الجامعـــــة الإسلاميـــة غزة
كـــليـــــة الدراسات العليـــا
كـــليـــــة التـــربـــيـــــــة
قسم المناهج وطرق التدريس
تكنولوجيـــا التعـــليـــــم

# فعالية برنامج بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم في تنمية مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي

إعداد الطالبة

آلاء سميح محمد شاهين

إشراف الأستاذ الدكتور

محمد عبد الفتاح عسقول

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات نيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية من الجامعة الإسلامية بغزة

1429هـ/2008 م



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

"وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمَ مِّنَ الْعِلْمِ إِلاَّ قَلِيلاً "

(الإسراء ، آية85)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الإهـــــــداء

*أهدي هذا العمل المتواضع إلى كل المرابطين على ثــرى الوطــن الحبيــب...

*إلى كل من ضحـــى بقطرة دم من أجــل إسلامــنـــا العظيــم, وقدســنـــــا الحبيب...

*إلى كل الشهداء, والأسرى, والجرحى علـــى امتــداد الوطــن من البــحر إلى النـــــهر...

* إلى روح أبي الطاهرة _ يرحمه الله _ فهو أول من شجعني للاستمرار في دراستي والبدء في هذا العمل ...

* إلى أمي الحنون رعاها الله التي أصرت على تنفيذ وصية والدي بإكمال دراستي قبل أن تجف دموع الحزن من عينها ...

إلى زوجي وابنتي حفظهم الله لما قدموه لي من دعم وتعاون ...

إلى مشرفي الفاضل: الأستاذ الدكتور محمد عبد الفتاح عسقول جزاه الله خيرًا...

وإلى كل معلمي وطلاب الجامعة الإسلامية الغراء...



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الشكـــــر والتقديـــــر

بادئ ذي بدء .... الشكر والحمد لله جلّ في علاه على ما وفقني إليه من إتمام هـــذه الرســـالة ، ولأن الوفاء يقتضي أن يرد الفضل إلى أهله فإنني أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان والتقدير لكـــل من:-

- مشرفي الموقر - الأستاذ الدكتور محمد عبد الفتاح عسقول - لتفضله بالإشراف على هذه الدراسة ، إذ كان كريمًا في نصحه و إرشاده فلم يألُ جهدًا أو علمًا في تقديم النصيحة والتوجيـــه والإرشـــاد ؛ لإتمام هذه الدراسة , سائلة المولى عز وجلّ أن يجزيه عني كل خير وأن يطيل عمره ويحسن عملـــه ويديم عطاياه , ليظل من أهل العلم والرافعين للواه.

- إلى كل من الدكتور عبد المعطي الأغا والدكتور محمود الأستاذ لما تفضلاه علـــي بمناقشـــة هـــذه الرسالة .

- إلى مفتش اللغة العربية الأستاذ الفاضل يحيى محمد شاهين لما أسهمه مـــن مشـــورة ورأي حتـــى خرجت هذه الرسالة بصورتها .

- إلى جميع الأخوة العاملين بقسم تكنولوجيا التعليم لما قدموه لي من مساعدة ومشورة ورأي وأخص بالذكر الأستاذ منير حسن .

- إلى الزميلتين ختام كحيل و نرمين عبد النبي لما قدمن لي من مساهمة في بناء البرنامج .

- إلى الأساتذة الأفاضل الذين تعاونوا معي في إنجاز هذا العمل من تحكيم أدوات هذه الدراسة بكـــل نزاهة وموضوعية .

- إدارة مركز الوسائل التعليمية وجميع العاملين فيها , ونخص بالذكر الأخ / محمود أبو اللبن, والأخ/ زياد رضوان, لما بذلوه من جهد في تصوير ومونتاج مقاطع الفيديو وتسجيل لمقاطع الصـــوت فـــي القرص المدمج الخاص بالبرنامج.

- إلى زوجي وابنتي و جميع أهل بيتي الذين تحملوا تبعات الحياة خلال دراستي .

وأخيرًا أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان إلى مديرة مدرسة السيدة خديجـــة الخيريـــة - التـــي سمحت لي بتطبيق البرنامج المعدّ في مدرستها- وإلى طالبات المدرسة خاصة طالبات الصف التاســـع الأساسي, وإلى جميع العاملين فيها.

إلى جميع من شجعني وساعدني ، سأذكر فضلهم ما حييت ، وأسأل الله العلي القدير أن يجزي عنـــي الجميع خير الجزاء .

**الباحثة**



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# فهرس الموضوعات


| الموضوع | رقم الصفحة |
|---|---|
| عنوان الدراسة | أ |
| الإهداء | ج |
| الشكر والتقدير | د |
| فهرس الموضوعات | هـ |
| قائمة الجداول | ح |
| قائمة الملاحق | ط |
| ملخص الدراسة باللغة العربية | ي |
| **الفصل الأول : خلفية الدراسة** | 1 |
| مقدمة الفصل | 2 |
| مشكلة الدراسة | 5 |
| فروض الدراسة | 6 |
| أهداف الدراسة | 6 |
| أهمية الدراسة | 7 |
| حدود الدراسة | 7 |
| مصطلحات الدراسة | 8 |
| **الفصل الثاني : الإطار النظري** | 9 |
| مقدمة الفصل | 10 |
| ماهية الوسائط المتعددة | 11 |
| عناصر الوسائط المتعددة | 12 |
| أهمية الوسائط المتعددة | 15 |
| فوائد استخدام الوسائط المتعددة | 16 |
| دور المعلم في إطار نظام الوسائط التعليمية المتعددة | 17 |
| خطوات إنتاج المادة التعليمية في الوسائط المتعددة | 17 |
| مصادر الحصول على الوسائط التعليمية المتعددة | 21 |
| دور الوسائط التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم | 22 |
| القواعد الأساسية لاستخدام الوسائط التعليمية المتعددة | 24 |
| سلبيات استخدام الوسائط المتعددة | 26 |




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | |
|---|---|
| تعريف أسلوب النظم | 28 |
| منظومة الموقف التعليمي | 29 |
| فوائد أسلوب النظم في العملية التعليمية | 30 |
| السمات الرئيسة لمنحى النظم | 31 |
| مبررات تبني منحى النظم | 32 |
| نماذج لتخطيط التعليم وفق منحى النظم | 33 |
| أنواع التمديدات الكهربائية | 37 |
| مكونات التمديدات الكهربائية المنزلية | 40 |
| ملاحظات يجب اتباعها عند توصيل لوحة التوزيع المركزية | 41 |
| أسباب حدوث المخاطر الكهربائية | 42 |
| تعليمات عامة للسلامة الكهربائية | 44 |
| **الفصل الثالث : الدراسات السابقة** | **46** |
| المحور الأول : دراسات تناولت استخدام برامج الوسائط المتعددة | 47 |
| المحور الثاني : دراسات تناولت منحى النظم | 54 |
| المحور الثالث : دراسات تناولت منهج التكنولوجيا | 56 |
| مدى استفادة الباحثة من الدراسات السابقة | 58 |
| **الفصل الرابع : إجراءات الدراسة** | **62** |
| منهج الدراسة | 63 |
| مجتمع الدراسة | 64 |
| عينة الدراسة | 64 |
| أداة الدراسة | 64 |
| صدق الاختبار | 66 |
| ثبات الاختبار | 67 |
| صدق البطاقة | 68 |
| ثبات البطاقة | 70 |
| البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة | 71 |
| إجراءات تطبيق الدراسة | 73 |
| المعالجات الإحصائية | 75 |
| **الفصل الخامس : نتائج الدراسة وتفسيرها والتوصيات** | **76** |




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | |
|---|---|
| عرض نتائج الدراسة | 77 |
| إجابة السؤال الأول | 77 |
| إجابة السؤال الثاني | 77 |
| إجابة السؤال الثالث | 78 |
| إجابة السؤال الرابع | 80 |
| إجابة السؤال الخامس | 81 |
| توصيات الدراسة | 85 |
| مقترحات الدراسة | 85 |
| المراجع | 86 |
| الملاحق | 92 |
| ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية | 121 |




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# قائمة الجداول


| الرقم | الجدول | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | جدول مواصفات الاختبار | 65 |
| 2 | معاملات الارتباط بين درجة الفقرة وبين الدرجة الكلية للاختبار | 66 |
| 3 | معاملات الارتباط بين درجة الفقرة وبين درجة البعد الذي تنتمي إليه لبطاقة الملاحظة | 69 |
| 4 | معاملات الارتباط بين درجة البعد وبين الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة | 69 |
| 5 | نتيجة اختبار ( T-Test ) لحساب الفروق بين المجموعتين في الاختبار | 70 |
| 6 | نتائج اختبار (ت ) للمقارنة بين متوسط اكتساب الطالبات للمعلومات اللازم توافرها لمهارة توصيل التمديدات الكهربائية بين المجموعتين | 78 |
| 7 | نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسط درجات الطالبات في مهارة تكوين الدوائر الكهربائية في المجموعتين | 79 |
| 8 | نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسط درجات الطالبات في مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية في المجموعتين | 80 |
| 9 | نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسط درجات الطالبات في مهارة مهارة مراعاة قواعد الأمان والوقاية عند التعامل التمديدات الكهربائية في المجموعتين | 82 |
| 10 | نتيجة معادلة بلاك لحساب الفاعلية | 82 |
| 10 | أثر البرنامج المقترح | 84 |




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# قائمة الملاحق


| الرقم | الملحق | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | قائمة أسماء المحكمين | 92 |
| 2 | خطاب تحكيم الاختبار | 93 |
| 3 | الاختبار | 94 |
| 4 | خطاب تحكيم بطاقة الملاحظة | 98 |
| 5 | قائمة المهارات | 99 |
| 6 | بطاقة الملاحظة | 100 |
| 7 | خطاب التطبيق | 102 |
| 8 | المادة التعليمية من الكتاب المدرسي | 103 |
| 9 | البرنامج المقترح | 108 |




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# ملخص الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى بناء وقياس فاعلية برنامج وسائط المتعددة مقترح قائم على منحى النظم في تنمية مهارة التمديدات الكهربائية المنزلية من كتاب التكنولوجيا ، للصف التاسع الأساسي ، وقد حددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

**ما فاعلية برنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم في تنمية بعض مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي ؟**

وللإجابة عن هذا السؤال تم اشتقاق الأسئلة الفرعية الآتية :

1. ما برنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم في تنمية بعض مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة التكنولوجيا ؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في اختبار المعلومات اللازمة لمهارات توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية في مادة التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي ؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارة تكوين الدوائر الكهربائية ؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ، ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية ؟



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ، ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارات الأمان والوقاية عند توصيل التمديدات الكهربائية ؟

وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم بناء البرنامج المقترح بشقيه النظري والتطبيقي ، وبناء أدوات الدراسة والتي تمثلت في اختبار مكون من 30 فقرة اختيار من متعدد وكذلك بطاقة ملاحظة .

وطبقت أداة الدراسة على العينة القصدية المكونة من 56 طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي في مدرسة السيدة خديجة الإسلامية للبنات من الفصل الدراسي الثاني للعام 2008 ، واعتمدت الباحثة المنهج البنائي ، والمنهج التجريبي في دراستها , وبعد القيام بالمعالجات الإحصائية على الاختبارين القبلي و البعدي أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط تحصيل الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط تحصيل الطالبات في المجموعة التجريبية للتمديدات الكهربائية المنزلية لصالح المجموعة التجريبية , كما أظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج المقترح في التدريس.

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الباحثة من الدراسة قامت الباحثة بعرض بعض التوصيات والتي تهدف إلى الاستفادة من البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة لتدريس التمديدات الكهربائية المنزلية من كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الأول

## خلفية الدراسة

مقدمة الدراسة

مشكلة الدراسة

فروض الدراسة

أهداف الدراسة

أهمية الدراسة

حدود الدراسة

مصطلحات الدراسة



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الأول

## خلفية الدراسة

### مقدمة :

تدور المجتمعات البشرية في فلك التغيير والتطوير الذي فرضته معطيات هـذا العصـر هـذا التغير _ فضلا على أنه أحد سنن هذا الكون التي أقرها الله سبحانه _ كان نتيجة تطلع الإنسان إلـى مواكبة عجلة التقدم العلمي للإفادة من تلك المعطيات إلى أقصـى حـد ممكـن ، وهكـذا أضـحت التكنولوجيا بكافة أنواعها وأشكالها مطلباً أساسيًا من مطالب هذا العصر، وسمة مميزة له ، و ذلك لأن معدل التغيير والتطوير أصبح أكبر من معدل اللحاق به ، أو حتى مجرد توقعه ، مما جعل الإنسـان يجد نفسه محاطا بكم كبير من التحديات التي لا يمكن مواجهتها أو التغلب عليها بالطرق التقليدية .

" وفي ظل هذا التغيير والتطوير المتزايد كان لابد لأي حركة للتغيير أن تكون منظمة تنطلـق مـن تشخيص موضوعي دقيق للواقع ، وذلك للوقوف على جوانب القوة والضعف ، بهدف تعزيز وتدعيم جوانب القوة ، وإخضاع جوانب الضعف للمعالجة ، أو إيجاد بدائل تمكننـا مـن الخـروج بأشـكال وتحسينات جديدة تواكب الطموحات وتحقق الآمال " (عسقول ،2003: 77 ) .

ولما كانت التربية إحدى ميادين هذا التغيير فان التعليم كذلك ليس بمنأى عن هذه التغيرات فـي ظل الثورة العلمية والتكنولوجية ، فالتربية لا يمكن أن تنفصل وتنمو بمعزل عن " ميدان التعليم ، هذا الميدان الأهم في الميادين التي تخدم المصلحة العامة باعتباره يساهم بشكل مباشر في بناء الأجيـال ، وله دور مباشر في تحديد مستقبل الأمة " ( عسقول ،2003 : 77 ) .

و لأن التعليم من أقوى المؤثرات في تقدم الحضارة البشرية ، وهو احد أسباب نجاحها فإن ذلك من شأنه تحميل القائمين على التربية والتعليم وصناع القرار التربوي المسؤوليات نحو حشـد كافـة



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الطاقات وبذل الجهود لمواكبة أحدث الأساليب والاستراتيجيات وتقنيات التعليم لجعل النظام التعليمي مواكبًا لمجريات التغيير والتطوير ، لذلك لم يكن هناك بد من دخول التكنولوجيا إلى ميدان التربية بهدف التحسين والتطوير والابتكار ، ذلك لأن " تكنولوجيا التعليم طريقة تفكير منظمة تطور المواقف التعليمية وتزيد من كفاءتها ، فهي طريقة منهجية لتطبيق المعرفة القائمة على أساس علمي لتخطيط وتصميم وإنتاج وتنفيذ وتقويم وضبط العملية التعليمية "(زيتون، 2002 : 5) .

وقد دخلت تكنولوجيا التعليم ميدان التربية كأحد نواتج تحول العملية التربوية والتعليمية من نمطها التقليدي العشوائي إلى النمط المنظم الذي قسم العملية التعليمية إلى مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة ، تلك المدخلات تتفاعل مع بعضها البعض في عمليات تفاعلية تنتج في النهاية مخرجات تحقق أهداف النظام التعليمي وتطلعاته ، " و هنا أدرك علماء التربية أهمية استخدام المنحى النظامي ، والذي يشمل على جميع المدخلات والعمليات والمخرجات ؛ أي يضم عمليات التصميم والتنفيذ والتقويم من مختلف جوانبها البشرية وغير البشرية " ( الفرا ،1999 : 119) .

و لما كانت طرائق التدريس أحد مخلات النظام التعليمي ، كان لابد لنا من تطوير طرائق تدريسية تتواءم مع مدخل النظم ، ومع التطور التكنولوجي .

ويعد الحاسوب التعليمي أحد الثمار الناتجة عن دخول التطور التكنولوجي في المجال التربوي ، فقد ازداد استخدامه يوما بعد يوم لما له من مميزات في الاستجابة الفورية للأوامر المعطاة ، وتقديم خدمات للمتعلمين سواء بصورة فردية أو جماعية ، وهكذا أصبح من الأدوات المهمة والفاعلة في حقل التربية والتعليم ، وذلك لما له من إمكانات فهو يتيح للمتعلمين فرص التحكم في سرعة عرض المعلومات وفقا لقدراته ، ويستحوذ على انتباه المتعلمين ، وبظهور برامج الحاسوب التي تجمع بين النص المكتوب ، والصوت ، والصورة الثابتة والمتحركة ، والرسوم وغيرها من الوسائل التي



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعرض هذه الوسائط بطريقة منظمة فيما يعرف بالوسائط المتعددة ، وفي هذه البرامج يستطيع المتعلم مشاهدة المادة التعليمية بصورتها النظرية والتطبيقية ؛ أي يمكن عرض التطبيق العملي من خلالها .

ولعل مباحث التكنولوجيا التي أقرتها وزارة التربية والتعليم الفلسطينية على طلابنا في مراحل دراستهم المختلفة ذات طبيعة عملية تطبيقية ، " ولقناعتنا بان التكنولوجيا ممارسة أكثر منها دراسة نظرية ، رأى فريق التأليف أهمية أن يعتمد الكتاب المقرر النظرة التحليلية للمواضيع المطروحة ، والتركيز على الجوانب العملية من خلال الأمثلة والنشاطات والمشاريع المقترحة ، والتي حرص أن يكون تنفيذها بالإمكانات المتواضعة ممكنا " (تكنولوجيا الصف العاشر ، 2003 : المقدمة ) .

والسؤال الذي يطرح نفسه : هل الإمكانات المتواضعة المتوفرة في مدارسنا تجعل تفعيل هذا المنهاج وتحقيق أهدافه المرجوة يضمن تفاعل الطلاب معه و يعمل على تطوير قدراتهم الفكرية ، ومواجهة تحديات الحياة المتزايدة ؟ .

إن المتأمل للواقع في مدارسنا يجد أن المنهاج محل شكوى الكثير من الآباء والطلاب علاوة على المدرسين أنفسهم ، وحقيقة يؤكد الواقع أن هناك منطق وراء هذه الشكوى لأن المناهج تتطلب توفير مواد وأدوات ووسائل ضرورية لتعلم خبراته ، فالتكنولوجيا ممارسة أكثر منها دراسة نظرية . ولعل وحدة التمديدات الكهربائية المنزلية من أكثر الوحدات التي تحتاج لشرح وتطبيق عملي كي يستطيع الطالب فهمها والتمكن منها .

في ضوء المعطيات السابقة ، وبالإضافة إلى عدم وجود دراسات سابقة ربطت بين استخدام برامج الوسائط المتعددة والمدخل المنظومي _على حد علم الباحثة _فقد تولدت لدى الباحثة الرغبة للبحث في مشكلة الدراسة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**مشكلة الدراسة :**

تنحصر مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي :

ما فاعلية برنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم في تنمية بعض مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي ؟

وتتفرع منه الأسئلة الآتية :

1. ما برنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم المقترح لتنمية بعض مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في مادة التكنولوجيا ؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في اختبار المعلومات اللازمة لمهارات توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية في مادة التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي ؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارة تكوين الدوائر الكهربائية ؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية ؟
5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارات الأمان والوقاية عند توصيل التمديدات الكهربائية ؟



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## فروض الدراسة :

**1-** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05\geq\alpha$ ) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في اختبار المعلومات اللازمة لمهارات توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية في مادة التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05\geq\alpha$) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارات تكوين الدوائر الكهربائية المنزلية في مادة التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي .

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05\geq\alpha$) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية في مادة التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05\geq\alpha$) بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارات الأمان والوقاية في مادة التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي

## أهداف الدراسة :

تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية :

1- تصميم وإنتاج برنامج بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم لتنمية بعض مهارات توصيل التمديدات الكهربائية في مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع الأساسي.

2- التعرف على فاعلية البرنامج في تنمية مهارات تكوين الدوائر الكهربائية المنزلية في مادة التكنولوجيا لطالبات الصف التاسع الأساسي .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- التعرف على فاعلية البرنامج في تنمية مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية في مادة التكنولوجيا لطالبات الصف التاسع الأساسي.

4- التعرف على فاعلية البرنامج في تنمية مهارات الأمان والوقاية عند توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية في مادة التكنولوجيا لطالبات الصف التاسع الأساسي .

**أهمية الدراسة :**

1- تقدم الدراسة برنامجا بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم لتنمية بعض مهارات توصيل التمديدات الكهربائية قد يفيد المشرفين التربويين في ورشات العمل لتدريس التكنولوجيا .

2- تقدم هذه الدراسة اختبار وبطاقة ملاحظة لقياس مهارات توصيل التمديدات الكهربائية قد يفيد طلبة الماجستير عند بناء أدوات دراساتهم.

3- قد تكون هذه الدراسة نقطة انطلاق نحو بناء برامج الوسائط المتعددة القائمة على منحى النظم .

4- قد توجه الدراسة انتباه القائمين على أمور التربية والتعليم من مشرفين ومدراء ومعلمين إلى ضرورة توفير الإمكانات المادية اللازمة لتدريس التكنولوجيا .

5- تكمن أهمية هذه الدراسة في عدم وجود دراسات سابقة تربط بين برامج الوسائط المتعددة ومنحى النظم .

