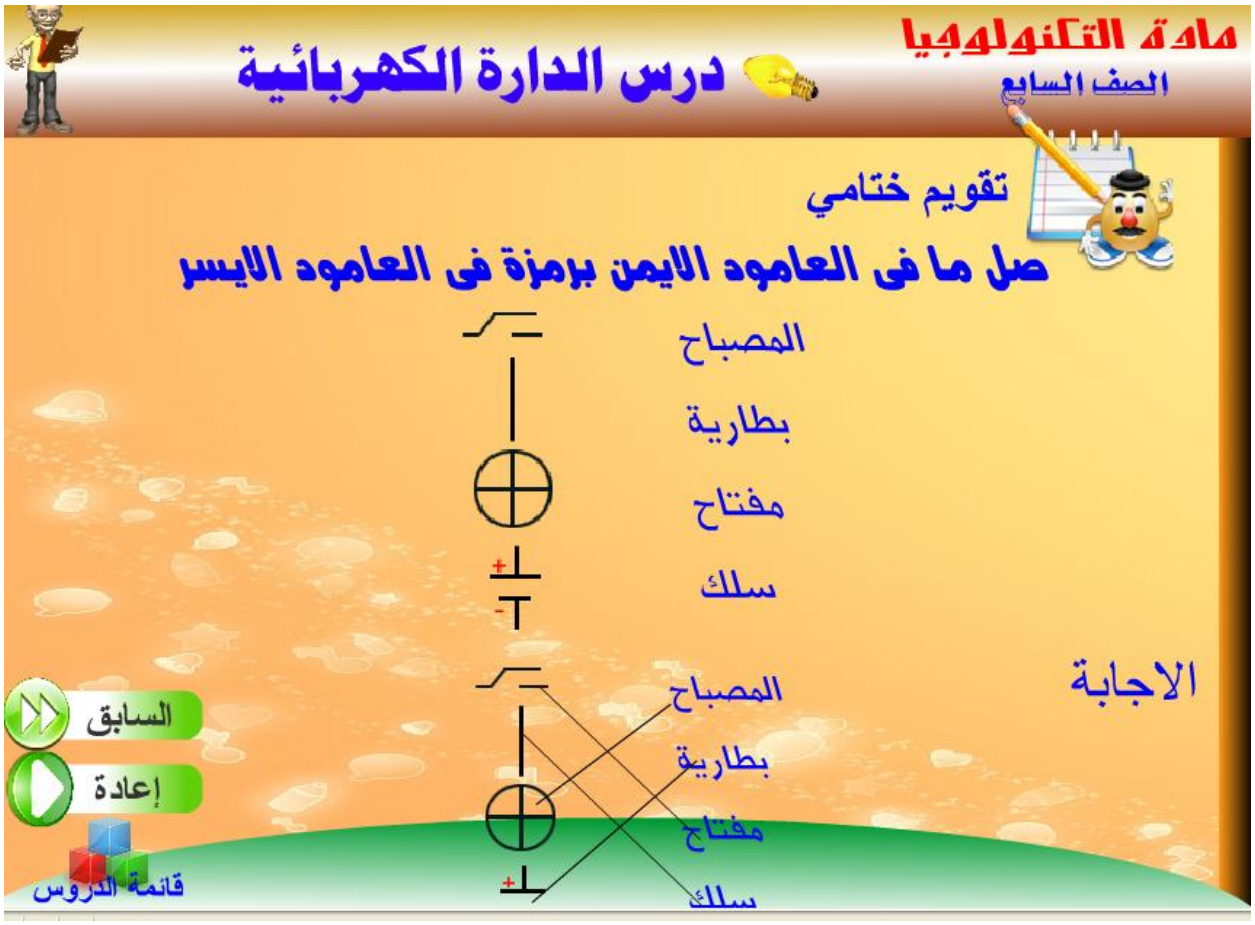
- الباحث مواظب على الحضور في الوقت المحدد ، وملتزم وقام بتنفيذ التجربة في المدرسة وتطبيق أدوات الدراسة (اختبار تشخيصي ، واختبار قبلي ، واختبار بعدي ، وبطاقة الملاحظة) ، وذلك في الفصل الدراسي الأول 2010– 2011م
- تم معالجة صعوبات تعلم التكنولوجيا من خلال برنامج مقترح من قبل الباحث وهو مصمم بالوسائط المتعددة .
- الطالبات أكثر نشاطاً وفاعلية في الحصة لتفاعلهم مع عناصر الوسائط المتعددة (صوت – صورة – حركة) .

وتقبلوا فائق الاحترام والتقدير

مديرة المدرسة
إعتدال كشاف

ملحق رقم (15)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



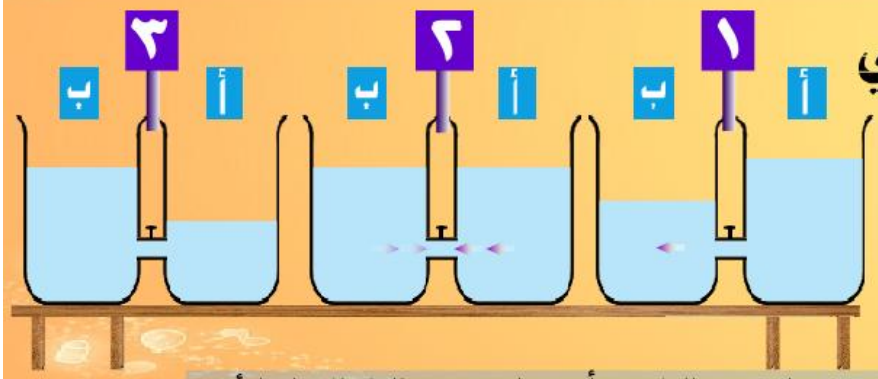
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مادة التكنولوجيا
الصف السابع

درس التيار و الجهد الكهربي

الجهد الكهربائي



انظر الى الشكل رقم١ المكون من خزانين من الماء من أى خزان سينتقل الماء للخزان الأخر و لاحظنا جيدا أنه سينتحرك من الخزان الممتلئ تقريبا بالماء الى الخزان الاقل كمية يعنى ن الخزان أ الى الخزان ب . فلماذا حدث هذا لأن الخزان أ يحتوى على كمية أكبر من الماء ى أن الضغط فى الخزان أ اكبر من الخزان ب و ايضا لو نظرنا الى الشكل رقم٢ من اى خزان سينتقل الماء انه لن ينطلق من خزان الى أخر لو نظرنا الى الشكل رقم ٣ سنلاحظ ان الماء سينطلق من خزان ب الى خزان أ أى من الخزان ذو الضغط المرتفع الى الخزان ذو الضغط الا ل أذا ماذا نفهم من هذه التجربة لو طبقناها على التيار الكهربائى فأن التيار سينتقل من خلال فرق الجهد الكهربائى بين نقطين فى موصل

التالي
السابق
إعادة
قائمة الدروس

مادة التكنولوجيا
الصف السابع

درس التيار و الجهد الكهربي

الجهد الكهربائي

تستخدم القدرة الكهربائية في تحديد مواصفات الجهاز الكهربائي من حيث مدى استهلاكه للطاقة الكهربائية

القدرة الكهربائية= الجهد X التيار

وحدة قياس القدرة الكهربائية هى الواط ويرمز لها بالرمز بـ W

الطاقة الكهربائية= القدرة X الزمن

التالي
السابق
إعادة
قائمة الدروس

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com