**حدود الدراسة :**

تقدم هذه الدراسة برنامجا مقترحا بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم والذي يهدف إلى تنمية بعض مهارات توصيل التمديدات الكهربائية ، ومنها مهارة تكوين الدوائر الكهربائية ، ومهارة فحص سلامة توصيلها في مادة التكنولوجيا ، وذلك في وحدة الكهرباء المنزلية لدروس التمديدات الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمدرسة السيدة خديجة الخيرية وذلك من الفصل الدراسي الثاني للعام ( 2007 _ 2008 ) .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**مصطلحات الدراسة :**

البرنامج التعليمي: يعرف على أنه مجموعة من الأنشطة والممارسات العملية التي يقوم بها الطالب تحت إشراف وتوجيه المعلم ، وتعمل هذه الأنشطة على إكسابه الخبرات والمعلومات والمفاهيم والاتجاهات التي من شأنها تدريبه على أساليب التفكير السليم وحل المشكلات التي تدفعه للبحث والإكتشاف (الناشف ،2003: 115) .

**الوسائط المتعددة:**

وقد تبنت الباحثة تعريف فرجون (2004: 112) : منظومة تعليمية تتكون من مجموعة من المواد التي تتكامل مع بعضها البعض تفاعلا وظيفيا في برنامج محوسب لتحقيق أهدافه ، وتنظم هذه الوسائط في ترتيب متتابع محكم يسمح لكل طالب أن يسير في البرنامج التعليمي وفقا لإمكانياته الخاصة بشكل إيجابي ونشط .

**النظام** :مجموعة من العناصر التي تجمعها خصائص مشتركة ولكل منها صفاته المميزة ، ولا تؤدي دورها إلا مجتمعة بالتفاعل والتداخل والتكامل ضمن إطار محدد يفضي إلى تحقيق ناتج معين .(عسقول ، 115:2005 )

**مهارة توصيل التمديدات الكهربائية:** نشاط قصدي منظم ، يكون وفقا لمعايير تكنولوجية منها الدقة والسرعة والاتقان ، وتشمل على مهارات تكوين الدوائر الكهربائية ، و مهارات فحص سلامة التوصيل ، و مهارات الأمان والوقاية عند التعامل مع التيار الكهربائي وتقاس إجرائيًا بالعلامة التي يحصل عليها في الاختبار وكذلك درجته في بطاقة الملاحظة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الثاني

# الإطار النظري

- مقدمة الفصل.
- الوسائط المتعددة
- منحى النظم
- التمديدات الكهربائية



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الثاني

# الإطار النظري

## *مقدمة:

انتهى القرن العشرون حاملا معه العديد من التغيرات التكنولوجية المتلاحقة ، والمزيد من التقدم العلمي الذي أعطى ومازال يعطي دفعة قوية لزيادة التطبيقات التكنولوجية التي غيرت معظم جوانب الحياة المعاصرة ، الأمر الذي يفرض على الإنسان المعاصر أن يستخدم نتائج التكنولوجيا والعلم في جميع النواحي ، وأن يتطور وفق تطورهما حتى يتمكن من التكيف والتعايش في عصر ساد فيه العلم والتكنولوجيا.

ونظرًا لكون التكنولوجيا لم تدع بابًا من أبواب الحياة دون أن تطرقه ، فقد كان للجانب التعليمي نصيبًا من هذا التقدم التكنولوجي ، لكون المؤسسات التربوية التعليمية هي المسئولة بشكل مباشر عن إعداد جيل العلم والتكنولوجيا ، فقد فرضت التغيرات الحالية في المؤسسات التربوية التعليمية – في ظل عصر العلم والتكنولوجيا– على القائمين على العملية التعليمية العديد من المطالب ، أهمها ما يتعلق بعملية التعليم والتعلم بما تتضمنه من طرق وأساليب التعليم ، ذلك لأن الإنسان ما انفك يحاول أن يطور أساليبه في كل مجالات الحياة.

فمنذ أن عرف الإنسان القراءة والكتابة وبدأ بالتدوين وهو دائم البحث عن وسائل وأساليب تزيد من علمه ومن قدراته على التعليم والتعلم ، ولذلك طور طرقًا متنوعة، وعدلّها ، وجدّد فيها على مر العصور ، وابتدع الوسائل المعينة . وقد ظهرت طرق اتصال وأنظمة ومداخل جديدة في منظومة



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعليم ، منها التعلم الفردي ، والذاتي ، والنص الفعال ، والتعلم باستخدام الوسائط المتعددة ، فالوسائط المتعددة أحد التقنيات الجديدة في مجال التدريس التي تتيح للمتعلم التفاعل مع مدخلات العملية التعليمية بواسطة جهاز الحاسوب ، وتزوده بمناخ تعليمي يتوفر فيه تقديم المعلومات بشكل مبسط ، وتكون هذه المعلومات مرئية ومرتبطة بصوت وصورة ويسهل التعامل معها ، مع إمكانية تكرارها وإمكانية التعامل معها عن بعد " وفيه تتكامل جميع الوسائط او معظمها مع بعضها البعض عن طريق جهاز الحاسوب بنظام يكفل للمتعلم تحقيق الأهداف المرجوة بكفاءة وفاعلية من خلال التفاعل نشط يسمح للمتعلم التحكم في سرعة مسار المعلومات للمتعلم "( أبو ورد ،2006 : 9) .

وسنحاول في هذا الفصل التعرف أكثر على الوسائط المتعددة ، فما الوسائط المتعددة إذاً؟

## ماهية الوسائط المتعددة:

"إن كلمة Multimedia تتألف من شقين الشق الأول Multi أي التعدد وكلمة media هي الشق الثاني وتشير إلى الوسائط الفيزيائية الحاملة للمعلومات مثل الأشرطة أو الورق ، والعبارة كاملة Multimedia تشير إلى صنف من برمجيات الكمبيوتر والذي يوفر المعلومات بأشكال فيزيائية مثل النص والصورة والفيديو والحركة ....."(نصر الله وآخرون ،2004 :15).

وقد تنوعت التعريفات لدى الباحثين ، فمنهم من عرفها على أنها: " الاندماج بين كافة عناصر التقنية أو بصورة أوضح هي البرامج التي تجمع بين الصوت والصورة والفيديو والرسوم والنص بجودة عالية. وبكلمة أخرى فإن الوسائط المتعددة مجموعة من الوسائط التي تشتمل على الصورة الثابتة والصورة المتحركة والصوت والنص وتعمل جميعها تحت تحكم الحاسب الآلي في وقت واحد " ( الموسى ،2002 : 87).



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهناك من يعرفها على أنها:" 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" (عيادات ، 2004 :206 ).

وقد عرفها حرز الله والضامن ( 2008 : 23 ) على أنها نظام يحتوي على اثنين أو أكثر من الوسائط مثل الصوت أو الصورة أو النص أو الصور المتحركة ، وتعرف بالبرامج التي تجمع بين الصوت والصورة والفيديو والرسوم والنص وتعمل جميعها تحت تحكم الحاسب الآلي في وقت واحد ، أما ( يحيي وآخرون ، 2006 : 136) فقد عرفها على أنها دمج مجموعة من المعلومات الرقمية ذات الأشكال المختلفة مثل النصوص والصوت ومقاطع الفيديو والرسوم والرسوم المتحركة في تطبيق واحد لعرضها للمستخدم بطرق شيقة وممتعة لتحقيق أهداف معينة .

ومن خلال التعريفات سابقة الذكر نستطيع أن نستنتج عناصر الوسائط المتعددة:

## *عناصر الوسائط المتعددة :

إن الحاسوب كوسيط تعليمي يختلف عن أي وسيط تعليمي آخر، ذلك لأنه من الممكن أن يشتمل على عدة وسائط مجتمعة سويًا منها:

### 1- الصوت أو اللغة المنطوقة (Voice Or Audio)

حيث أن بعض البرامج التي يوفرها الحاسوب تمكن من التحكم في الأصوات المختلفة وتغييرها من شكل إلى آخر، بل وإلحاق بعض المؤثرات الصوتية بالصور لجعلها أكثر إثارة وحيوية.

### 2- النصوص (Text)

وهي من أهم العناصر في الوسائط المتعددة ، وتتم إضافة النصوص من خلال محرر للنصوص، و هنا يجدر الانتباه لنوع الخط وحجمه ولونه.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- الرسومات ( Graphics)

حيث من الممكن رسم أشكال هندسية كثيرة مثل المربع أو المثلث أو الدائرة أو المستطيل وغير ذلك من الرسومات ، والتي يمكن دمجها للحصول على أشكال متنوعة ، ويجب أن تكون الرسومات واضحة وذات حجم مناسب ، ومتناسقة ، وذات ارتباط وثيق بالمحتوى ، وأن تكون ألوانها واقعية ما أمكن.

فضلاً على أن الحاسوب وبعض البرامج توفر بعض الرسومات الجاهزة ولا يتبقى سوى تلوينها وتنسيق حجمها حسب الرغبة ، هذا وتشمل الرسومات أيضًا إمكانية عرض المخططات البيانية والخرائط .

4- الصور ( Image)

وتشمل الخرائط ، والصور الفوتوغرافية ، والرسومات وغيرها ، والتي قد تكون ملونة أو أبيض وأسود ، وقد استخدمت برامج رسوم مناسبة مثل التي يستخدمها الرسامون لعمل ذلك أو عن طريق الصور التي تضيفها من ملاحق أخرى مثل الماسح الضوئي ، ويمكن الحصول بسهولة على أي صورة من خلال شبكة الإنترنت التي تحتوي على كم هائل من الصور الطبيعية والمرسومة في مختلف المجالات.

5- الرسوم المتحركة( Animation)

في ظل برامج الحاسوب المتعددة أصبح من السهل جعل الصورة تتحرك , فبرامج مثل (Flash,Powerpoint,Photoimpact,…..) تمكّن من إدخال حركات متعددة على الصورة لجعلها أكثر جاذبية وتشويقًا.

6- الفيديو ( Video)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويحمل تطبيقات مختلفة منها الصور المتحركة سالفة الذكر. ولابد من اختيار مشاهد الفيديو المطلوبة وترتيبها وتنقيحها باستخدام برامج الحاسوب الخاصة بذلك مثل: (Ulead VideoStudio)، وعندما تصبح مشاهد الفيديو جاهزة يجرى ضغط الفيلم أكثر, استعدادًا لعرضه من قرص CD ، أو يتم تسجيله بشكله الأصلي لنسخه على أنواع من وسائط التخزين.

ولقد سعت الباحثة إلى تضمين معظم العناصر ضمن البرنامج انطلاقا من الإيمان العميق بصحة ما أثبتته الدراسات المختلفة ، بأنه لو اشتركت أكثر من حاسة من حواس الإنسان في إدخال المعلومة لعقل الإنسان تكون فرصة تذكرها أكبر ، والاحتفاظ بها لمدة أطول ، وقد أثبتت الدراسات المختلفة التي أجريت من قبل الباحثين على الإنسان ، أن الإنسان يستطيع أن يتذكر 20٪ مما يسمعه ، ويتذكر 40٪ مما يسمعه ويراه ، أما إذا سمع ورأى وعمل فإن هذه النسبة ترتفع لتصل إلى 70٪ ، بينما تزداد هذه النسبة في حالة تفاعل الإنسان مع ما تعلمه.

وعلى سبيل المثال تم إلحاق مقاطع من الصوت ببعض الشرائح لتوضيح كيفية التوصيل للأباريز وللمفاتيح الكهربائية المختلفة بالإضافة إلى توفير بعض المقاطع الموسيقية الهادئة ، أما النصوص فقد توفرت بشكل كبير وبألوان وأحجام وأشكال مختلفة ، ومتنوعة وتم دمج بعض الصور والرسومات بشكل متناسق مع مفردات المحتوى، ولم تغفل الباحثة عن عرض بعض المقاطع الفيديوية في البرنامج ، والتي تقدم عروض توضيحية حول كيفية توصيل الأباريز والمفاتيح الكهربائية بشيء من التفصيل , تمنح المتعلم حرية الاختيار في مشاهدة هذه المقاطع الفيديوية ، كل ذلك من أجل مساعدة المتعلم على تحقيق فهم أعمق للموضوع من ناحية وللخروج بالمتعلم من روتين الكتب المدرسية وإدخال جو من المرح وتوديع الملل من ناحية أخرى ، ولتوفير بديل عن الخبرة المباشرة التي قد تعرض حياة المتعلم للخطر من ناحية ثالثة (انظر ملحق رقم "7") .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي ضوء ما سبق من عرض لماهية الوسائط المتعددة وعناصرها يمكن التوصل إلى أهمية الوسائط المتعددة:

## *أهمية الوسائط المتعددة:

إن اللحاق بركب الأحداث قد يكون فضيلة ، غير أنه في تطبيق التكنولوجيا المتقدمة في مجال التعليم أمر تفرضه المصلحة الاجتماعية ، والعلمية ، والجدوى الاقتصادية ، وهو قوة دفع نحو مستقبل زاهر ، إذ من شأن ذلك تعظيم القدرة على تدريب الكوادر البشرية في مختلف التخصصات التي يتطلبها المجتمع ، ولكن ذلك لا يمكن أن يتم باستخدام الطرق التقليدية ، الأمر الذي يفرض على العاملين في مجال التعليم والتعلم التعامل مع الوسائل والأساليب الحديثة والتي تعد برامج الوسائط المتعددة من أبرزها.

وترجع أهمية الوسائط المتعددة إلى ما يلي:- (عيادات،2004 : 207-208).

1- تسهيل العملية التعليمية وعملية عرض المادة المطلوبة .

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

3- تحفيز الطالبات على التفاعل بشكل أكبر مع المادة التعليمية وتحفيز العمل الجماعي.

4- تسهل عمل المشاريع التي يصعب عملها يدويًا وذلك باستخدام طرق المحاكاة في الحاسوب.

5- يمكن عرض القصص والأفلام الأمر الذي يزيد من استيعاب الطالبات للمواضيع المطروحة.

- وقد جاء في أهمية الوسائط المتعددة أيضًا (عفانة وآخرون،2005 : 91 – 92):-

1- تساعد المعلم على تنظيم خطة سير الدرس، و تجعله واضحًا ومحسوسًا.

2- تنقل بعض الوسائط الأحداث التي يموج بها العالم إلى داخل حجرة الدراسة ، مهما كان البعد المكاني لهذه الأحداث.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وترى الباحثة أن من أهمية الوسائط المتعددة أيضًا:

– أن الوسائط المتعددة استخدمت بفاعلية في تقديم خبرات بديلة عن الخبرات المباشرة ولكنها تحاكيها بشكل كبير, ويمكن أن نستشعر أهمية هذا الأمر في حال كون الخبرة المباشرة يمكن أن تعرض المتعلم أو حتى المعلم قليل الخبرة للخطر ، كما هو الحال في التعامل مع الكهرباء مثلاً، كما أن الوسائط المتعددة تساعد على إشراك جميع حواس المتعلم في التعلم الأمر الذي يؤدي إلى ترسيخ وتعميق هذا التعلم.

وعلاوةً على أهمية الوسائط المتعددة في عملية التعليم والتعلم يمكن القول أن للوسائط المتعددة بما تتضمنه من عناصر متنوعة – وإذا ما طبقت بالشكل الصحيح– جملة من الفوائد والثمار منها:

***فوائد استخدام الوسائط المتعددة:**

يرى الموسى(2002م : 88 - 89 ) أن من فوائد الوسائط المتعددة ما يلي :

1- عرض الرسوم والصور المختلفة يساعد على توضيح الأفكار وإيصال المعلومات.

2- إمكانية التحرك بسهولة بين الموضوعات المعروضة يعطي فرصة جيدة للأسئلة والنقاش وذلك من خلال الوصلات التشعبية .

3- استخدام العروض المختلفة مثل مقاطع الفيديو مع الخرائط أو غيرها يساعد في تقريب المعلومة للواقع.

4- إضافة المؤثرات الصوتية يساعد في وضوح الفكرة إلى جانب جذب الانتباه والبعد عن الملل الذي يحيط بالعروض العادية وإعطاء طابع المتعة والتطور والتغيير عن النمطية التقليدية .

5- توفير إمكانيات متكاملة ضمن الحاسوب تعطي المستخدم قوة في العمل والابتكار مما جعل اقتناء الحاسوب أمرًا مغريًا .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالإضافة إلى ما سبق يمكن القول أن الوسائط المتعددة تعمل على زيادة خبرة المتعلم مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم ، هذا الاستعداد الذي إذا وصل إليه المتعلم يكون تعلمه في أفضل صوره.

ومن الجدير بالذكر أن التعلم بالوسائط المتعددة قد أبرز دور جديد للمعلم يتناسب مع طبيعة الوسائط المتعددة وهذا الدور هو :

***دور المعلم في إطار نظام الوسائط التعليمية المتعددة:**

لقد تغير دور المعلم في ظل الوسائط المتعددة من مردد وملقن أو مصدر للمعلومات إلى موجه ومرشد ، ولقد ترتب على ذلك مردودات تربوية تتمثل فيما سيأتي (عفانة وآخرون,2005 : 99 – 100 ):-

1- التأكيد على التعلم الذاتي , وجعل المتعلم مستقلاً و مفكرًا و مبدعًا.

2- الاهتمام بمشكلات وحاجات المتعلمين.

3- تحول المعلم من مصدر الإجابة عن السؤال إلى الذي يثير العمل ودافعية التعلم للإجابة.

4- تعطي المعلم المزيد من الحرية لكي يضيف أو يحذف من الوسائط بما يتناسب ومقتضيات الموقف التدريسي.

5- أصبح المعلم يقود دفة المناقشات بينه و بين المتعلمين من جانبين : الجانب الفردي والجانب الجماعي.

6- أصبح المعلم وسيط تعليمي رائد في دوره ، حيث يستعان به في تقويم الاستبيانات الخاصة بتفاعلات المتعلمين واتجاهاتهم.

إن برامج الوسائط المتعددة _ والتي لها من الأهمية والفوائد الكثير _، الكثير لا يتم إنتاجها بصورة عبثية وعشوائية وإنما تمر بمراحل وخطوات إنتاج تضمن لها الكفاءة والفاعلية ، ومن هذه الخطوات :

***خطوات إنتاج المادة التعليمية في الوسائط المتعددة:**



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قبل تطبيق أو استخدام الوسائط المتعددة في التعليم يجب التطرق إلى خطوات إنتاج المادة التعليمية ، و بشكل عام يمكن القول أن عملية إنتاج المادة التعليمية باستخدام الوسائط المتعددة تمر بعدة خطـــوات يمكن تلخيصها على النحو الآتي(عيادات،2001 : 209) :

1- **التخطيط:** أول خطوة من خطوات إنتاج المادة التعليمية ويشمل التخطيط ما يأتي:-

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

**2- تجميع العناصر لإتمام البرنامج أو المنتج ، ويكمن إعادة التخطيط والتفكير لعدة مرات.**

**3- التصميم والإنتاج:**

- تصميم واجهة العرض.
- التناسق والتناغم في عرض المعلومات.
- وضع المحتوى داخل الهيكلية المصممة.
- معنى المنتج وضبطه.
- إخراج العمل بشكله النهائي.

إن من أهم متطلبات هذا العصر ، التعامل مع العملية التعليمية بطريقة منظمـــة وذات أســـس واضحة المعالم ، والابتعاد عن العشوائية ، والارتجال ، لذا كان لزامًا أن يكون التخطيط أول خطوة



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من خطوات إنتاج المادة التعليمة ، وانطلاقاً من ذلك ، ومن الحقيقة القائلة (تخطيط طويل يعني تنفيذ قصير) ، ومن كون التخطيط خطوة تحدد مدى نجاح أو فشل الخطوات التالية له

، قامت الباحثة بوضع خطة للبرنامج والتخطيط له قبل البدء بأي خطوة من الخطوات اللاحقة وقد تمثل ذلك في:

1- التفكير في عنوان البرنامج ، والغاية منه ، ومدى أهميته ، والحاجة إليه ، وقد تم التعرض لذلك بالتفصيل في خطة البرنامج.

2- في ضوء الملامح العامة للبرنامج كانت الفئة المستهدفة من البرنامج هم طلاب وطالبات الصف التاسع الأساسي في مدارس فلسطين.

3- تحديد المحتوى الذي سيغطيه البرنامج والذي تمثل في بعض الدروس من وحدة التمديدات الكهربائية المنزلية في كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي.

4- تحليل كل درس من دروس المحتوى الخمسة إلى عناصره الأساسية، وهذه الدروس هي:

- الدرس الأول وعنوانه : الأباريز.
- الدرس الثاني وعنوانه : المفتاح المفرد.
- الدرس الثالث وعنوانه : مفتاح الدرج.
- الدرس الرابع وعنوانه : المفتاح المصلّب.
- الدرس الخامس وعنوانه: مفتاح القطع مع مصباح الإشارة.

5- وضع تصور عام للبرنامج المقترح ( واجهته ، وضع هيكليته العامة ، طريقة عرض المعلومات ، محتوياته ، طريقة تنقل المتعلم خلال البرنامج ، تحديد برامج الحاسوب التي سيتم استخدامها في بناء البرنامج ، التكلفة العامة له..... ).



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- وبعد الانتهاء من التخطيط قامت الباحثة بتجميع المعلومات التي سيتم تضمينها في البرنامج وتنظيمها وترتيبها وفق آلية معينة ، وفي كل درس من الدروس تم اتباع ترتيب منطقي موحد في عرض المعلومات ، واتبعت الباحثة أسلوب عرض المعلومات عن طريق طرح سؤال على المتعلم ، ثم عرض الإجابة بعد إعطاء المتعلم فرصة كافية للتفكير، كل ذلك من أجل استثارة تفكير المتعلم وترسيخ المعلومات في ذهنه ، وفي خطوة لاحقة قامت الباحثة بإعداد تمارين وتدريبات لكل درس ، وقد سعت الباحثة بجدية لتضمين كافة مستويات الأهداف في هذه التمارين والتدريبات، وأيضًا تم تجميع الصور والرسومات اللازمة من عدة مصادر(الانترنت،الكتاب المنهجي،....) ، وفي النهاية قامت الباحثة بتسجيل مقاطع الفيديو، وتحضير مقاطع الصوت التي سيتم تضمينها في البرنامج ، وكخطوة أخيرة تم تصميم واجهة البرنامج ، ووضع المحتوى داخل الهيكلية ، ودمج الرسومات والصور ومقاطع الفيديو والصوت بشكل متناغم ومتجانس ، وقد حرصت الباحثة على أن يكون البرنامج بسيطًا وشاملاً ويحتوي على بدائل متعددة. ( أنظر ملحق رقم (9) )

و من الواضح من خطوات إعداد برامج الوسائط التعليمية أنها برامج ذات كفاءة عالية ، وفاعلية كبيرة في عملية التعلم والتعليم ، الأمر الذي يبرر حرص الكثير من الأشخاص بل والمؤسسات على الحصول على برامج الوسائط المتعددة .

فما مصادر الحصول على الوسائط المتعددة؟



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## *مصادر الحصول على الوسائط التعليمية المتعددة:

يمكن الحصول على الوسائط التعليمية المتعددة من المصادر الآتية (عفانة وآخرون،2005 :95):

1- البيئة : وهي من أغنى مصادر الوسائط التعليمية ، ويمكن عن طريق الانتقال إليها الحصول على الكثير من الأشياء والعينات , وترجع أهمية هذا المصدر إلى كونه من المصادر التي تزود الدارسين بخبرات حية مباشرة.

2- الأسواق المحلية والخارجية : وهذا المصدر يحتاج إلى توفير الإمكانات المادية التي عن طريقها يمكن شراء الوسائط التي يحتاج إليها المعلم في عمله مثل: الأفلام ، والأجهزة ، والنماذج ، والمجسمات وغيرها.

3- التصنيع المحلي: هناك مقولة تنصّ على أن (الحاجة أم الاختراع) وعليه فإن المعلم منفردًا أو بالاشتراك مع المتعلمين يمكنه إنتاج برامج وسائط متعددة تكون ذات جدوى بالنسبة لتعليم الطالبات.

وقد تعددت مصادر الحصول على الوسائط المتعددة في البرنامج الذي قامت الباحثة ببنائه ، فالبيئة مثلاً كانت إحدى هذه المصادر ، وذلك من خلال عرض بعض الصور التي تم التقاطها بشكل مباشر من البيئة مثل صورة فحص الإبريز بالمفك الخاص بذلك ، وصور بعض الأجهزة الكهربائية وصور الأباريز والمفاتيح الكهربائية ، أما فيما يتعلق بالمصدر الثاني (الأسواق المحلية والخارجية) ، فيمكن القول أن هذا المصدر اقتصر دوره على الحصول على وسائط التخزين ، و الكاميرا ، وشريط الفيديو والمسجل ، وشريط الكاسيت الذي تم تسجيل مقاطع الصوت عليه قبل تخزينها على الحاسوب.

وقد كان المصدر الأساسي للحصول على الوسائط المتعددة في هذا البرنامج هو المصدر الثالث (التصنيع المحلي) ، فانطلاقًا من شعور الباحثة بخطر تعامل المتعلم مع الكهرباء بصورتها الحية والمباشرة ، تم تصنيع بعض النماذج التي توضح كيفية توصيل الأباريز والمفاتيح الكهربائية ، وقد قامت الباحثة بتسجيل مقاطع فيديو حول كيفية توصيل الأباريز والمفاتيح الكهربائية باستخدام هذه



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النماذج بهدف توفير بديل للطالب عن الخبرة المباشرة من أجل تجنيب المتعلم خطر التعرض للكهرباء بشكل مباشر كما سبق أن ذكر.

## *دور الوسائط التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم:

أوضحت الدراسات والأبحاث أن الوسائط التعليمية تلعب دورًا جوهريًا في تحسين التعليم من خلال ما يلي(عيادات ،2004 : 212):

1- إثراء التعليم : توسيع الخبرات ، وتيسير بناء المفاهيم ، وتخطي الحدود الطبيعية والجغرافية حيث أن الحدود تتضاعف بسبب التطورات التقنية التي جعلت البيئة المحيطة بالمعلمة تشكل تحديًا لأساليب التعليم والتعلم لما تزخر به هذه البيئة من وسائل اتصال تعرض المادة بأساليب مفيدة وجذابة.

2- اقتصادية التعليم : وفرت الوسائط المتعددة الوقت ، والجهد ، والمصادر .

3- استثارة اهتمام المتعلم ، وإشباع حاجته للتعلم.

4- تساعد على زيادة خبرة المتعلم ، و تجعله أكثر استعدادًا للتعلم .

5- تساعد على إشراك جميع حواس المتعلم , مما يؤدي إلى ترسيخ وتعميق التعلم .

6 - تساعد على تحاشي الوقوع في اللفظية : والمقصود باللفظية استعمال المعلم ألفاظًا ليست لها عند المتعلم الدلالة التي لها عند المعلم ، ولا يحاول توضيح هذه الألفاظ الواردة بوسائل مادية محسوسة تساعد على تكوين صور مرئية لها في ذهن المتعلم ، ولكن إذا تنوعت هذه الوسائط فإن اللفظ يكتسب أبعادًا من المعنى تقترب من الحقيقة ، الأمر الذي يساعد على زيادة التقارب بين معاني الألفاظ في ذهن كل من المعلم والمتعلم.

7- تساعد في زيادة مشاركة المتعلم الإيجابية في اكتساب الخبرة ، حيث أنها تنمي عند المتعلم القدرة على التأمل ، ودقة الملاحظة ، واتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات .

8- يؤدي تنوع استخدام الوسائط المتعددة إلى تكوين مفاهيم سليمة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9- تنويع أساليب التعلم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين .

10- تؤدي إلى ترتيب الأفكار .

11- تؤدي إلى تعديل السلوك وتكوين اتجاهات جديدة .

12- تنويع أساليب التعزيز .

ويمكن أن نلمس دور الوسائط التعليمية المتعددة والتي تظهر بشكل واضح في البرنامج التي قامت الباحثة بإعداده مما يأتي :

– يعرض البرنامج المعلومات بشكل مبسط وسهل ، ويوفر بدائل تعليمية متعددة ، منها المقروء ، ومنها المسموع ومنها المرئي ، مع مراعاةً للفروق الفردية بين المتعلمين.

– كما أن طريقة عرض المعلومات – من خلال عرض سؤال ثم تقديم الإجابة بعد إعطاء المتعلم فرصة للتفكير بالإجابة– من شأنها أن تنمي تفكير المتعلمين وتزيد من دافعيتهم نحو التعلم.

– إن تزويد البرنامج بالرسومات ، والصور ، ومقاطع الصوت ، والفيديو من شأنه أن يزيد من خبرة المتعلمين ، ويشبع حاجاتهم ويساعد على إشراك جميع حواس المتعلم ، الأمر الذي يزيد مدة الاحتفاظ بالمعلومات عند المتعلم.

– حرصت الباحثة على استخدام اللغة العربية الفصحى في عرض المعلومات في محاولة منها لتجنب الوقوع في اللفظية ، فضلاً عن توفير مقاطع الصوت التي ستوفر على المعلم عناء الحديث.

– تم الاهتمام بتوفير التغذية الراجعة في حال تقديم المتعلم لإجابة صحيحة أو إجابة خطأ.

– من شأن هذا البرنامج أن يوفر على المعلم التكلفة والجهد والوقت الذي يمكن أن يبذله في إنتاج وتصميم نماذج توضح كيفية توصيل الأباريز والمفاتيح الكهربائية ، وآلية عملها ، وذلك من خلال مقاطع الفيديو التي تم توفيرها في البرنامج والتي تعتبر بديلاً جيدًا لذلك.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## *الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند تصميم وإنتاج برنامج باستخدام الوسائط التعليمية المتعددة:

ويرى عفانة ( 2005 :96 – 98) أن هذه القواعد تتمثل فيما يلي:

1- الابتعاد عن الشكلية في استخدام الوسائط التعليمية.

وذلك من خلال التركيز على المهم من المعلومات والنقاط الأساسية ، وتبيين الغرض من استخدامها ، ودورها في توضيح المعاني للمتعلمين.

2- عدم ازدحام الدرس بالوسائط.

يجب اختيار الوسائط المعينة بدقة وعناية فائقة بحيث تكون متصلة بالموضوع ، وإلا ستلعب الوسائط دورًا سلبيًا إذا ما استخدمت بطريقة غير حكيمة وعشوائية، لأنها ستؤدي بالضرورة إلى التشويش في الفهم وعدم وضوح المفاهيم.

3- ملائمة الوسائط التعليمية المعنية لمستويات المتعلمين العقلية.

لأن الوسائط تفقد فاعليتها إذا اتسمت بالصعوبة والتعقيد أو بالسهولة المتناهية ، لذا يجب أن تكون مناسبة لمستوى المتعلمين وأن تتحدى فكرهم.

4- تحديد الأغراض التعليمية واختيار الوسائط المناسبة.

إن تحديد الهدف المراد من الوسيط سيجعل التوصل إلى الوسيط المناسب الذي يقدم المعلومة بطريقة مبسطة أمرًا سهلاً.

5- تكامل استخدام الوسائط التعليمية مع المنهج.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فالوسائط التعليمية ليست بديلاً للمنهج ، فهي استخدمت بالدرجة الأولى في توضيح النقاط التي تحتاج إلى مزيد من التوضيح أو التطبيق العملي أمام المتعلم حتى نصل إلى ترسيخ المعلومات في ذهن المتعلم.

6- تجربة الوسائط التعليمية والاستعداد السابق لاستخدامها.

لابد من تجريب الوسائط قبل استخدامها لمعرفة مدى صلاحيتها من حيث قدرتها على تحقيق الأهداف المرجوة ، ويتم ذلك بتجريبها على عينة من المتعلمين بعد عرضها على المختصين وذوي الخبرة قبل نشرها وتعميمها كبرنامج .

7- تقويم الوسائط التعليمية.

وذلك بإعطاء امتحانين ، أحدهما قبل استخدام البرنامج , والآخر بعد استخدام البرنامج ، ثم مقارنة نتائج الامتحانين لمعرفة مدى تحقق الأهداف التي تم وضعها في البداية.

**ويضيف اسماعيل (2001: 174) :**

1- توفير مئات الوسائط المتعددة التعليمية لايعني انه يجب تضمينها جميعا بالبرنامج التعليمي فعليه الاختيار الدقيق من بينها ما يناسب محتوى المادة التعليمية فقط .

2- جميع الوسائل المتوفرة بالبرنامج يجب ان تعضد المحتوى التعليمي ويكون الهدف منها هو توصيل المعلومات إلى الطلاب بسهولة وسرعة ودقة .

3- الابتعاد عن كل ما يشتت انتباه الطالب أثناء دراسته للبرنامج حتى وإن كانت تلك الوسيلة أو السمة جذابة ومقبولة شكلا .

4- الابتعاد عن كل ما يسبب الضيق للطالب أثناء عرض البرنامج ، فمثلا إذا كانت حركة النص على الشاشة متدفقة من اليمين إلى اليسار وذلك يسبب الضيق للطلاب فعلى المعلم إلغائها .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5- أن تجعل شاشات البرنامج منسجمة وليست متكررة مع بعضها من حيث الحركة ، والانتقال من شاشة لأخرى ، وأحجام العناوين والنصوص والألوان ، ونوع الخط ، وغيرها من الوسائل التي يجب تضمينها بالبرنامج .

6- ألا يستخدم المبرمج أكثر من ثلاثة أنواع خطوط داخل البرنامج التعليمي .

7- أن يعتمد المبرمج على التناقض بين لون خلفية الشاشة ولون كتابة النص التعليمي

8- يرتب المبرمج مكونات الشاشة بنظام محدد يتم إتباعه بجميع الشاشات ، ويفضل أن تكون الرسومات أو الصور في بداية الشاشة ، ويأتي بعدها النص المعبر عنه ليشرحها .

9- أن يجعل المبرمج أماكن الأزرار على الشاشة ثابتة ومحددة .

10- أن يكون الطالب قادرا على عرض تعليمات البرنامج ، والرجوع للشاشات السابقة ، والخروج من البرنامج في أي وقت يريد ذلك .

***سلبيات استخدام الوسائط المتعددة** (الموسى ،2002 : 90)**:**

1- مساحات التخزين لبرامج الوسائط المتعددة كبيرة وتعتبر مشكلة أساسية في الحاسوب.

وترى الباحثة أن بالإمكان تجاوز هذه المشكلة باللجوء إلى بعض برامج الحاسوب التي استخدمت في ضغط البرامج.

2- يعتبر الاستخدام العشوائي للوسائط المتعددة مضيعة للوقت والجهد ، وعائق يحول دون تحقيق الهدف التعليمي منها .

لذا تقترح الباحثة وضع خطة للعمل قبل البدء بالعمل ، فالتخطيط خطوة رئيسة من خطوات إعداد برنامج بالوسائط المتعددة كما سبق أن ذكر ، وهو الذي يحدد مدى النجاح أو الفشل في الخطوات التالية ، وباختصار يمكن القول (تخطيط طويل يعني تنفيذ قصير).



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- عند وجود وصلات تشعبيه كثيرة أو غير منظمة تؤدي إلى ضياع المتعلم ، وعدم القدرة على إكمال الدرس يصبح الموضوع دون فائدة.

ويمكن التغلب على هذه المشكلة من وجهة نظر الباحثة عن طريق تزويد المتعلم بدليل أو صفحة مساعدة , بحيث يمكنه أن يصل إليها بسهولة من أي مكان في البرنامج بحيث تقوده هذه الصفحة نحو التقدم بشكل سليم في البرنامج ، ومن الأفضل أن يتسم البرنامج بالبساطة والبعد عن التعقيد ما أمكن.

4- صعوبة تعامل المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة مع برامج الوسائط المتعددة لأن التعامل معها يعتمد بشكل كبير على بعض الحواس خاصة البصر.

وترى الباحثة أن هذه من المشكلات الصعبة والتي يمكن التغلب عليها ولو بشكل جزئي عن طريق احتواء البرنامج على بدائل متعددة ، بعضها مسموع ، وبعضها مرئي.

5- معظم البرامج تكون مخزنة على أقراص مدمجة CD فلابد من وجود محرك أقراص مدمجة ، وكذلك وجود بطاقة الفيديو وبطاقة الصوت الداخلية.

6- برامج الوسائط المتعددة تحتاج إلى أجهزة حاسوب سريعة وبكفاءة عالية ، وفي حال كان الحاسوب بطيء يشعر المتعلم بالملل .

فيما يتعلق بالنقطة الخامسة والسادسة يمكن القول أنه من واجب المعلم والمؤسسات التربوية والتعليمية توفير أجهزة حواسيب للمتعلمين ، وأن تكون هذه الأجهزة ذات كفاءة مقبولة ، والعمل على صيانة هذه الأجهزة وتجديدها من وقت لآخر, ولابد من وجود أكثر من جهة يمكن الاعتماد عليها في توفير هذه المتطلبات.

7- عند استخدام مؤثرات كثيرة في البرنامج تصبح مشتتة للانتباه ، وتقلل من الفائدة المرجوة من البرنامج.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبصفة عامة تعتقد الباحثة أنه بالإمكان التغلب على المشكلات السابقة ، والعمل على زيادة فاعليـــة برامج الوسائط المتعددة عن طريق التخطيط الجيد ، والعمل المشترك بين المختصين التربويين مـــن جهة ومصممي البرامج من جهة أخرى , وتجريب البرنامج على فئة من المتعلمين ثم العمـــل علـــى تحسينه ، وعلاج نواحي القصور فيه _ إن وجدت _ قبل تعميمه.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## منحى النظم

يطلق اسم النظام في اللغة على كل شيء ارتبط بآخر ، أو ما نظمت فيه الشيء من خيط أو غيره ، والنظام هو الخيط الذي ينظم به اللؤلؤ أو غيره ( عسقول ، 2006 : 113 ) .

أما في التربية فقد اصطلح النظام للدلالة على الكل المركب من مجموعة من العناصر له وظائف وبينها علاقات تبادلية شبكية تتم ضمن حدود وله مدخلات ومخرجات ( سلامة ، 2002: 132 ) .

كما يعرفه الفرا (1999: 122) على أنه مجموعة من الأشياء أو الأجزاء تجمعت مع بعضها البعض ويوجه النظام نحو تحقيق هدف أو أكثر ، أي يؤدي وظيفة معينة .

من التعريفات السابقة للنظام نلاحظ ما يلي ( سلامة ، 2002 :133 ) :

1- لكل نظام كيان خاص به وحدود معينة تميزه عن البيئة التي يعيش فيها ، وأن كل عناصر وأجزاء النظام تقع داخل هذه الحدود .

2- للنظام أهداف ووظائف يسعى لتحقيقها .

3- عناصر النظام مترابطة ومتكاملة فلا يمكن دراسة عنصر بمعزل عن العناصر الأخرى .

## منظومة الموقف التعليمي :

وتشتمل على العناصر : المدخلات والعمليات والمخرجات والبيئة والتغذية الراجعة ( عسقول ، 2006 : 122 ):

**أولا : المدخلات :**

وتشمل المعلم ، والمتعلم ، والوسائل ، والتكنولوجيا في التعليم ، والأهداف ، والمحتوى ، وطرق وأساليب التدريس .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ثانيا : العمليات :** وهى مجموعة الإجراءات والأنشطة التي يقوم بها كل من المعلم والمتعلم ويتم أثناءها التفاعل بين كافة عناصر الموقف التعليمي .

**ثالثا : المخرجات :** وهي ناتج الموقف التعليمي وتتم نتيجة التقاء عنصرين أو أكثر وتمثل المخرجات هنا المتعلم الذي تحققت فيه الأهداف التعليمية .

**رابعا البيئة** : وتشمل البيئة التعليمية والبيئة الخارجية للمعلمين والمتعلمين ، وما يحملونه من ظروف نفسية واجتماعية تؤثر على أدائهم في الموقف التعليمي .

**خامسا التغذية الراجعة** : وتبدأ بملاحظة نتيجة الموقف التعليمي ، وفي حال لم تتحقق الأهداف التعليمية جزئيا أو كليا يتم الرجوع إلى كافة عناصر الموقف للمراجعة ، وإعادة النظر لمعرفة السبب وراء عدم تحقق الهدف .

**وقد ألقى أسلوب النظم بظلاله على الموقف التعليمي فبعد أن كانت العملية التعليمية عشوائية أصبحت عملية موجهة و منظمة ، ويظهر ذلك في الجوانب الآتية ( عسقول ،2006 : 121 ) :**

1- أصبحت النظرة إلى الموقف التعليمي تتميز بالشمول والتوازن .

2- برزت الدعوة إلى تخطيط جوانب العملية التعليمية سواء المنهاج أو الموقف أو إدارة التعليم.

3- أصبحت المواقف التعليمية هادفة .

4- بدا على الحركة داخل الموقف التعليمي النظامية والترتيب ، وأصبحت الأنشطة موجهة نحو تحقيق الأهداف .

5- ارتبطت عناصر الموقف التعليمي مع بعضها فاصبح اكثر تفاعلا .

6- أثريت الانشطة التعليمية بالوسائل التعليمية .

7- أصبح اختيار الوسائل التعليمية خاضعا للعديد من الشروط والمعايير الموضوعية .

8- أصبح دور المعلم يرتبط بالتنظيم والمتابعة ، ودور المتعلم بالمبادرة والتفاعل .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9- لم ينحصر التعلم داخل الغرف الصفية ، فقد يعقد الموقف التعليمي في أحد مواقع البيئة .

10- بدأ التعامل مع مفهوم التغذية الراجعة ، وإعادة النظر في الأداء بهدف التحسين والتطوير .

**وقد ظهرت تلك الجوانب في برنامج الوسائط المتعددة كما يلي :**

1- تم العمل في البرنامج وفقا لخطة واضحة لبناء البرنامج وتنفيذه .

2- يوجد للبرنامج أهداف معينة يسعى لتحقيقها .

3- تعددت الأنشطة داخل البرنامج وكذلك الوسائل التعليمية .

**4**- مراعاة عناصر الموقف التعليمي من متعلم ، وأنشطة ، وبيئة تعلم ، وعملية التقويم .

## السمات الرئيسة لمنحى النظم ( السميري ، 1997 :107 ) :

**1- التحديد الإجرائي للأهداف :** ويقصد به تحديد الأهداف في صورة نتائج تعليمية ، حيث توضح الأهداف أنواع الأداء أو السلوك الذي نتوقع أن يقوم به التلميذ بنجاح بعد أن ينتهي من دراسة مقرر تعليمي .

**2- التكامل :** حيث أن النظام كل تتكامل أجزاؤه في وحدة واحدة أو يعمل بقوة تلك الأجزاء أو تكاملها .

**3- التفاعل :** إن العناصر التي يتكون منها النظام تؤدي وظائفها في تفاعل مستمر ووفق قوانين محددة .

**4- التدرج :** يعتبر التدرج من السهل إلى الصعب ومن المعلوم إلى المجهول من مبادئ التعلم الجيد ، ذلك لأنه يتمشى مع خصائص نمو المتعلم ، ويتميز أسلوب النظم بالتدرج ، فهو يسير بخطوات محددة ومتسلسلة حتى يصل إلى تحقيق الأهداف .

**5- المرونة :** يعتمد أسلوب النظم على المرونة والمراجعة والتعديل حيث يستفيد من عمليات التغذية الرجعة ، وتعديل كل عنصر من عناصر النظام ، في كل خطوة من خطواته .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**6- الاستعانة بأسلوب التحليل :** إذا كان أسلوب النظم يقوم على تكامل عناصر النظام ، فهو في الوقت ذاته يستعين بأسلوب التحليل .

**7- الربط بين الجانب النظري والجانب التطبيقي :** يتميز أسلوب النظم ، بالربط بين المعرفة النظرية والممارسات العملية حتى يتم تحقيق أهداف النظام.

**8- الاهتمام بالعنصر البشري :** تستعين التربية بأسلوب النظم لأنه يدعم النواحي الإنسانية ويعززها عن طريق اتخاذ قرارات مناسبة للمواقف.

**9- دراسة البدائل واختيار المناسب منها :** من خصائص أسلوب النظم دراسة عدة بدائل من طرق ووسائل لتحقيق الأهداف ، ثم اختيار المناسب منها .

**هذا وقد تم توظيف تلك السمات في البرنامج كما يلي :**

تم تحديد الأهداف الإجرائية في ضوء الأهداف العامة ، وتم إعادة صياغة المحتوى في ضوء الأهداف الإجرائية ، وتم ترجمة الأهداف الإجرائية والمحتوى من خلال استراتيجيات التدريس والتقويم .

يعتمد البرنامج على تفاعل الطالب مع عناصر البرمجية حتى يتم تحقيق الأهداف المرجوة ، وكذلك روعي التدرج في بناء البرنامج المقترح وتنفيذه ، حيث سار البرنامج بخطوات محددة ومتدرجة .

## مبررات تبني منحى النظم ( الفرا ، 1999 : 120 ) :

1- أنه ينظر للموقف ككل بجميع أجزاؤه وعناصره والقوى المؤثرة فيه ، وبالتالي يتم معالجة المشاكل التي قد تواجه النظام من كافة النواحي بصورة عملية إجرائية .

2- أنه ذو منظور مستقبلي ، أي أنه يتنبأ بالأحداث والمواقف وتطور نموها ، ويعتبر الأحداث السابقة مهمة لكون أنها تمثل الظروف السابقة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- يتيح مدخل النظم أسلوبا للعمل يوحد بين الممارسة والعلم لأن تفكير النظم يجمع بين العديد من العلوم وميادين المعرفة .

**نماذج لتخطيط التعليم وفق أسلوب النظم ( عليان والدبس، 1999 : 299) :**

**النموذج الأول : نموذج لويس براون ويتكون من الخطوات الآتية :**

1- تحديد الاهداف الخاصة ، واختيار المحتوى .

2- اختيار الخبرات التعليمية المناسبة ، والعمل على تكيفها لتناسب العمل الفردي.

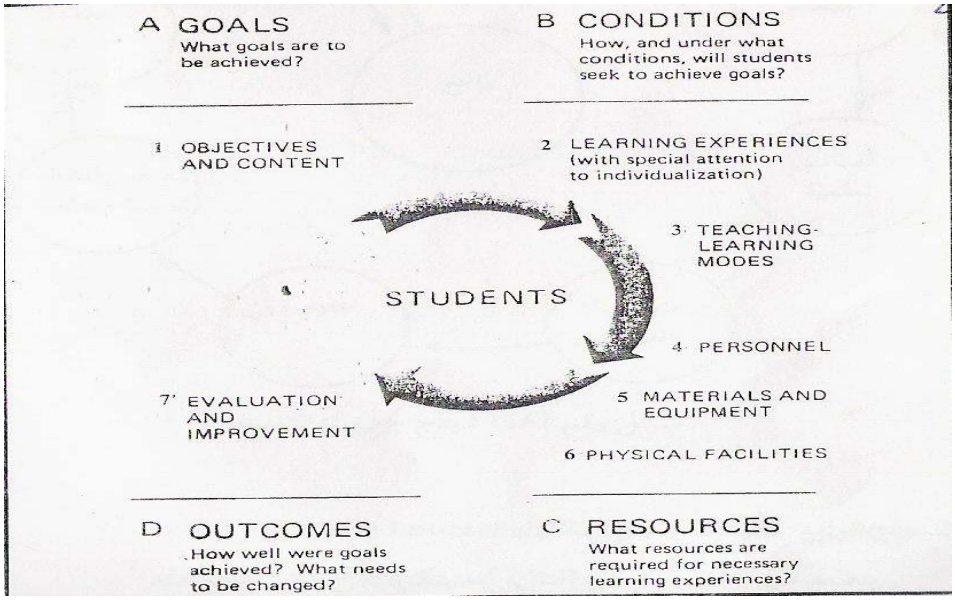
3- اختيار شكل مناسب أو اكثر يمكن عن طريقه تنفيذ الخبرات التعليمية .

4- اختيار التسهيلات المكانية التي تحدث فيها الخبرات التعليمية .

5- تعيين أدوار الكوادر البشرية .

6- انتقاء واختيار المواد التعليمية والأجهزة المناسبة .

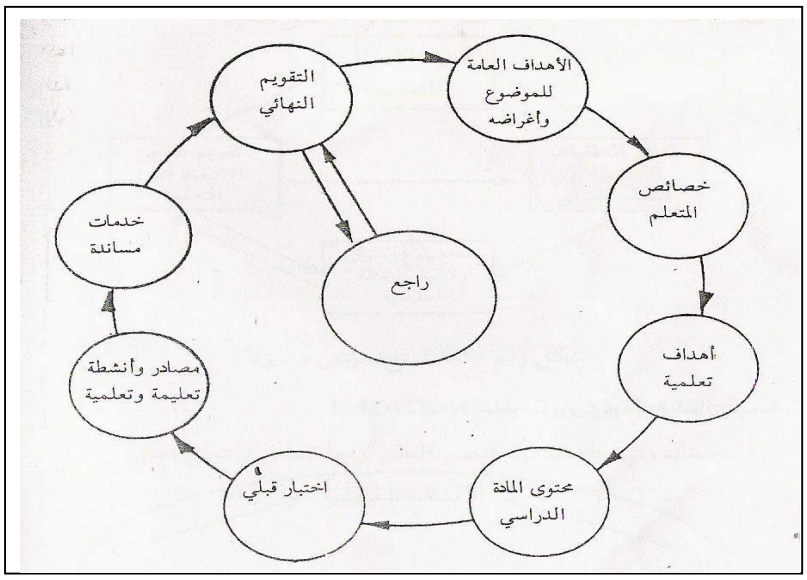
7- تقويم النتائج والتوصية بالتحسينات المستقبلية .






المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

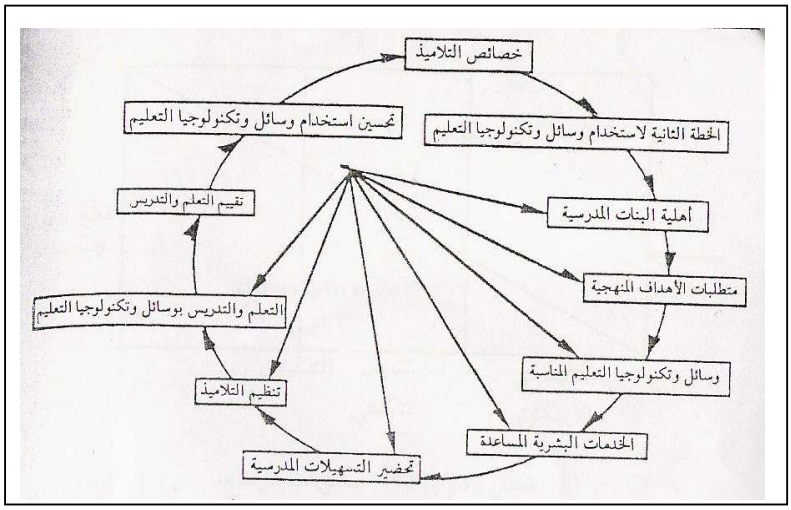
**النموذج الثاني : نموذج كمب :**




من الملاحظ على هذا النموذج أنه بدأ بتحديد الأهداف العامة للموضوع ومن ثم دراسة خصائص المتعلمين ،وتحديد خصائص المتعلم ، وتحديد الأهداف التعليمية واختيار محتوى المادة الدراسية ، ثم إعداد الاختبار القبلي ، وبعدها الدخول في الأنشطة التعليمية والخدمات المساندة ، وانتهاء بالتقويم النهائي مضافا إليه الراجع ، وقد قام صاحب النموذج بوضع المحتوى التعليمي بعد الأهداف التعليمية بينما يتم وضع الأهداف التعليمية في ظل المحتوى التعليمي .

**النموذج الثالث : نموذج حمدان**

وهو يتكون من عشر خطوات موضحة كما بالشكل



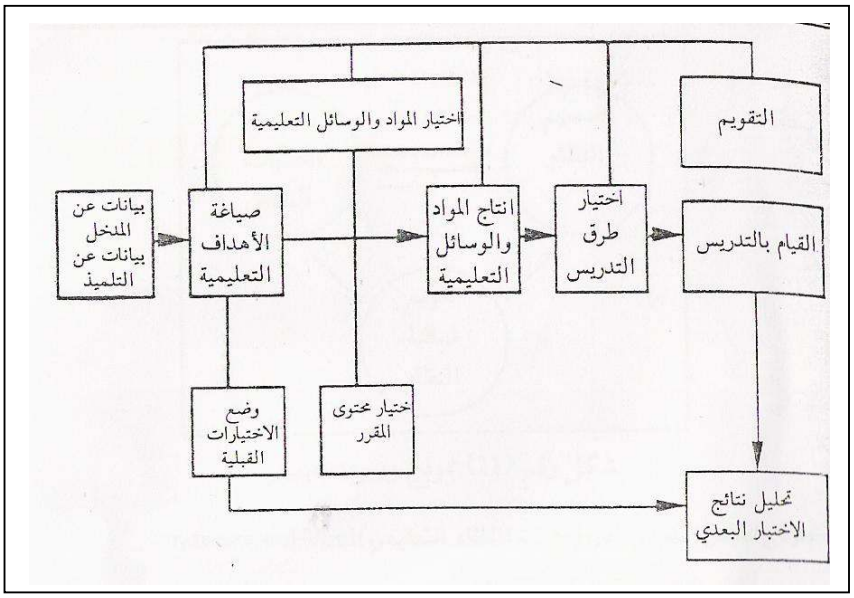



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من الملاحظ على النموذج السابق انه يبدأ ب تحديد خصائص التلاميذ ثم تهيئة البيئة الدراسية ، ثم تحديد الأهداف المنهجية ، ثم وسائل وتكنولوجيا التعليم ، الخدمات البشرية المساندة وتحضير التسهيلات المدرسية وتنظيم التلاميذ وصولا للتعلم والتدريس بتكنولوجيا التعليم ثم تقييم التعلم وانتهاء استخدام وسائل وتكنولوجيا التعليم ، ونلاحظ أيضا أن هذه الخطوات عبارة عن حلقة متواصلة من هذه الخطوات

**النموذج الرابع : نموذج سيرس ولوثنيال**

ويتضح من الشكل أنه يتكون من عشر خطوات شاملة للموقف التعليمي إلا أنها متشابكة بعض الشيء وتبدأ بتحديد البيانات عن التلميذ .




**النموذج الخامس: نموذج وايلي ( عسقول ،2006 : 126 ) :**

**ويعرض مجموعة من الخطوات المنظمة للموقف التعليمي وهي كما يلي:**

1- تحديد المحتوى والأهداف التعليمية .

2- تقويم السلوك المبدئي .



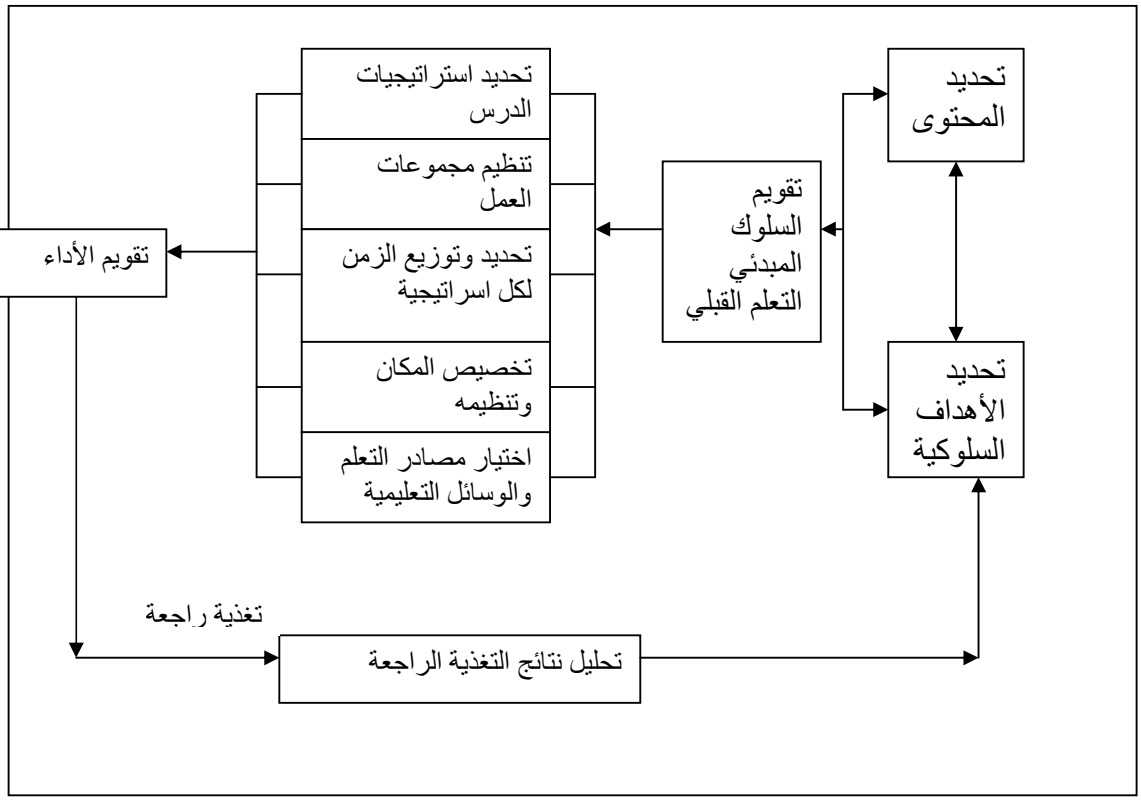
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- الإجراءات والأنشطة وتشمل ( تحديد استراتيجيات التعلم _ تنظيم مجموعات العمل _ تحديد وتوزيع الزمن لكل استيراتيجية _ تخصيص المكان وتنظيمه _ اختيار مصادر التعلم والوسائل التعليمية )

4- إجراءات تقويم الأداء .

5- القيام بأعمال التغذية الراجعة وتحليل نتائجها .

وقد تبنت الباحثة هذا النموذج لما يتسم به من خصائص شمولية الموقف التعليمي المنظومي وترتيب خطواته .




**وقد تم توظيف هذا النموذج في البرنامج كما يلي :**

1- تحديد المحتوى التعليمي للبرنامج بناء وفقا للمحتوى التعليمي للكتاب المدرسي .

2- اشتقاق الأهداف السلوكية من المحتوى التعليمي .

3- تقويم السلوك المبدئي للطالبات من خلال اختبار قبلي وبطاقة ملاحظة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4- تحديد الإجراءات والأنشطة .

5- التقويم التكويني والتقويم البعدي للطالبات من خلال بطاقة الملاحظة والاختبار البعدي .

6- القيام بأعمال التغذية الراجعة وتحليل نتائجها كما في الفصل الخامس .

**أنواع التمديدات الكهربائية :**

التمديدات الكهربائية المنفذة للمنازل تكون على عدة أشكال وهى تصنف كما يلي (وزارة التربية والتعليم ، 2004 : 27) :

1- التمديدات الظاهرة : وينفذ هذا النوع من التمديدات بعدة أساليب منها :

أ- التمديدات بالأسلاك المعزولة :

استخدم هذا النوع من التمديدات في المنازل قديما قبل أن يعم استخدام المواسير ، وكان ينفذ باستخدام كابلات معزولة بالبلاستيك ، تثبت على الأسقف أو الجدران بواسطة مرابط بلاستيكية أو معدنية ، ويكون قياسها مناسبا لقطر الكابل ونوعه ، ويراعى في هذا النوع من التمديد إتباع الأنظمة والتعليمات الخاصة به ، إذ يكون على شكل خطوط مستقيمة وقائمًا عند الزوايا ، وتكون المسافات بين مرابط التثبيت متساوية ومنتظمة .

ب-التمديدات باستخدام المواسير :

ويتم تنفيذ هذا النوع من التمديدات باستخدام الأنابيب المعدنية الصلبة أو الأنابيب البلاستيكية ، إذ تسحب فيها أسلاك مفردة بواسطة زنبرك خاص .

وأيًا كان نوع الأنابيب المستخدمة في التمديدات الظاهرة ، يجب أن تمدد تمديدا منتظما ، مستقيما ، رأسيًا وأفقيًا ولا تتقاطع ( ما أمكن ) .

ج- التمديدات الظاهرة باستخدام المجاري البلاستيكية :



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استخدمت المجاري البلاستيكية المقساة (pvc) وسيلة حاملة للكابلات والنواقل المختلفة ، وتكون على هيئة مجار أو رفوف تعلق في السقوف أو تثبت على الجدران تثبيتًا ظاهرًا أو مخفيًا ، واستخدمت مثبتات جدارية من البراغي والأسافين ، أو قضبان معدنية لتعليقها في السقوف ، ويراعى في هذه التمديدات أن تكون أفقية ورأسية كما هي الحال في الأنابيب الظاهرة , وتوضع الكبلات (الأسلاك ) داخلها بحيث لا تزيد مجموعة طبقاتها على طبقة واحدة ، ويفصل كل كبل عن الآخر مسافة مناسبة .

وتوجد المجاري البلاستيكية على عدة أشكال منها منفردة او متعددة الفتحات ، وتكون مقاطعها مربعة أو مستطيلة .

2- التمديدات المخفية : هذا النوع من التمديدات الأكثر شيوعا ، وخاصة تمديدات المنازل والأسقف ، وتكون على عدة أشكال ،منها :

أ- التمديدات المخفية في الجدران والأسقف :

وينفذ هذا النوع من التمديدات في صبة السقف أو تحت القصارة ، واستخدمت المواسير المعدنية أو البلاستيكية المختلفة والأشكال الحلزونية (المرنة) أو السادة (غير المرنة) بقياسات مختلفة ، وتوضع التأسيسات الأولية من علب ومواسير في الأسقف قبل صب الخرسانة حسب المخططات الكهربائية للمبنى ، وعادة توزع خطوط الإنارة إلى المفاتيح من خلال الجدران ضمن دارات موزعة من لوحة القواطع الفرعية ، ويراعى في هذا النوع من التمديدات تقليل انحناءات الأنابيب في الجدران لتسهيل عملية سحب الأسلاك فيها .

مميزات هذا النوع من التمديدات :

- انخفاض ثمن المواسير المستخدمة .
- سهولة تنفيذ التمديدات ، لأنها تحتاج إلى أعمال الثني والتسنين .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- سهولة سحب الأسلاك داخل المواسير .
- سهولة التحكم بوضع دارات الأحمال الخارجية من اللوحة الرئيسة خلال الأسقف .

ب- التمديدات المخفية في الأرضيات :

ينفذ هذا النوع من التمديدات بتوزيع خطوط القدرة ضمن دارات حلقية أو نصف قطرية متفرعة عن لوحة القواطع الفرعية وباستطاعات تياريه مختلفة ، حسب الأحمال المربوطة معها ، وتتم باستخدام المواسير البلاستيكية الصلبة (pvc) .

ويمكن استخدام التمديد الأرضي (تحت البلاط ) في المنازل لتوزيع شبكة الهاتف والتلفاز ، ويراعى ضرورة فصل خطوط شبكة الهاتف عن المواسير الأرضية للمياه والتدفئة .

من ميزات هذا النوع من التمديدات إمكانية الاقتصاد في كميات المواسير ، والسهولة في التوزيع والتنظيم لأحمال القدرة .

ومن عيوبه صعوبة إجراء الصيانة للخطوط الأرضية في حال حدوث عطل أو عند التوسعات المستقبلية .

ج- التمديدات المخفية فوق الأسقف المعلقة :

يستخدم هذا النوع من التمديدات في حالة وجود أسقف مستعارة في البناء ، أو عند استعمال المواسير البلاستيكية في تمديدات الأسلاك . ويراعى أن تكون المواسير والمجاري بعيدة عن التدفئة أو المصادر المعرضة لدخول المياه إليها .

ومن ميزات هذا النوع من التمديدات أنه لا يحتاج إلى أعمال تركيب وتنظيم كبيرين ، لكنه يصعب صيانة الخطوط بعد تركيب الأسقف المعلقة أو المستعارة .

**مكونات التمديدات الكهربائية المنزلية :**

تمر التمديدات الكهربائية المنزلية بعدة مراحل هي :



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1- منطقة لوحة التوزيع الرئيسة .

2- التقسيمات المنزلية الداخلية ( الغرف والمطابخ والصالونات ) .

**أولا منطقة لوحة التوزيع الرئيسة** (وزارة التربية والتعليم، 2004 : 32) :

وهي لوحة تتصل بالمصدر الكهربائي عن طريق قاطع الشركة وعدادها ، وتغذي الدارات الفرعية للتمديدات الكهربائية المنزلية بالتيار الكهربائي .

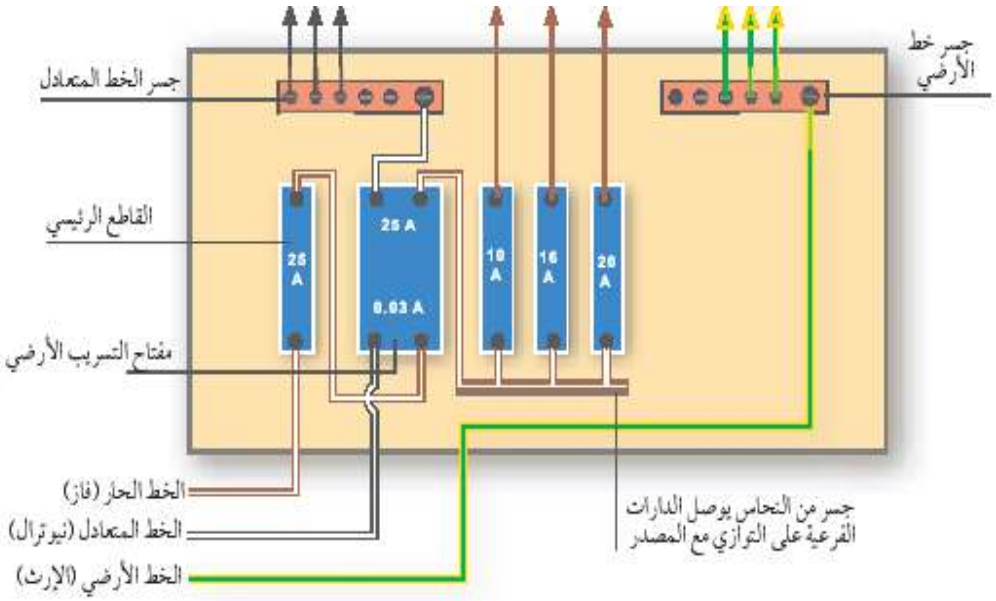
و الدارات الفرعية هي مجموعة من الدارات المجمعة على مستوى معين حسب القاطع

التركيب الداخلي للوحة التوزيع الرئيسة :

**عناصر الحماية** — **جسر الخط المتعادل** — **جسر الخط الأرضي**

**منصهرات** — **نصف اوتوماتيك** — **تسريب ارضي**

**والشكل الآتي يوضح مكونات لوحة التوزيع :**






المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ملاحظات يجب اتباعها عند توصيل لوحة التوزيع المركزية( يحيي ، 2003: 61 )**

1- يتم ربط المصدر الرئيس للكهرباء بالقواطع من الأسفل .

2- خط الأرض ( الإرث ) ليس له علاقة بالدارة وإنما تظهر أهميته في حال الأعطاب .

3- عدد الخطوط الفرعية من القواطع يساوي عدد خطوط المتعادل والأرضي .

4- يتم ربط جميع الدارات الفرعية مع المصدر على التوازي ، وبذلك تحصل جميع الأحمال مصدر جهد متساو قيمته 220 فولت .

**ثانيا التمديدات الكهربائية الداخلية :**

إن أي جزء من المنزل يحتوي على تمديدات الإنارة والقدرة .

**أولا : تمديدات القدرة الأباريز ( يحيي ، 2003: 69 )**

استخدمت المخارج الكهربائية الأباريز لتوصيل الأجهزة بالكهرباء ، ويحتوي المخرج على ثلاث نقاط ، وتختلف قيم الأسلاك التي توصل بها الأباريز حسب الغرض من استخدام الأباريز ، فمنها ما يوصل له سلك مساحة مقطعه (2.5) ملم $^2$ ، وهي تصنف لدائرة قدرة ، ومنها ما يوصل له سلك مساحة مقطعه (4) ملم $^2$ وهي تصنف لدارة أحمال خاصة .

ثانيا تمديدات الإنارة المفاتيح : استخدمت المفاتيح الكهربائية للتحكم بدارات الإنارة ، وتركب هذه المفاتيح في علب بلاستيكية داخل الجدران وتصنف لعدة أنواع :

أ – المفتاح المفرد ويستخدم لإنارة مصباح أو مجموعة مصابيح دفعة واحدة ومن الممكن أن يدمج مفتاحين من هذا النوع في علبة واحدة يتحكم كل واحد منهما بصورة مستقلة بمصباح أو مجموعة مصابيح فيما يعرف باسم المفتاح المزوج .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب – مفتاح بطريقين ويسمى ( مفتاح الدرج ) وهو يستخدم للتحكم في إنارة مصباح أو مجموعة مصابيح من مكانين مختلفين ويوضع أحدهما في بداية الممر والآخر في نهاية .

ج– المفتاح المصلب : يستخدم المفتاح المصلب للتحكم بإنارة مصباح أو مجموعة من المصابيح من أكثر من مكانين كالممرات الطويلة والأدراج لأكثر من طابق ، على أن يكون الأول والأخير مفتاحي درج .

د– مفتاح القطع مع مصباح الإشارة : ويسمى مفتاح ثنائي القطبية ، وهو يقوم بفصل مصدر التغذية بشكل كامل ويحتوي على مصباح إشارة ليدل على وصول الكهرباء عند التشغيل .

**أسباب حدوث المخاطر الكهربائية :**

هناك مخاطر عدة تنشا في المراحل المختلفة بدءًا بالتصميم ثم التنفيذ وانتهاءً بالاستخدام ومنها ما يلي ( ) www.alkahraba.com

أ– أخطاء في مرحلة التصميم :

– عدم قيام مهندس الكهرباء المتخصص بإعداد التصميم اللازم للأعمال الكهربائية .

– عدم ملائمة قواطع الحماية مع مقاطع الأسلاك والكابلات وشدة التيار المار بها.

– عدم مناسبة وسيلة الحماية المستخدمة مع المكان الذي ستركب فيه ، كعدم استخدام قواطع مزودة بحماية ضد التسرب الأرضي للمآخذ الكهربائية في الحمامات ، والمطابخ ، والأماكن المعرضة للرطوبة والماء .

–عدم اختيار أماكن مناسبة لوضع لوحات التوزيع الكهربائية وكذلك المآخذ الكهربائية مما يضطر المستهلك إلى استخدام مأخذ واحد لتوصيل عدة أجهزة عليه.

–عدم وجود موصل التأريض في الدوائر الكهربائية وكذلك الأرضي العام المبنى.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب- أخطاء في مرحلة التنفيذ :

- عدم وجود مهندس كهرباء يشرف على تنفيذ تلك الأعمال ، وعدم تنفيذ تلك الأعمال من قبل فنيين متخصصين ذوي خبرة في هذا المجال .
- عدم التقيد بالمخططات والرسومات الكهربائية أثناء التنفيذ .
- عدم استعمال المرابط الخاصة لتوصيل وربط الأسلاك ببعضها .
- عدم ربط موصلات التأريض بمرابطها المخصصة في الأجهزة الكهربائية والمآخذ والمفاتيح .
- زيادة عدد الأسلاك في الماسورة الواحدة عن الحد المسموح به .
- ربط موصل الطور بقاعدة اللمبة ، وخط التعادل بمفتاح الإنارة .
- عدم إحكام ربط الأسلاك والكابلات بقواطع الحماية بصور جيدة مما ينتج عنه شرارة كهربائية تتسبب في تلف القاطع وحدوث حرائق .
- عدم إبعاد لتمديدات الكهربائية عن تمديدات المياه والغاز .

عدم المحافظة على استمرارية موصل سلك التأريض .

أخطاء في مرحلة الاستخدام :

- توصيل عدة أجهزة كهربائية بمقبس واحد في نفس الوقت.
- لمس الأجهزة والمفاتيح الكهربائية والأيدي مبتلة بالماء ، أو تشغيل الأجهزة مع الوقوف على الأرض الرطبة.
- اختيار أجهزة كهربائية غير جيدة .
- نزع القابس من المقبس بعنف.
- استخدام التوصيلات الخارجية الظاهرة وكذلك غير المباشرة للأجهزة الكهربائية.
- عدم وضع وسيلة حماية مناسبة للمقابس الكهربائية لحماية الأطفال من العبث.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عدم توصيل سلك التأريض للأجهزة بصورة مناسبة.
- تمديد الأسلاك والكوابل تحت السجاد أو قرب النوافذ والمقاعد ، مما يعرضها للاهتزاز وحدوث قصر فيها.

**إهمال الصيانة :**

- عدم إجراء الكشف والاختبار الدوري على التمديدات والأجهزة الكهربائية.
- عدم تنظيف وصيانة الأجهزة والمواد الكهربائية.
- عدم فصل التيار الكهربائي أثناء إجراء عمليات الصيانة والإصلاح.
- عدم استبدال وسيلة القطع والوصل (الحماية) عند ملاحظة خروج شرر منها أثناء عملها.
- عدم مراجعة الأحمال الكهربائية والتأكد من ملاءمتها للقواطع والأسلاك.
- عدم إحكام ربط نهاية الأسلاك الكهربائية بمآخذ التيار أو المفاتيح أو القواطع ، مما يسبب حدوث شرر يؤدي لتلفها.

**تعليمات عامة للسلامة عند توصيل التمديدات الكهربائية** (وزارة التربية والتعليم ، 2004 : 81) :

- لا تحاول إجراء أي توصيلات كهربائية إذ كنت لا تدري ما تفعل ,أو إذا لم تكن لديك الخبرة العملية الكافية .
- افصل القاطع في لوحة التوزيع قبل إجراء أي تصليحات أو وصلات على شبكة التمديدات الكهربائية.
- اسحب (فيش) أي جهاز كهربائي من الإبريز قبل إجراء تصليحات في الجهاز الكهربائي .
- استخدم كوابل وأسلاك وأدوات كهربائية من نوعية ممتازة وتناسب العمل الذي ستقوم به .
- لا تحاول معالجة السلك البالي بوضع شريط لاصق عليه بل يجب تبديل السلك عند ملاحظة أول تلف فيه .
- لا تحاول مد الأسلاك و الكوابل تحت السجاد وأغطية الأرض المختلفة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- لا تستخدم أسلاك طويلة بشكل غير ضروري ، بل يجب استخدام أسلاك بأطوال مناسبة وذلك حتـــى تقلل من الأخطار بقدر الإمكان .
- لا تلف السلك حول المكواة الساخنة إلا بعد أن تبرد .
- يجب عدم وضع أباريز مكشوفة داخل الحمامات .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الثالث

## الدراسات السابقة

- **المحور الأول :** دراسات تناولت استخدام برامج الوسائط المتعددة.

- **المحور الثاني :** دراسات تناولت منحى النظم .

- **المحور الثالث :** دراسات تناولت منهاج تكنولوجيا التعليم

- التعقيب على الدراسات السابقة ومدى استفادة الباحثة منها



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الدراسات السابقة

تهدف الدراسة الحالية إلى بناء برنامج مقترح بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم لتدريس وحدة الكهرباء من منهاج التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي ، لذلك قامت الباحثة بالإطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة في هذا الميدان ، للاستفادة منها في إعداد البرنامج وتجريبه على عينة الدراسة ، وبعد مراجعة الدراسات التي تم الإطلاع عليها ، صنفت الدراسات في ثلاث محاور هي :

**المحور الأول:** دراسات تناولت استخدام برامج الوسائط المتعددة.

**المحور الثاني:** دراسات تناولت منحى النظم.

**المحور الثالث:** دراسات تناولت منهاج تكنولوجيا التعليم.

وقامت الباحثة بعرض الدراسات حسب التاريخ من الحديث إلى القديم.

## أولاً: دراسات تناولت استخدام برامج الوسائط المتعددة:

**دراسة (أبو شقير وحسن ،2007 ):**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة على مستوى التحصيل في مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع الأساسي ، ولتحقيق هدف البحث استخدم الباحثان المنهج البنائي ، والمنهج التجريبي ، وقد قام الباحثان بتصميم اختبار تحصيل طبق على عينة قصدية مكونة من 54 طالبة من الصف التاسع الأساسي ، وقد أظهرت النتائج فاعلية البرنامج في تنمية التحصيل في مادة التكنولوجيا لدى المجموعة التجريبية .

**دراسة (أبو ورد ، 2006):**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أثر استخدام برمجيات الوسائط المعددة في التدريس في اكتساب طالبات الصف العاشر الأساسي المهارات الأساسية في برمجة بلغة بيسك المرئية ، لهذا قام



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباحث باختيار عينة قصدية تتكون من 60طالبة ، كانت 30منهم مجموعة تجريبية ، والباقي مجموعة ضابطة ، وقد قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي كأداة للدراسة ، وقد توصلت دراسته إلـــى وجـــود فاعلية للوسائط المتعددة في عملية التدريس .

**• دراسة (أبو زايدة ، 2006):**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية برنامج الوسائط المتعددة على تنمية المفاهيم الصحية ، والوعي الصحي لدى طلاب الصف السادس الاساسي ،لهذا قام الباحث باختيار عينة مكونة من 60 طالبا ، تم تقسيمهم لمجموعتين؛ تجريبية ، وضابطة ، وأعد الباحث اختبارا تحصيليًا مكون من 28 فقرة اختيار من متعدد تغطي جميع المفاهيم التي تم استخراجها من الوحدة ، وكذلك مقياسا للوعي الصحي مكون من 20 فقرة ، وتوصل الباحث إلى وجود فاعلية لبرنامج الوسائط المتعددة في تنمية المفاهيم الصحية والوعي الصحي لدى طلاب الصف السادس .

**• دراسة (صالح ، 2005) :**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى مدى فاعلية برنامج حاسوبي قائم على الوسائط المتعـــددة لتنمية الاستعداد للقراءة لدى أطفال الرياض في محافظة غزة ، واختارت الباحثة للدراسة عينة تكونت من (60) طفلاً وطفلة ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ؛ ضابطة ،وتجريبية بالتساوي بين المجمـــوعتين. وقامت الباحثة ببناء أداة الدراسة التي تمثلت في الاختبارات الآتية : اختبار رسم الرجل ، واســـتمارة جمع البيانات عن الحالة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية ، واختبار لقياس الاستعداد للقراءة ، وكذلك البرنامج الحاسوبي ، وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج الحاسوبي المقترح في تنمية الاستعداد للقراءة لدى أطفال الرياض في محافظة غزة ، حيث توجد فروق بـــين متوســـطي درجـــات أطفـــال المجموعة الضابطة ، ودرجات أطفال المجموعة التجريبية في اختبار الاستعداد للقراءة بعـــد تطبيـــق البرنامج لصالح أطفال المجموعة التجريبية، كما أظهرت الدراسة وجود فروق بين متوسطي درجات



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أطفال المجموعة التجريبية من الإناث ، ودرجات أطفال المجموعة التجريبية من الذكور في اختبار الاستعداد للقراءة بعد تطبيق البرنامج لصالح الإناث.

**• دراسة (عرمان ، 2005) :**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أثر استخدام تقنية الوسائط المتعددة التفاعلية على التحصيل ، وقد تكونت عينة الدراسة من 20 طالب وطالبة مسجلين لمساق استخدام الحاسوب في التربية وأعد الباحث اختبارا تحصيليا كأداة للدراسة وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات طالبات عينة البحث في التطبيق البعدي.

**• دراسة (مطر ،2004) :**

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر برنامج بالوسائل المتعددة في تنمية مهارة التجويد لدى طلاب مركز القرآن الكريم بالجامعة الإسلامية، واختار الباحث للدراسة عينة تكونت من(60) طالبًا من طلاب مركز القرآن الكريم بالجامعة الإسلامية موزعين على ثلاث مجموعات ، تعلمت إحداها مهارة التجويد باستخدام الوسائل المتعددة بمساعدة المعلم، وتعلمت الثانية مهارة التجويد باستخدام الفيديو، بينما تعلمت الأخيرة مهارة التجويد بالطريقة التقليدية، وبهذا الخصوص قام الباحث ببناء أداتي الدراسة وهما اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق لصالح برامج الوسائل المتعددة وبرامج الفيديو مقارنة بالطريقة التقليدية .

**• دراسة( Khayat and Keshtkar,2004):**

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فاعلية برامج الوسائط المتعددة التفاعلية في توضيح تجوف الأسنان مقارنةً مع استخدام الطريقة التقليدية في ذلك، وقد اختار الباحث للدراسة عينة تكونت من (62) طالبًا من الطلبة المشاركين بكلية طب الأسنان, وتم تصنيف الطلبة عشوائيًا لمجموعتين ؛ ضابطة ، وتجريبية بحيث تكونت كل واحدة منهما من(31) طالب واستخدم الباحث في دراسته:-



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- (24) سؤالًا اختياريًا لمعرفة تحصيل الطالبات خلال الفصل.
- استبانه من خمس جمل لتحديد اتجاهات الطالبات.
- امتحان نهائي لقياس التحصيل العلمي والمهارات التدريبية التي اكتسبها الطالبات.

وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين تحصيل الطلبة في المجموعتين وكذلك كان الحال بالنسبة لاتجاهاتهم.

- **دراسة (Rangbar,2003) :**

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة تأثير التدريس بالوسائط المتعددة على مهارات التمريض بالمقارنة مع استخدام الطريقة التقليدية في ذلك ، وقد استخدم الباحث الأسلوب التجريبي في البحث على العينة تكونت من (80 ) طالبًا من طلاب كلية التمريض في جامعة شيراز في إيران ، وقد أعد الباحث بطاقة ملاحظة ، واختبار تحصيلي ، و استبانة لقياس رضى المتعلمين وتوصل الباحث لما يلي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في بطاقة الملاحظة.
- ارتياح ورغبة لدى المجموعة التجريبية في استخدام الوسائط المتعددة في التعلم مقارنة بالطريقة التقليدية.

- **دراسة (عرمان وخمايسة،2003):**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تدريس مساق القياسات الطبية في جامعة بوليتيكنك فلسطين، وقد استخدم الباحثان الأسلوب التجريبي في البحث من خلال برمجة مساق القياسات الطبية في جامعة بوليتيكنيك فلسطين باستخدام تطبيقات الوسائط المتعددة ، وتم تطبيق البرنامج على طالبات هندسة الأجهزة الطبية لمدة 16 أسبوعًا بواقع ثلاث ساعات نظري



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وساعتين عملي أسبوعيًا ، فيما أعدّا اختبارًا تحصيليًا لقياس تحصيل الطالبات ، وقد استخدم الباحثـــان النسب المئوية والمتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية واختبار( T-Test ) للوصول إلى النتائج , والتي كان من أبرزها:-

1- ارتفاع التحصيل لدى المجموعة التجريبية بمعدل 15٪ بالمقارنة مع المجموعة الضابطة .

2- استغلال الوقت بشكل بارز من خلال استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة ، وقد أمكن توفير أكثر من30٪من الوقت في بعض التجارب المخبرية .

3- ارتياح مميز لمعظم الطالبات وبنسبة(80٪ في دراسة التجارب العلمية.

**• دراسة (أحمد،2001 ):**

هدفت هذه الدراسة الكشف عن فاعلية برنامج متعدد الوسائط في تنمية مهارتي القراءة وفهم الخرائط لدى طلاب الصف الأول الثانوي واتجاهاتهم نحو مادة الجغرافية ، وتحددت عينة الدراسة من 50 طالبة في الأول الثانوي تم تقسيمهم لمجموعتين؛ ضابطة ، وتجريبية ، وقد تضمنت أدوات البحث قائمة بمهارتي قراءة وفهم الخريطة واختبار تحصيلي لمهارتي قراءة وفهم الخريطة ومقياس الاتجـــاه نحو مادة الجغرافيا ، وأسفرت النتائج عن فاعلية برنامج الوسائط المتعددة في تنمية مهـــارتي قـــراءة وفهم الخريطة لدى طالبات الصف الأول الثانوي واتجاههم نحو مادة الجغرافية .

**• دراسة (أبا الخيل والسيد ،2000 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية الوسائط المتعددة على التحصيل وتنمية بعض المهـــارات باستخدام نموذج الكرة الأرضية في مادة الجغرافيا لدى طالبات الصف الأول المتوسط بالرياض ، وقد تكونت عينة البحث من 30 طالبة يمثلن فصلين دراسيين ، وأعدت الباحثتان أدوات الدراسة المتمثلـــة باختبار تحصيلي يهدف إلى قياس مستوى تحصيل الطالبات للمفاهيم والتعميمات المتضمنة في وحـــدة الأرض ، وكذلك اختبار لمهارات استخدام نماذج الكرة الأرضية ، وتوصلت الدراســـة إلـــى فاعليـــة



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استخدام الوسائط المتعددة على التحصيل الدراسي وتنمية بعض مهارات استخدام نماذج الكرة الأرضية .

**• دراسة (المناعي ،2000):**

هدفت هذه الدراسة الاستطلاعية إلى التعرف على اتجاهات الطلاب والطالبات نحو استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في تدريس مادة اللغة الإنجليزية ، بالإضافة إلى التعرف على أثر متغيري الجنس والتخصص : الجنس ، التخصص ، على استجابات أفراد العينة نحو استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في تدريس مادة اللغة الإنجليزية ، واختار الباحث لدراسته عينة مكونة من جميع الأفراد المسجلين في مادة اللغة الإنجليزية للبرنامج التأسيسي ( جامعة قطر) والتي تدرس بواسطة الكمبيوتر عن طريق برمجيات الوسائط المتعددة ، وبهذا الصدد قام الباحث بتصميم استبانه خاصة لتحديد الاتجاهات نحو استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في تدريس مادة اللغة الإنجليزية ، وأشارت الدراسة إلى النتائج الآتية :-

1- إن جميع أفراد العينة لديهم اتجاهات إيجابية نحو استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في تدريس مادة اللغة الإنجليزية.

2- وفيما يتعلق بمتغير الجنس ، أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروق دالة إحصائيا بين استجابات الذكور والإناث لصالح الإناث .

3- فيما يتعلق بمتغير التخصص ، أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروق دالة إحصائيًا بين طالبات تخصص العلوم وطالبات تخصص اللغة الإنجليزية في بعض بنود الاستبانة ، ولا يوجد فرق دال إحصائيا بين الدرجة الكلية ( المجموع) للمجموعتين.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

• **دراسة (عبد الوهاب،1999) :**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المعوقات التي تواجه معلمي التـــاريخ فـــي اســـتخدامهم للوسائط التكنولوجية المتعددة وكذلك اتجاهاتهم نحوها .

وشملت عينة الدراسة 30 معلمًا من معلمي التاريخ بالمدارس الثانوية بمحافظة القليوبية، وذلك خلال عام 1998/ 1999.

وقد قام الباحث بإعداد أداة لتحديد معوقات استخدام معلمي التاريخ للوسائط المتعددة والتي تكونت من 30 فقرة وزعت إلى ثلاث مجالات هي :-

- المجال الأول معوقات ترجع على منهج التاريخ.

– المجال الثاني معوقات ترجع إلى الإمكانيات المتاحة لاستخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة فـــي تدريس التاريخ.

– المجال الثالث معوقات ترجع على إعداد معلمي التاريخ لاستخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة.

كما قام الباحث ببناء مقياس لقياس اتجاه معلمي التاريخ نحو استخدام الوسائط التكنولوجيـــة الحديثـــة والذي ضم 20 فقرة.

وأظهرت نتائج الدراسة أن من أهم المعوقات :

– عدم التكامل بين خبراء المناهج ومعلمي التاريخ ومراكز تكنولوجيا التعليم عند التخطيط لاســـتخدام الوسائط التكنولوجية في مناهج التاريخ بنسبة 83٪ .

– قصور في التخطيط للأجهزة التكنولوجية الحديثة التي استخدمت بكفاءة في تدريس التاريخ بنســـبة 86٪ .

– قلة فرص التدريب لمعلمي التاريخ على إنتاج واستخدام الوسائط التكنولوجية الحديثة ، سواء أثناء الخدمة أو قبلها بنسبة 77٪.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– موجهو التاريخ لا يقومون بإرشاد المعلمين وتشجيعهم على كيفية استخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة في تدريس التاريخ بنسبة 57٪ .

**ثانيًا : دراسات تناولت منحى النظم :**

**• دراسة (عسقول وحسن ،2008 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد نشأة طبيعة أسلوب النظم وتطورها ، وتحديد موقع لعناصر المنظومة في القرآن الكريم ، ولتحقيق اهداف البحث استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ، من خلال تناول الآيات القرآنية الكريمة المتعلقة بموضوع الدراسة واستخراج ما فيها من إعجاز خاص بمضامين ومكونات وطبيعة المنظومة التعلمية ، وقد أظهرت النتائج البعد التاريخي لنشأة وتطور أسلوب النظم ،كما أظهرت أن هناك مواقع متعددة لخصائص أسلوب النظم في آيات القرآن الكريم وطبيعته.

**• دراسة (جاد ،2003 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارات التذوق الأدبي لطلاب الصف الأول الثانوي في ضوء المنحى المنظومي ، ولهذا الغرض أعد الباحث استبانة لتحديد مهارات التذوق الأدبي المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوي ،واختبارا لمهارات التذوق الأدبي ، وكذلك استبانة لتحليل النصوص الأدبية حسب نظرية النظم ، وقد طبق الباحث أدواته على عينة مكونة من 47 طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي ، وقد توصل الباحث إلى فاعلية البرنامج في تنمية مهارات التذوق الأدبي .

**• دراسة (المنوفي ،2002 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام المدخل المنظومي في تحصيل الطلاب لحساب المثلثات في المرحلة الثانوية ، وكذلك الكشف عن مدى تأثير المدخل المنظومي لدى طلاب



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المرحلة الثانوية وقد أعد الباحث اختبارا تحصيليًا في حساب المثلثات واختبار التفكير المنظومي وقد تكونت عينة الدراسة من فصلين دراسيين بمدرستين _ هما بنها التعليمية وشبين الكوم _وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية المدخل المنظومي المقترح وكذلك إلى وجود أثر كبير للبرنامج .

**• دراسة (القدري ،2000 ) :**

وهدفت إلى استقصاء أثر استخدام التدريس المنظومي لوحدة مقترحة في برمجة الرياضيات لطلاب كلية التربية على تنمية التفكير في الرياضيات ، والاحتفاظ بمهارات البرمجة المكتسبة . وأعد الباحث وحدة مبرمجة في الرياضيات ، واختبارًا تحصيليًا ، وبطاقة ملاحظة ، واختبارا للتفكير تحصيليًا ، وبطاقة ملاحظة ، واختبارا للتفكير الرياضي . واختار عينة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم وطبق الأدوات قبليًا وبعديًا ، ثم طبق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة بعد اربعة أسابيع من انتهاء التجربة مرة أخرى ، وتبين من النتائج ارتفاع مستوى تحصيل الطلاب في التطبيق البعدي ، وكذلك في تطبيق البطاقة البعدي ، واختبار مهارات التفكير ، كما ثبت احتفاظ الطلاب بمهارات البرمجة وتبين وجود فروق علاقة ارتباطية موجبة بين درجات الطلاب في اختبار التفكير في الرياضيات ودرجاتهم في كل من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة .

**• دراسة (محمد ومحمد ،2000 ):**

وهدفت إلى تقديم منظومة مقترحة لتفعيل دور المعلم العربي لمواجهة مشكلات الطفل والمجتمع وتحليلا لها ، وواقع إعداد المعلم أيضًا ، وقدم منظومة لتفعيل دور المعلم العربي متحدثا عن الفلسفة التي تنطلق منها المنظومة وتقتضيه من تغيير جذري في مفاهيم المعلم وثقافته والمرتكزات التي تؤسس عليها فلسفة المنظومة والأهداف والإجراءات ومتطلبات التنفيذ وما يتصل بها من ضمانات النجاح .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

• **دراسة (حمدي ،1999 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير نموذج تدريس في تصميم التقنيات التعليمية وإنتاجها وفق منحى النظم ، وسعت إلى تقويم فاعلية هذا النموذج وقد استخدمت الباحثة لهذا الغرض النموذج المطور ، وكذلك استبانة لقياس اتجاهات الطالبات نحو النموذج ، وكذلك قامت بتقويم مشروع تصميم التقنيات التعليمية . وقد طبقت الباحثة دراستها على عينة مكونة من 80 طالب وطالبة من طلاب مساق تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية ، وقد توصلت الدراسة إلى تفوق طلاب العينة التجريبية التي استخدمت النموذج المطور على العينة الضابطة في تصميم التقنيات التعليمية وإنتاجها _ أي فاعلية هذا النموذج . _

**ثالثا :دراسات تناولت منهاج تكنولوجيا التعليم :**

• **دراسة (أبو طاحون ،2007 ) :**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج مقترح بالنموذج البنائي في إكساب مهارة الرسم الهندسي بمنهج التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي ، وقد تكونت عينة الدراسة من 80 طالبا قسموا بالتساوي لمجموعتين ضابطة وتجريبية ، واستخدم الباحث اختبارا تحصيليًا ، وبطاقة ملاحظة وقد توصل الباحث إلى وجود تأثير كبير للبرنامج في جميع مهارات الرسم الهندسي .

• **دراسة (مهدي،2006) :**

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر ، ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة ممثلة من طالبات الصف الحادي عشر أدبي من مدرسة كفر قاسم الثانوية للبنات تم تقسيمها إلى مجموعتين : الأولى المجموعة التجريبية وعددها 41 طالبة والثانية المجموعة



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الضابطة وعددها 42 طالبة ، وقد استخدم الباحث اختباري التفكير البصري والتحصيل للوصول إلى نتائج الدراسة وهي:

1- تتصف البرمجيات التعليمة بفاعلية في تنمية مهارات التفكير البصري في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر.

2- تتصف البرمجيات التعليمة بفاعلية في تنمية التحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر .

**• دراسة (حسن، 2006)**

هدفت هذه الدراسة إلى بناء برنامج تقني لتنمية مهارة العروض العملية في تدريس التكنولوجيا لدى الطالبة المعلمة ، و الوقوف على مدى وجود فروق دالة إحصائيًا بين العروض العملية قبل وبعد تجريب البرنامج لدى الطالبة المعلمة ، واختار الباحث للدراسة عينة عشوائية تكونت من 18 طالبة من طالبات قسم العلوم التطبيقية وتكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية والمسجلات لمساق مهارات التدريس من الفصل الدراسي الثاني 2005 م ، وبهذا الخصوص قام الباحث ببناء البرنامج التقني بشقيه النظري والتطبيقي ، وكذلك بناء بطاقة الملاحظة التي تحتوي على60 فقرة موزعة على ثلاث مهارات فرعية هي على الترتيب ( مهارة التحضير للدروس العملية ، ومهارة التنفيذ ، ومهارة تقويم التعلم بالعروض العملية ) . وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات مهارة العروض العملية قبل وبعد تطبيق البرنامج لدى الطالبة المعلمة .

**• دراسة (مسلم ،2002)**

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد معوقات تطبيق كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي بغزة من وجهة نظر معلمي التكنولوجيا وطلبتهم ، واختار الباحث لدراسته عينة طبقية عنقودية تكونت من 856 طالبًا وطالبة من طلاب الصف السادس الأساسي ، و 80 معلمًا ومعلمة من الذين قاموا بتدريس



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كتاب التكنولوجيا للطالبات ، وقام الباحث في دراسته ببناء استبانتين ؛ إحداهما لتحديد معوقات تطبيق كتاب التكنولوجيا من وجهة نظر المعلمين تتكون من 30 فقرة ، والأخرى لتحديد معوقات تطبيق الكتاب من وجهة نظر الطالبات تكونت من 16 فقرة ، وأظهرت النتائج التي توصل إليها الباحث في دراسته :

- وجود 26 معوقًا لتطبيق كتاب التكنولوجيا للصف السادس ومن أشدها حدة ازدحام الفصول بالطلاب وعدم وجود دليل معلم لتنفيذ الجانب التطبيقي للمادة ، وعدم توفر أجهزة حاسوب في كثير من المدارس ، وعدم وجود مختبر أو غرفة خاصة بالنشاط العملي لمقرر التكنولوجيا في المدارس.

**- التعقيب على الدراسات السابقة ومدى استفادة الباحثة منها**

***التعقيب على دراسات المحور الأول:**

هناك بعض الدراسات التي اهتمت ببناء برامج الوسائط المتعددة وتحديد مدى فعاليتها مثل دراسة **(أبو اشقير وحسن ،2007) ، (أبو ورد ،2006 ) ، (صالح ، 2005 ) ، (عرمان ، 2005 ) ، ( مطر ،2004 ) ،**

**( Khayat and Keshtkar,2004) ،(عرمان وخمايسة،2003 )،( أبا الخيل والسيد ، 2000 ) ،( أحمد، 2001 ).**

والبعض منها تناول اتجاهات الطالبات نحو الوسائط المتعددة مثل دراسة **(المناعي ،2000)** وكذلك دراسة **(Rangbar , 2003)** ، بينما تناول بعضها معوقات تطبيق الوسائل المتعددة مثل دراسة **(عبد الوهاب،1999).**

**- بالنسبة للأدوات البحثية في الدراسات السابقة :**



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعددت الأدوات التي استخدمتها الدراسات السابقة فمنها من استخدم اختبارات التحصيل على اختلاف أنواعها مثل دراسة كل من : **(صالح ، 2005)** ، **(عرمان وخمايسة ، 2003 )** ، **(Khayat & Keshtkar,2004)**، بينما استخدم البعض اختبار تحصيل وبطاقة ملاحظة معًا ، مثل دراسة **(مطر ، 2004)**، **(Rangbar,2003)** ، وكذلك قامت بعض الدراسات ببناء أدوات لقياس اتجاهات الطالبات مثل دراسة :

**(Khayat & Keshtkar,2004) ، دراسة (المناعي ،2000) ،(أبا الخيل والسيد ، 2000)،(أحمد، 2001 ).**

**<u>وبالنسبة لنتائج هذه الدراسات :</u>**

فقد توصلت كل من دراسة (أبو اشقير وحسن ،2007) ، (أبو ورد ،2006 ) ، (صالح ، 2005 ) ، (عرمان ، 2005 ) ، ( مطر ،2004 ) ، ،(عرمان وخمايسة،2003 )،( أبا الخيل والسيد ، 2000 ) ،( أحمد، 2001 ) إلى فاعلية برامج الوسائط المتعددة ، وقد اتفقت نتائج هذه الدراسات مع نتيجة الدراسة الحالية .

بينما توصلت دراسة (Khayat & Keshtkar,2004) لعدم فاعلية بؤنامج الوسائط المتعددة وربما يرجع ذلك لطبيعة برنامج الوسائط المتعددة أو لنوعية المادة الدراسية التي تناولتها .

**<u>وقد استفادت الباحثة من هذه الدراسات فيما يأتي :</u>**

- قدمت الدراسة إطارًا نظريًا وخاصة فيما يتعلق ببرامج الوسائط المتعددة ومعوقات استخدامها .
- أبرزت أهمية الوسائط المتعددة في التدريس .
- قدمت نماذج لبرامج متعددة أفادت الباحثة في إعداد الدراسة الحالية .
- أتاحت الفرصة للباحثة في التعرف على الأدوات البحثية و الخطوات الواجب إتباعها عند إعداد أدوات الدراسة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– قدمت للباحثة تصورًا واضحًا حول طبيعة برامج الوسائط المتعددة وخطوات بنائها وتجريبها .

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة بأنها قامت على معرفة مدى فاعلية برنامج الوسائط المتعددة المقترح, وكذلك اتفقت مع بعض الدراسات في أنها استخدمت اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة ، إلا أنها اختلفت مع بعض الدراسات في مجال التخصص فهي في مجال التكنولوجيا .

وما تميزت به هذه الدراسة عن جميع الدراسات السابقة أنها استخدمت برنامج وسائط متعددة قائما على منحى النظم .

*** التعقيب على دراسات المحور الثاني :**

تناولت دراسات المحور الثاني أسلوب النظم من عدة زوايا ، فمنها ما اهتم ببناء برامج في ضوء منحى النظم ودراسة فعاليتها، مثل دراسة كل من ( **جاد ،2003** ) ، (المنوفي، 2002) ، ( **حمدي ،1999**) ، بينما قامت دراسة (القدري ، 2000) باستقصاء أثر التدريس المنظومي ، وقد قام ) ، ( **محمد ومحمد ،2000**) بتقديم منظومة مقترحة .

وبالنسبة للأدوات البحثية فقد تعددت الأدوات التي استخدمتها الدراسات السابقة فمنها من استخدم اختبارات التحصيل على اختلاف أنواعها مثل دراسة كل من : (المنوفي، 2002 ) ، بينما استخدم البعض اختبار تحصيل وبطاقة ملاحظة معًا مثل دراسة (القدري ، 2000)، (**جاد ،2003** ) ، وكذلك قامت بعض الدراسات ببناء أدوات لقياس اتجاهات الطالبات مثل دراسة ( **حمدي ،1999** ) .

وفيما يتعلق بنتائج هذه الدراسات فقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات الآتية بوجود فاعلية للمنحى المنظومي وهي : (القدري ، 2000) ( **جاد ،2003** ) ، (المنوفي، 2002) ، ( **حمدي ،1999**)

**وقد استفادت الباحثة من هذه الدراسات في ما يأتي :**



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– قدمت الدراسة إطارًا نظريًا وخاصة فيما يتعلق بالمنحى المنظومي واستخدامه في التدريس .

– أبرزت أهمية منحى النظم في التدريس .

– قدمت نماذج لبرامج متعددة أفادت الباحثة في إعداد الدراسة الحالية .

– أتاحت الفرصة للباحثة في التعرف على الأدوات البحثية و الخطوات الواجب إتباعها عند إعداد أدوات الدراسة .

– قدمت للباحثة تصورًا واضحًا حول طبيعة منحى النظم وخطوات بناء البرامج في ضوء منحى النظم وتجريبها .

*** التعقيب على دراسات المحور الثالث :**

تناولت دراسات المحور الثالث منهاج التكنولوجيا من عدة زوايا , فمنها ما تناولت أثر البرمجيات التعليمية على تحصيل الطالبات مثل **دراسة**( مهدي ، 2006) ، ودراسة (أبوطاحون 2007) ، في حين قامت دراسات ببناء برنامج تقني لتنمية مهارة العروض العملية في تدريس التكنولوجيا مثل **دراسة** ( حسن ،2006) ، وكذلك قامت بعض الدراسات بتحليل محتوى المنهاج التكنولوجي لبعض المحاور مثل دراسة (الفقعاوي ، 2007) ، بينما قامت **دراسة (مسلم ،2002)** بدراسة معوقات تطبيق منهاج التكنولوجيا .

**وقد استفادت الباحثة من هذه الدراسات** في التعرف على مكونات و فاعلية البرمجيات التعليمية ، و كذلك دور وأهمية العروض العملية في تدريس منهاج التكنولوجيا ، وكذلك التعرف على مدى توافر بعض المهارات في منهاج التكنولوجي وفقا لمعايير عالمية . وفي ضوء دراسة مسلم حاولت الباحثة التغلب على المعوقات التي تعيق تطبيق منهاج التكنولوجيا ولو بقدر ضئيل من خلال الدراسة الحالية.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الرابع

# إجراءات الدراسة

- منهج الدراسة .
- مجتمع الدراسة .
- عينة الدراسة .
- أدوات الدراسة .
- البرنامج المقترح بالوسائط المتعددة .
- إجراءات تطبيق الدراسة .
- المعالجات الإحصائية .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

# إجراءات الدراسة

يتناول هذا الفصل عرضا مفصلا لإجراءات الدراسة ، وبالتالي فإن هذا الفصل يتناول وصفا لمنهج الدراسة المتبع ، ووصفا لمجتمع الدراسة والعينة المستخدمة وكيفية بناء أدوات الدراسة ، والتأكد من صدقها وثباتها ، وكذلك المعالجات الإحصائية المستخدمة لاختبار الدراسة .

**منهج الدراسة :**

لما كان الهدف من الدراسة هو بناء برنامج بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم لتنمية بعض مهارات توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية فقد استخدمت الباحثة وفقا لطبيعة الدراسة منهجين هما :

1- **المنهج البنائي :** وهو المنهج المتبع في إنشاء أو تطوير برنامج أو هيكل معرفي جديد لم يكن معروفا من قبل بالكيفية نفسها ( الأغا والأستاذ ،2007: 83) ، وذلك لبناء برنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم لتنمية مهارة توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية للصف التاسع الأساسي.

2- **المنهج التجريبي :** وهو المنهج الذي يدرس ظاهرة حالة مع إدخال تغيرات في أحد العوامل ورصد نتائج هذا التغير( الأغا والأستاذ ،83:2007) ، فقد قامت الباحثة بالتأكد من تكافؤ العينتين في مهارة توصيل التمديدات الكهربائية ، وأدخل متغير البرنامج حيث تم تجريبه على المجموعة التجريبية ، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية مع قياس الفروق في النتائج قبل التجريب وبعده للمجموعتين ، وبين المجموعتين وبعضهما .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**مجتمع الدراسة :**

تكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف التاسع الأساسي بالمدارس الخاصة بمنطقة دير البلح من الفصل الدراسي الثاني للعام (2008/2007) .

**عينة الدراسة :**

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصديه من طالبات الصف التاسع الأساسي بمدرسة السيدة خديجة الخيرية والتابعة لجمعية الصلاح الإسلامية _ حيث تعمل الباحثة معلمة فيها _ وذلك من الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2008/2007) ، حيث تكونت عينة الدراسة من 56 طالبة ، وقد تم اختيار عينة الدراسة وفقا للخطوات الآتية :

1- تم الحصول على إذن خطي من عمادة الدراسات العليا بالجامعة الإسلامية موجه لمديرة مدرسة السيدة خديجة الخيرية للتعاون مع الباحثة في تطبيق دراستها وذلك بتوفير الوقت اللازم للدراسة ( ملحق رقم 5 ) .

2- تم اختيار أحد صفوف التاسع الأساسي لهذه المدرسة كعينة تجريبية وقد تكون من 26 طالبة .

3- تم اختيار أحد صفوف التاسع الأساسي لهذه المدرسة كعينة ضابطة وقد تكون من 29 طالبة .

**أدوات الدراسة :**

تمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة تم بناؤهما في ضوء الخطوات الآتية :

أ -خطوات بناء الاختبار :



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**1 – تحديد الهدف من الاختبار :** لقد تمثل الهدف من الاختبار في قياس مـــدى امـــتلاك الطالبـــات للمعلومات اللازمة لمهارة توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية .

**2- تم بناء الاختبار وفقا للخطوات الآتية :**

- مراجعة المحتوى العلمي المتعلق بموضوع الدراسة .
- بناء جدول مواصفات للاختبار
- توزيع عدد الأسئلة على كل مستوى من مستويات المعرفة بناء على جدول المواصفات .
- حساب الأوزان النسبية لكل مستوى معرفي ولكل درس .
- إعداد أسئلة الاختبار بناء على جدول المواصفات .

جدول رقم ( 1 )

جدول مواصفات لحساب عدد الأسئلة لكل درس من الدروس

بناء على الأوزان النسبية في مستويات المعرفة المختلفة

| الأهداف / المحتوى | تذكر 13% | فهم 10% | تطبيق 40% | تحليل 20% | تركيب 10% | تقويم 7% | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الإبريز23% | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | – | 7 |
| المفتاح المفرد23% | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | – | 7 |
| مفتاح الدرج20% | – | 1 | 2 | 2 | – | 1 | 6 |
| المفتاح المصلب17% | 1 | – | 2 | 1 | 1 | – | 5 |
| مفتاح القطع مع مصباح الإشارة17% | 1 | – | 2 | 1 | – | 1 | 5 |

- ولقد قامت الباحثة بإعداد الاختبار المتمثل في أسئلة الاختيار من المتعدد وتكون من 30 فقرة ، و تم التأكد من صدقه وثباته بالطرق المناسبة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– تحديد مقياسا لتصحيح الاختبار حيث أن لكل فقرة درجة واحدة

**أ –صدق الاختبار :**

1 – صدق المحكمين : تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين ( ملحق رقم 2) لتحكيمه والتأكد من ملائمة الأسئلة مع مستويات المعرفة المصنفة ، وكذلك مدى ارتباطها بموضوع البحث وصياغتها ، هذا ولقد تم تعديل بعض الأسئلة وفقا لرأي المحكمين .

3– الاتساق الداخلي : تم حساب الاتساق الداخلي للاختبار وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة والمجموع الكلي والجدول ( 2) يوضح ذلك

جدول (2)

يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة وبين الدرجة الكلية

| الفقرة | معامل الارتباط | الدلالة | الفقرة | معامل الارتباط | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.53 | دالة عند 0.01 | 16 | 0.59 | دالة عند 0.01 |
| 2 | 0.52 | دالة عند 0.01 | 17 | 0.72 | دالة عند 0.01 |
| 3 | 0.64 | دالة عند 0.01 | 18 | 0.54 | دالة عند 0.01 |
| 4 | 0.57 | دالة عند 0.01 | 19 | 0.57 | دالة عند 0.01 |
| 5 | 0.52 | دالة عند 0.01 | 20 | 0.83 | دالة عند 0.01 |
| 6 | 0.72 | دالة عند 0.01 | 21 | 0.55 | دالة عند 0.01 |
| 7 | 0.24 | دالة عند 0.05 | 22 | 0.66 | دالة عند 0.01 |
| 8 | 0.64 | دالة عند 0.01 | 23 | 0.66 | دالة عند 0.01 |
| 9 | 0.81 | دالة عند 0.01 | 24 | 0.82 | دالة عند 0.01 |
| 10 | 0.53 | دالة عند 0.01 | 25 | 0.55 | دالة عند 0.01 |
| 11 | 0.5 | دالة عند 0.01 | 26 | 0.61 | دالة عند 0.01 |
| 12 | 0.76 | دالة عند 0.01 | 27 | 0.51 | دالة عند 0.01 |
| 13 | 0.76 | دالة عند 0.01 | 28 | 0.82 | دالة عند 0.01 |
| 14 | 0.64 | دالة عند 0.01 | 29 | 0.84 | دالة عند 0.01 |
| 15 | 0.41 | دالة عند 0.05 | 30 | 0.65 | دالة عند 0.01 |

* دالة عند مستوى ( α= 0.05 ) ، حيث قيمة ( ر ) الجدولية عند مستوى ( α= 0.05 ) =0.361 . (www.gifted.uconn.edu)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

** دالة عند مستوى ( α= 0.01 ) حيث قيمة ( ر ) الجدولية عنـد مسـتوى (α= 0.01) =0.463 www.gifted.uconn.edu)

من الملاحظ على الجدول السابق أن معظم فقرات الاختبار صادقة عند مستوى دلالة (α= 0.01 ) .

**ثبات الاختبار :**

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام التجزئة النصفية ، وقد كان معامـل التجزئـة سبيرمان براون يساوي (0.87) .

ب-بناء بطاقة الملاحظة :

تم بناء فقرات بطاقة الملاحظة وفقا للخطوات الآتية :

قامت الباحثة بالإطلاع على العديد من كتب البحث العلمي (الأغا والأستاذ ، 2007) (منسي ، 2000 ) ، ( ملحم ، 2000 )، (غرايبه ، 1981) ، وبعض الدراسات السابقة مثل دراسة ( مطر، 2004)، (المناعي ، 2000) ، (أحمد ، 2001) للتعرف على كيفية بناء بطاقة الملاحظة .

1. استشارت الباحثة بعض الذين يتعاملون بشكل مستمر مع توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية .
2. أعدت الباحثة قائمة بالمهارات الواجب على المتعلم القيام بهـا لتوصـيل التمديـدات الكهربائيـة المنزلية أنظر ( ملحق رقم 4)
3. تم بناء بطاقة الملاحظة بصورتها الأولية ثم تم عرضها على مجموعة من المحكمين (ملحق رقـم 2) للتوصل إلى الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة ( ملحق رقم 5) .
4. تحديد مقياسا خماسيا لقياس مستوى المهارة حيث كان توزيعه كما يلي ( درجة كبيرة جـدا =5 ، درجة كبيرة =4 ، درجة متوسطة =3 ، درجة ضعيفة =2 ، درجة ضعيفة جدا = 1 )

وقد قامت الباحثة بإعداد بطاقة ملاحظة الهدف منها ملاحظة أداء الطالبات لتنفيذ مهارة توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية ، وتكونت هذه البطاقة من 14 فقرة تم تصنيفها لثلاثة أبعاد ؛ البعد الأول



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتعلق بمهارة تكوين الدوائر الكهربائية ، والبعد الثاني حول مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية ، أما البعد الثالث ويتعلق بمهارة مراعاة قواعد الأمان والوقاية في توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية ( أنظر ملحق رقم 5).

وقد قامت الباحثة باختبار صدق وثبات البطاقة من خلال الخطوات الآتية :

1- قامت الباحثة بتطبيق بطاقة الملاحظة على عينة عشوائية من طالبات مدرسة السيدة خديجة الخيرية مكونة من 30 طالبة .

2- تم تجهيز جميع المواد والأدوات اللازمة لتوصيل التمديدات الكهربائية من مفاتيح و أباريز وأسلاك ذات ألوان مختلفة وقطاعة أسلاك وقشارة أسلاك ، ومجرى للتمديدات ولوحة لتوصيل التمديدات عليها .

3- قامت كل طالبة من الطالبات بتوصيل الدوائر الكهربائية المنزلية المختلفة .

4- تمت متابعة أداء الطالبات وملاحظتها مع إعطاء درجة مناسبة لكل مهارة من مهارات بطاقة الملاحظة .

قد تم التأكد من صدق وثبات بطاقة الملاحظة كما يلي :

**أ – صدق البطاقة :**

1-صدق المحكمين :

تم عرض البطاقة في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين لتحكيمها والتأكد من الفقرات المدرجة تحت كل بعد من أبعاد المهارة ، وكذلك التأكد من صياغة الفقرات وتعديلها إذا لزم الأمر ، وكذلك حذف أو إضافة أي عبارة إذا كان ضروريا من وجهة نظر المحكمين ، ولقد تم تعديل بعض الفقرات .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## 2-الاتساق الداخلي :

قامت الباحثة بحساب صدق الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين كل عبارة وبين البعد الذي تنتمي إليه وكذلك كل بعد مع الدرجة الكلية للبطاقة والجدول (3) يوضح معاملات الارتباط بين درجات الطالبات في الفقرات والأبعاد كما يلي :

الجدول (3)

يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات بطاقة الملاحظة ، وبين درجة البعد الذي تنتمي إليه .

| البعد الأول | | البعد الثاني | | البعد الثالث | |
|---|---|---|---|---|---|
| الفقرة | **معامل الارتباط** | الفقرة | **معامل الارتباط** | الفقرة | **معامل الارتباط** |
| 1 | **0.95 | 1 | ** 0.97 | 1 | **0.97 |
| 2 | **0.90 | 2 | **0.96 | 2 | **0.98 |
| 3 | **0.93 | 3 | **0.96 | 3 | **0.99 |
| 4 | **0.93 | 4 | **0.95 | 4 | **0.98 |
| 5 | **0.95 | 5 | **0.97 | | |

* دالة عند مستوى ( α= 0.05 ) ، حيث قيمة ( ر ) الجدولية عند مستوى ( α= 0.05 ) =0.361 (www.gifted.uconn.edu) .

** دالة عند مستوى ( α= 0.01 ) حيث قيمة ( ر ) الجدولية عند مستوى (α= 0.01) =0.463 (www.gifted.uconn.edu) .

وفي ضوء النتائج في الجدول السابق تم اعتماد جميع الفقرات لأنها ذات درجة ارتباط عالية جدا .

الجدول ( 4)

يوضح معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد البطاقة ، وبين الدرجة الكلية لها

| | البعد الأول | البعد الثاني | البعد الثالث |
|---|---|---|---|
| المجموع | 0.97 | 0.99 | 0.99 |
| الدلالة | دالة عند مستوى 0.01 | دالة عند مستوى 0.01 | دالة عند مستوى 0.01 |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يلاحظ من الجدول السابق أن جميع قيم ( ر ) دالة عند مستوى (0.01) ، حيث قيمة ( ر ) الجدولية عند مستوى (α= 0.01) =0.463 (www.gifted.uconn.edu) .
مما يدل على اتساق جميع الأبعاد مع البطاقة .

**ب- ثبات البطاقة :**

تم حساب ثبات البطاقة من خلال نتائج العينة الاستطلاعية باستخدام معامل ألفا كرونباخ ،حيث كانت نتيجة معامل ثبات ألفا كرونباخ = 0.99 مما يدل على وجود درجة ارتباط عالية .

**التكافؤ بين المجموعتين وضبط المتغيرات :**

1- قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على العينة التجريبية والضابطة قبل الشروع في تطبيق البحث التجريبي .

2- قامت الباحثة باستخدام اختبار ( T-Test ) لحساب الفروق بين مجموعتين مستقلتين وغير مرتبطتين ، وذلك للتعرف على مدى تكافؤ العينتين في الاختبار التحصيلي وفي بطاقة الملاحظة وتظهر النتائج كما هي موضحة بالجدول

جدول (5)

يوضح نتيجة اختبار ( T-Test ) لحساب الفروق بين المجموعتين في الاختبار

| المجموعة | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة ت | الدلالة |
|---|---|---|---|---|
| الضابطة | 5.1 | 2.15 | 1.7 | .082 |
| التجريبية | 6.7 | 3.2 | | |

نلاحظ من الجدول أن قيمة (ت) = 1.7 ، ومستوى دلالتها يساوي 0.082 ، مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين مما دل على تكافؤ المجموعتين .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما بالنسبة لبطاقة الملاحظة فقد كانت نتائج جميع الطالبات متساوية في بطاقة الملاحظة فقد كان أداء الطالبات في جميع المهارات بدرجة قليلة جدًا وتفسر هذه النتيجة لعدم دراستهن للوحدة الدراسية بعد وأن المعلومات السابقة لديهن قليلة جدا .

**برنامج الوسائط المتعددة :**

بعد الإطلاع على بعض الدراسات التي اهتمت ببرامج الوسائط المتعددة كدراسة (اشقير وحسن ، 2007) (أبو زايدة ،2006) ودراسة (أبو ورد ،2006) اتبعت الباحثة الخطوات الآتية لبناء البرمجية وتتمثل فيما يأتي :

مرحلة التخطيط لبناء البرمجية وتشتمل على :

1- تحديد المنطلقات الفكرية لاستخدام الوسائط المتعددة .

2- تحديد أهداف البرمجية .

3- تحديد الطرائق واستراتيجيات التدريس في تدريس البرمجية .

4- اختيار الوسائل في تحديد البرمجية .

5- تقويم البرمجية .

**المنطلقات الفكرية لاستخدام برامج الوسائط المتعددة القائمة على منحى النظم :**

لاشك أن ما يشهده العصر الحالي من ثورة في نظم المعلومات والاتصالات أدت إلى تغيرات في نمط حياتنا ، واستخدمت مفاهيم لم تكن موجودة من قبل ، ووظفت تقنياتها في جميع مجالات الحياة ، ولأن التعليم ليس بمنأى عن هذه المجالات فقد تأثر أيضا بهذه الثورة ، ولعل ما أضفاه أسلوب النظم على العملية التعليمية من تغيرات أحدثت نقلة نوعية فيه ، و جعل لبرامج الوسائط المتعددة دورًا فعالًا ومؤثر عليها ، ذلك لما تشتمله هذه البرامج من إمكانية لعرض المعلومات



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سواء كانت على صورة مرئية ، أم كلمة مسموعة ، أ و رسوم ثلاثية ، مع سهولة التنقل والتفاعل مع المحتوى التعليمي ، كما أنها تتيح للطالب إمكانية تناول المعلومة في أي مكان وأي وقت .

**أهداف البرنامج :**

ويمكن تصنيفها لمجموعتين هما الأهداف العامة للبرنامج والأهداف السلوكية الخاصة :

**الأهداف العامة للبرنامج :**

1- تكوين الدوائر الكهربائية المختلفة .

2- فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية المختلفة

3- مراعاة قواعد الأمان والوقاية عند توصيل الدوائر الكهربائية .

**الأهداف السلوكية الخاصة :**

تم تحديد أهداف سلوكية خاصة لكل درس من الدروس التي يشتمل عليها المحتوى وهي كما يلي:

**أولا : درس الأباريز :**

1- يميز بين نقاط التوصيل المختلفة للإبريز .

2- يميز بين أنواع الخطوط الكهربائية الواصلة للإبريز .

3- يكون دائرة إبريز موظفا نظام الألوان في فلسطين .

4- يفسر وجود غطاء بلاستيكي لبعض الأباريز .

**ثانيا : المفتاح المفرد :**

1- يميز بين نقاط التوصيل للمفتاح المفرد .

2- يميز بين أنواع الأسلاك الكهربائية الواصلة للمفتاح المفرد .

3- يكون دائرة مصباح يتحكم في إنارته باستخدام مفتاح مفرد .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ثالثا : مفتاح الدرج :**

1- يميز بين نقاط التوصيل لمفتاح الدرج .

2- يميز بين أنواع الأسلاك الكهربائية الواصلة لمفتاح الدرج .

3- يكون دائرة مصباح يتحكم في إنارتها باستخدام مفتاح درج .

**رابعا : المفتاح المصلب :**

1- يحدد عدد نقاط التوصيل للمفتاح المصلب .

2- يذكر أنواع الأسلاك الواصلة للمفتاح المصلب .

3- يكون دائرة مصباح يتم التحكم في إنارتها باستخدام مفتاح مصلب .

**خامسا : مفتاح القطع مع مصباح الإشارة :**

1- يفسر سبب تسمية مفتاح القطع مع مصباح الإشارة بهذا الاسم .

2- يحدد وظيفة مفتاح القطع مع مصباح الإشارة .

3- يميز بين نقاط التوصيل الواصلة لمفتاح القطع مع مصباح الإشارة .

## تحديد محتوى البرمجية :

يتضمن المحتوى الدراسي كافة الخبرات والأنشطة التي يتعلق بالجانبين النظري والعملي ، والذي يتناول الجزء الخاص بتوصيل التمديدات الكهربائية المنزلية ، الأباريز ، المفاتيح الكهربائية ، وقد تمت إعادة صياغة المحتوى من الكتاب المدرسي في برنامج محوسب بالوسائط المتعـــددة قائما على منحى النظم .

## إجراءات تدريس البرمجية :

تم تدريس البرنامج لطالبات المجموعة التجريبية وفقا للخطوات الآتية :

1- أعطيت الطالبات فكرة عامة عن موضوع الدراسة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- تم توزيع الطالبات على أجهزة مختبر الحاسوب في المدرسة ، وكذلك تم توزيع نسخة من البرنامج على كل طالبة من طالبات المجموعة كي تتعامل معها في أي وقت ترغب .

3- تم تدريس البرنامج لطالبات المجموعة التجريبية بمعدل يوم دراسي كامل (7 حصص) لدراسة المحتوى التعليمي داخل المدرسة .

4- تم تدريس الطالبات في المجموعة الضابطة وفقا للطريقة التقليدية وذلك بمعدل يوم دراسي كامل (7 حصص) .

**5**- طبق الاختبار البعدي على العينة المستخدمة ، وكذلك بطاقة الملاحظة .

**الوسائل المستخدمة في تنفيذ الدراسة بالبرمجية :**

1- **CD** : المتعلق مباشرة بالمادة التعليمية حيث تم توفير قرص مدمج تعليمي يخص المادة المبرمجة وتم عرضه على لجنة تحكيم أقرته للتنفيذ ، وذلك أنه ينسجم مع المحتوى الدراسي .

2- **جهاز عرض LCD** : لعرض المادة الدراسية بشكل منتظم داخل معمل الحاسوب لمساعدة الطالبات على الدراسة .

3- **أجهزة الحاسوب** : لاستخدامها لدراسة البرمجية .

**تقويم البرمجية :**

تم تقويم البرمجية بأسلوبين وهما كما يلي :

- من خلال عرضها على مجموعة محكمين لاختبار مدى ملائمة المادة التعليمية للأهداف وطريقة عرض المادة التعليمية .
- التقويم القبلي والبعدي من خلال قياس مدى فاعلية البرمجية في تدريس الطالبات .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**خطوات تنفيذ الدراسة :**

1- الإطلاع على الأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة في بعض الكتب مثل (عيسى ،2008)، ( العياضي ، 2004) ، (اسماعيل ،2000) ، (سيد ، 1999) .

2- تحليل محتوى الجزء المختص بالتمديدات الكهربائية المنزلية .

3- بناء بطاقة الملاحظة و الاختبار .

4- بناء البرمجية التعليمية .

5- تطبيق البرمجية التعليمية على عينة استطلاعية لاختبار صدق وثبات الأدوات .

6- جمع البيانات والمعلومات من خلال أدوات الدراسة .

7- القيام بالمعالجات الإحصائية المختلفة .

8- تبويب النتائج وتفسيرها ومناقشتها .

9- وضع المقترحات والتوصيات في ضوء النتائج .

**المعالجات الإحصائية :**

تهدف الأساليب الإحصائية المختلفة التي استخدمتها الباحثة للتحقق من صحة فـــروض الدراســـة وهى كالآتي :

1- المتوسطات ومقاييس النزعة المركزية .

2- اختبار ( ت) لعينتين مستقلتين .

3- معادلة بلاك لقياس الفاعلية .

4- معادلة ايتا لحساب الأثر .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الخامس

## نتائج الدراسة
## وتفسيرها والتوصيات والمقترحات

- نتائج الدراسة وتفسيرها

- توصيات ومقترحات الدراسة

- المراجع



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الخامس

## نتائج الدراسة وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرضا مفصلا لما توصلت إليه هذه الدراسة من نتائج ، كما يتناول إجابات أسئلة الدراسة ، ومناقشة نتائجها ومن ثم تعرض الباحثة ما توصلت إليه من توصيات ومقترحات في ضوء هذه النتائج .

### أولا : نتائج الدراسة وتفسيرها :

### إجابة السؤال الأول:

ما برنامج لوسائط المتعددة القائم على منحى النظم المقترح لتنمية بعض مهارات توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية من كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي ؟

وللإجابة على السؤال السابق قامت الباحثة ببناء البرنامج المقترح وفقا للخطوات الموضحة في الفصل الرابع من فصول هذه الدراسة وكذلك ( الملحق رقم 7 ) من ملاحق الدراسة .

### إجابة السؤال الثاني :

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في اختبار المعلومات اللازمة لمهارة توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية ؟

وقد انبثق عنه الفرضية الصفرية الآتية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$) بين درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ، ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في اختبار المعلومات اللازمة لمهارات توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية في مادة التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وللإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة بحساب المتوسطات والتكرارات والنسب المئوية لفقرات الاختبار وتحليل نتائج التطبيق البعدي للاختبار ومن ثم استخدمت اختبار ( ت ) للوقوف على الفروق الإحصائية كما هو موضح في الجداول **(6)** :

**الجدول (6)**

**نتائج اختبار (ت ) للمقارنة بين متوسط اكتساب الطالبات للمعلومات اللازم توافرها لمهارة توصيل التمديدات الكهربائية بين المجموعتين ( الضابطة والتجريبية )**

| الاختبار | المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة ت | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| البعدي | ضابطة | 29 | 11.466 | 3.3 | 12.64 | **0.00** |
| | تجريبية | 26 | 23.538 | 3.8 | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ( ت ) الجدولية عند درجة حرية (54) وهي تساوي (2.00) (أبو صالح ، 2000 : 587) .

وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq .05$) في متوسط درجات الطالبات للمعلومات اللازمة لمهارة توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية لصالح المجموعة التجريبية .

**إجابة السؤال الثالث :**

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارة تكوين الدوائر الكهربائية ؟

وقد انبثق عنه الفرضية الإحصائية الصفرية الآتية :



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مهارة تكوين الدوائر الكهربائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ، ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية .

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار ( ت ) لعينتين مستقلتين ، وذلك للمقارنة بين متوسط اكتساب المهارة لدى الطالبات في ضوء استخدام برنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم.

والجدول (7) يوضح النتائج :

**جدول (7)**

**نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسط درجات الطالبات في مهارة تكوين الدوائر الكهربائية في المجموعتين ( الضابطة والتجريبية )**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة ت المحسوبة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ضابطة | 29 | 8.733 | 4.658 | 11.47 | 0.00 |
| تجريبية | 26 | 20.96 | 3.557 | | |

من خلال الجدول السابق يتضح لنا أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة ( ت) الجدولية ، والتي تساوي (2.00) عند درجة حرية (54) (أبو صالح ، 2000 : 587) ،وقيمة (ت) المحسوبة لمجموع متوسطات المهارة هي ( 11.47) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية ( 54) .

وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq .05$) في مهارة تكوين الدوائر الكهربائية لصالح المجموعة التجريبية .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**إجابة السؤال الرابع:**

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ، ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية ؟

وقد انبثق عنه الفرضية الإحصائية الصفرية الآتية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية .

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار ( ت ) لعينتين مستقلتين ، وذلك للمقارنة بين متوسط اكتساب المهارة لدى الطالبات في ضوء استخدام برنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم ، والجدول ( **8**) يوضح النتائج :

**جدول ( 8)**

**نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسط درجات الطالبات في مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية في المجموعتين ( الضابطة والتجريبية )**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة ت المحسوبة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ضابطة | 29 | 8.56 | 3.557 | 12.45 | 0.00 |
| تجريبية | 26 | 22.538 | 4.658 | | |

من خلال الجدول السابق يتضح لنا أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة ( ت) الجدولية عند درجة حرية (54) والتي تساوي (2.00) (أبو صالح ، 2000 : 587) ، وقيمة (ت)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحسوبة لمجموع متوسطات المهارة هي ( 12.459) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية ( 54) .

وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية لصالح المجموعة التجريبية .

**إجابة السؤال الخامس :**

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية في مهارة مراعاة قواعد الأمان والوقاية عند التعامل التمديدات الكهربائية ؟

وقد انبثق عنه الفرضية الإحصائية الصفرية الآتية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مهارة مراعاة قواعد الأمان والوقاية عند التعامل التمديدات الكهربائية بين متوسط درجات الطالبات في المجموعة الضابطة ومتوسط درجات الطالبات في المجموعة التجريبية .

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار ( ت ) لعينتين مستقلتين وذلك للمقارنة بين متوسط اكتساب المهارة لدى الطالبات في ضوء استخدام برنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم والجدول (**9**) يوضح النتائج :



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**جدول (9)**

**نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسط درجات الطالبات في مهارة مهارة مراعاة قواعد الأمان والوقاية عند التعامل التمديدات الكهربائية في المجموعتين ( الضابطة والتجريبية )**

| المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | قيمة ت المحسوبة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| ضابطة | 29 | 6.66 | 3.757 | 11.825 | 0.00 |
| تجريبية | 26 | 17.85 | 3.49 | | |

من خلال الجدول السابق يتضح لنا أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة ( ت) الجدولية عند درجة حرية (54)، وقيمة (ت) المحسوبة لمجموع متوسطات المهارة هي ( 11.825) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية ( 54) وهي تساوي (2.00) (أبو صالح ، 2000 : 587) .

وعليه يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل والذي ينص على أنه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مهارة مراعاة قواعد الأمان والوقاية عند التعامل التمديدات الكهربائية لصالح المجموعة التجريبية .

وقد استخدمت الباحثة معادلة بلاك لحساب فاعلية البرنامج وكانت النتائج كما في جدول (10)

**جدول (10)**

**نتيجة معادلة بلاك لحساب الفاعلية**

| البعد | ص | س | د | (ص–س)/ (د–ص) | (ص–س)/د | نسبة الكسب المعدل |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المجموع | 1596 | 0 | 1820 | .876 | .876 | 1.754 |

يتضح من الجدول السابق أن :



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نسبة الكسب المعدل للدرجة الكلية هي (1.754) وهى نسبة كسب عالية مما يعني أن البرنامج له فعالية عالية .

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع الدراسات السابقة لبرامج الوسائط المتعددة مثل دراسة كل من (أبو شقير وحسن ،2007 ) ، ( أبو ورد ، 2006 ) ، (أبو زايدة ، 2006) ، ( صالح ، 2005) ، (عرمان ، 2005) ، (مطر ،2004 ) ، (Rangbar,2003 ) ، (عرمان وخمايسة، 2003 ) ، ( أحمد،2001 ) ، ( أبا الخيل والسيد ،2000 ) ، (المناعي ،2000)

وكذلك مع الدراسات التي تناولت منحى النظم مثل دراسة (محمد ومحمد ،2000 ) (القدري ،2000 ) ،(المنوفي ،2002 ) ،(جاد ،2003 ) ،(عسقول وحسن ،2008 ) ،(الفقعاوي ،2007 )

**وترجع فاعلية برنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم للأسباب الآتية :**

- أن المادة التعليمية تم عرضها في البرنامج بشكل مجزأ ، ومبسط ، ومتدرج ، ومتسلسل من السهل إلى الصعب .
- أن استخدام الوسائط المتعددة في التعلم يوفر خبرات حقيقية وبديلة تساهم في نقل الواقع إلى أذهان التلاميذ ، وتشرك أكثر من حاسة في التعلم .
- طريقة عرضها للمادة التعليمية من خلال الأشكال المتنوعة بين نص كتابي ، وصورة ورسومات ، ولقطات فيديو ومؤثرا ت صوتية تساعد على الربط بين المعلومات .
- يتضمن البرنامج أنشطة متنوعة ومتعددة يسهل التفاعل معها وفقا لقدرات الطالبة .
- تفاعل الصوت والصورة والحركة ، بالإضافة إلى مقاطع الفيديو التي يتضمنها البرنامج تزيد من إثارة الطالبات للتعلم وبالتالي تؤدي إلى زيادة اكتساب المهارة .
- في هذه البرمجية متعة وجاذبية للتعلم لدى الطالبات ، مما يسهم في اندفاع الطالبات نحو التعلم.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تساهم في تجسيم المفاهيم المجردة ، وتساعد على فهمها وتقدمها كمعلومة واقعية .
- الخروج عن النمط التقليدي للتدريس ، وشعور الطالبات بمواكبة التطور التكنولوجي .
- ما أضفاه المنحى المنظومي للبرنامج من تحديد دقيق للأهداف السلوكية .

**ولحساب أثر البرنامج المقترح قامت الباحثة بحساب الأثر باستخدام معادلة مربع ايتا ($\eta^2$):**

**جدول (11)**

**يوضح حجم الأثر للبرنامج في كل بعد**

| البعد | حجم التأثير |
|---|---|
| الأول | 0.71 |
| الثاني | 0.74 |
| الثالث | 0.72 |

**والجدول الآتي يوضح المقياس المرجعي لحساب حجم التأثير للمعادلة ( عفانة ،2000)**

**المرجع المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير**

| الأداة المستخدمة | حجم التأثير | | |
|---|---|---|---|
| | ضعيف | متوسط | كبير |
| ($\eta^2$) | 0.01 | 0.06 | 0.14 |

يتضح من الجداول **(11)** وجود أثر كبير لبرنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم في تنمية مهارة توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية .

ويرجع هذا الأثر للأسباب الآتية :

1- عرض المادة التعليمية بطريقة سهلة ملائمة للطلبة .

2- العرض المنظم للمادة التعليمية .

3- التحديد الدقيق للأهداف السلوكية .

4- عرض المادة التعليمية بأكثر من طريقة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**التوصيات :**

في ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج خلال هذه الدراسة توصي الباحثة بما يأتي :

1- القيام بالمزيد من الدراسات حول برامج الوسائط المتعددة القائمة على منحى النظم أو أي منحى آخر مثل المنحى الأخلاقي ، أوالمنحى البيئي أو المنحى الجمالي .

2- العمل على توفير مختبرات حاسوب وتفعيل استخدامها في التدريس للارتقاء بمستويات الطالبات .

3- توظيف برامج الوسائط المتعددة في المساقات الأخرى لمالها من إمكانيات تساعده على التخيل من خلال إظهار الأشكال الثلاثية الأبعاد .

4- توظيف منحى النظم في العديد من الوحدات الدراسية وكذلك العديد من المقررات لما له من فاعلية في التعلم .

**المقترحات :**

1- بحث أثر توظيف برمجيات الوسائط المتعددة القائمة على منحى النظم في كافة وحدات منهاج التكنولوجيا .

2- بحث أثر تطبيق نظام برمجيات الوسائط المتعددة في مساق الهندسة لمل توفر من إمكانات لتجسيم الأشكال .

3- بحث أثر إعداد وتأهيل المعلمين لإنتاج واستخدام برمجيات الوسائط المتعددة القائمة على منحى النظم أو أي منحى آخر .

4- دراسة أثر برمجيات الوسائط المتعددة في المساقات الأخرى مثل العلوم والرياضيات .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## المراجع

**أولاً: المراجع العربية:-**


1. أبو الخيل ، فوزية والسيد ، جيهان (2000):**فاعلية الوسائط المتعددة على التحصيل الدراسي وتنمية بعض مهارات استخدام النماذج للكرة الارضية في مادة الجغرافيا لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض** ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، م 22، ع 67.
2. أبو زايدة ، حاتم (2006): **فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة لتنمية المفاهيم والوعي الصحي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي** ، رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية : غزة .
3. أبو اشقير ، محمد و حسن، منير (2007): **فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة في مستوى التحصيل في مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع** ، مجلة الجامعة الإسلامية ، م 16، ع .
4. أبو صالح ، محمد (2000) : **الطرق الإحصائية** ، عمان ، مكتبة اليازوري.
5. أبو ورد ، إيهاب (2006): **أثر برمجيات الوسائط المتعددة في اكتساب مهارات البرمجة الأساسية والاتجاه نحو مادة التكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر** ، رسالة ماجستير كلية التربية الجامعة الإسلامية : غزة .
6. أحمد ، حمدي(2001):**فاعلية استخدام برنامج متعدد الوسائط في تنمية مهارتي قراءة وفهم الخريطة لدى طلاب الصف الأول الثانوي واتجاهاتهم نحو مادة الجغرافيا** ، مجلة دراسات تربوية واجتماعية ، م 11، ع 2.
7. إسماعيل ، الغريب (2001): **تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم** ، عالم الكتب للنشر .
8. الأغا ، إحسان و الأستاذ محمد (2007): **مقدمة في تصميم البحث التربوي** ، مكتبة الطالب ،الجامعة الإسلامية.




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9. جاد ، محمد (2003): **فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارات التذوق الأدبي لطلاب الصف الأول الثانوي في ضوء نظرية النظم** ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، ع 95.

10. الجزار , عبد اللطيف (1999) : **مقدمة في تكنولوجيا التعليم النظرية والعملية** , كلية البنات: القاهرة, جامعة عين شمس.

**11.** حسن ، منير (2005) : **برنامج تقني لتنمية مهارة العروض العملية في تدريس التكنولوجيا لدى الطالبة المعلمة** , رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، كلية التربية , الجامعة الإسلامية : غزة .

12. حرز الله ، نائل والضامن ، ديما (2008):**الوسائط المتعددة** ، عمان : دار وائل للنشر.

13. حمدي ، نرجس (1999): **تطوير وتقويم نموذج تدريسي في تصميم التقنيات التعليمية وإنتاجها وفق منحى النظم** ، مجلة دراسات ، م26 ، ع1 .

14. خمايسة , فيصل و عرمان , عبد الله (2003) : **فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تدريس مساق القياسات الطبية** , مجلة جامعة الخليل , المجلد 1 , العدد 2 , ص 140 – 153.

15. زيتون ، كمال (2002) : **تكنولوجيا اتعليم في عصر المعلومات والاتصالات** ، القاهرة: عالم الكتب.

**16.** سلامة ، عبد الحافظ ( 2002): **الاتصال وتكنولوجيا التعليم** ،عمان : اليازوري.

**17.** السميري ، لطيفة ( 1997): **النماذج في بناء المناهج** ، السعودية دار :عالم الكتب.

18. سيد ، فتح الباب (1995): **الكمبيوتر في التعليم** ، عالم الكتب .

19. صالح، نجوان (2005) : **فاعلية برنامج حاسوبي قائم على الوسائط المتعددة لتنمية الاستعداد للقراءة لدى أطفال الرياض في محافظة غزة** ، المؤتمر التربوي الثاني بالجامعة الإسلامية ، الطفل الفلسطيني بين تحديات الواقع وطموحات المستقبل ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية : غزة.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

20. عرمان ، إبراهيم (2005): **أثر استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية القائمة على الحاسوب في تحصيل طالبات الدراسات العليا في مقرر استخدام الحاسوب في التربية** ، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات ، ع 11.

21. عسقول، محمد (2003) : **الوسائل و التكنولوجيا في التعليم بين الإطار الفلسفي والإطار التطبيقي** ، مكتبة آفاق : غزة.

22. عسقول ، محمد وحسن ، منير (2008): **المنحى المنظومي في القرآن الكريم ، مؤتمر القرآن الكريم ودوره في معالجة قضايا الأمة** ، الجامعة الإسلامية : غزة .

23. عفانة ، عزو (2000) :**حجم التأثير واستخدامه في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية الفلسطينية** ، العدد 3.

24. عفانة، عزو وآخرون (2005) : **أساليب تدريس الحاسوب** ، مكتبة آفاق : غزة.

25. عليان ، ربحي و الدبس، محمد (1999): **الوسال والاتصال وتكنولوجيا التعليم** ، دار الصفاء : عمان .

26. عيادات ، يوسف (2004) : **الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية** ، عمان :دار الميسرة.

27. الفرا ، عبد الله (1999) : **المدخل إلى تكنولوجيا التعليم** ، عمان: مكتبة دار الثقافة.

28. عيسى ، عبد الحكيم (2008) : **مهارات الحاسوب** ، عمان ،دار المسيرة.

29. فرجون ، خالد (2004) : **الوسائط المتعددة بين التنظير والتطبيق** ، الكويت :مكتبة الفلاح .

30. الفقعاوي ، زينات (2007): **تحليل مقرر تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر في ضوء معايير الثقافة الحاسوبية ومدى اكتساب الطالبات لها** ، رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية : غزة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

31. القدري ، عوض (2000): **أثر استخدام التدريس المنظومي لوحدة مقدمة في برمجة الرياضيات ، لطلاب كلية التربية على تنمية التفكير في الرياضيات والاحتفاظ بمهارات البرمجة المكتسبة** ، الوسائل والتكنولوجيا في التعليم ، للدكتور محمد عسقول .

32. القلا، عز الدين ( 1985 ) **:تقنيات التعليم** ، الكويت :المركز العربي للتقنيات التربوية.

33. محمد ، شهيناز ،ومحمد ، عبد المنعم (2000): **منظومة مقترحة لتفعيل دور المعلم العربي لمواجهة مشكلات الطفل والمجتمع ، الوسائل والتكنولوجيا في التعليم** ، للدكتور محمد عسقول .

34. مسلم، جمال (2002) : **مقومات تطبيق كتاب التكنولوجيا للصف السادس الأساسي**، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية، الجامعة الإسلامية : غزة.

35. ملحم ، سامي (2000): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس** ، عمان، دار المسيرة.

36. مهدي ، حسن (2006) : **فاعلية استخدام برمجيات تعليمية على التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية: غزة.

37. المناعي ، عبد الله (2001) : **استطلاع اتجاهات الطالبات نحو استخدام برمجيات الوسائط المتعددة في تدريس اللغة الإنجليزية** , مجلة العلوم التربوية الإسلامية ، مجلد10 ،عدد 1 جامعة قطر ، الدوحة.

38. المنوفي ، سعيد (2002): **فاعلية المدخل المنظومي في تدريس حساب المثلثات و أثره على التفكير المنظومي لدى طلاب المرحلة الثانوية** ،المؤتمر العلمي الرابع عشر ، مناهج التعليم في ضوء الأداء مفهوم الأداء ،م2.

**39.** منسي ، محمود (2000) : **مناهج البحث التربوي في المجالات التربوية والنفسية .**



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

40. الموسى ، عبد الله (2002) : **استخدام تقنية المعلومات والحاسوب في التعليم الأساسي : المرحلة الابتدائية في دول الخليج** ، مكتب التربية لدول الخليج : الرياض.

41. الناشف , هدى (2003) : **تصميم البرامج التعليمية لأطفال ما قبل المدرسة** , القاهرة: دار الكاتب الحديث.

42. نصر الله ، أيمن وآخرون (2004) : **الوسائط المتعددة : تصميم وتطبيقات** ، عمان:دار اليازوري العلمي للنشر والتوزيع .

43. يحيي ، عدنان و آخرون (2006): **كتاب التكنولوجيا للصف الثاني عشر** ، رام الله: مركز المناهج.

44. يحيي ، عدنان و آخرون (2004): **كتاب التكنولوجيا للصف العاشر الأساسي** ، رام الله: مركز المناهج.

45. يحيي ، عدنان و آخرون (2003): **كتاب التكنولوجيا للصف التاسع الأساسي** ، رام الله: مركز المناهج.

46. وزارة التربية والتعليم العالي (2004) : المادة التدريبية لتدريب معلمي التكنولوجيا .

**ثانيًا: المراجع الأجنبية:**

1-Khayat , A.& Keshtkar , A.(2002) **: A Comparative Study of Multimedia and Conventional Education Methods in Undergraduate Training in Preclinical Endodontics.**
Retrieved April 4 , 2006 from
http://jrms.mui.ac.ir/volumes%5Cv9%5Cissues%5C4%5C40-43.pdf .

2-Rangbar , Kh & etal (2003) : **comparison of the impact of traditional and multimedia independent teaching methods on nursing students skills in administration medication** , Iranian Journal of Medical Education , No.3,35-42.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- www.alkahraba.com .

4- www.gifted.uconn.edu .



www.manaraa.com

ملحق رقم( 1)

أسماء المحكمين

| اسم المحكم | مجال عمله |
|---|---|
| د- فتحية صبحي اللولو | أستاذ مشارك بالجامعة الإسلامية |
| د – فؤاد عياد | أستاذ مساعد بجامعة الأقصى |
| د- عطا درويش | أستاذ مشارك بجامعة الأزهر |
| أ محمود الرنتيسي | محاضر بالجامعة الإسلامية |
| أ. أدهم البعلوجي | محاضر بالجامعة الإسلامية |
| أ. منير حسن | محاضر بالجامعة الإسلامية |
| أ. مجدي عقل | محاضر بالجامعة الإسلامية |
| أ. محمد أبو عودة | محاضر بالجامعة الإسلامية |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم 2

خطاب تحكيم الاختبار

بسم الله الرحمن الرحيم

**السيد الدكتور / الأستاذ :**_____

حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،

الموضوع تحكيم أدوات رسالة ماجستير

تقوم الباحثة / آلاء سميح شاهين بإجراء بحث تربوي بعنوان " فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم في تنمية مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي " للحصول على درجة الماجستير من كلية التربية بالجامعة الإسلامية .

ولهذا قامت الباحثة ببناء أداة الدراسة المتمثلة في إختبار تحصيلي يهدف إلى التعرف على مدى امتلاك الطالبات للمعلومات اللازمة للقيام بمهارات توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية في مادة التكنولوجية للصف التاسع الأساسي ، وكلها أمل في سيادتكم أن تتفضلوا عليها بتحكيم هذه الأدوات وذلك بالنظر إذا ما كانت أسئلة الإختبار تتلائم مع تصنيف مستويات المعرفة في جدول المواصفات والنظر إن كانت الأسئلة تنتمي لموضوع الدراسة أم لا وذلك في ضوء خبرتكم في هذا المجال.

مع خالص الشكر والدعاء لسيادتكم ،،،

**مقدمة من**

**آلاء سميح شاهين**



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم3

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار لقياس مدي امتلاك الطالبات للمعلومات اللازم

توافرها لمهارات توصيل التمديدات الكهربائية المنزلية

اسم الطالبة ..... الشعبة ..... الدرجة .....

السؤال الأول: اختاري الاجابة الصحيحة من بين البدائل المتاحة :-

| |
|---|
| 1- عدد نقاط توصيل الابريز :<br>أ – ثلاث نقاط ب- نقطتين فقط<br>ج- نقطة واحدة د – أربع نقاط |
| 2- الخط الذي يصل النقطة اليمنى للإبريز :<br>أ- الخط المتعادل . ب- خط النول .<br>ج-الخط الحار. د- أ و ب صحيحان . |
| 3- يرمز للمفتاح المفرد بالرمز :<br>أ- ب- <br>ج- د – |
| 4- الخط الحار يوصل في :<br>أ- النقطة اليمنى من الإبريز . ب- النقطة اليسرى من الإبريز<br>ج- في أي منهما . د- لا يوصل بالإبريز |
| 5- يراعى عند توصيل المفتاح المفرد أن :-<br>أ-يوصل الخط الحار بالنقطة العلوية ، والمتعادل بالسفلية .<br>ب- يوصل الخط الحار بالنقطة العلوية ، والراجع بالسفلية .<br>ج- يوصل الخط الحار بالنقطة السفلية ، والراجع بالعلوية .<br>د- يوصل الخط الحار بالنقطة العلوية ، والمتعادل بالعلوية . |
| 6- يضئ مصباح مفك الفحص (tester) ليدل على سلامة توصيل الإبريز عند وضعه في :<br>ا- وضعه في النقطة اليمنى للإبريز ب- وضعه في النقطة اليمنى للإبريز<br>ج- وضعه في النقطة اليسرى للإبريز د- أ وب صحيحان |
| 7 – يوصى بأن يتم توصيل المفاتيح الكهربائية المتخصصة بالإنارة بقاطع قيمته :<br>أ-16 A ب-20 A |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | |
|---|---|
| ج- A 10 | د- A 25 |
| 8- الخط المشترك الواصل بين المفتاح والمصباح هو الخط : | |
| أ- الحار . | ب- المتعادل . |
| ج- الراجع . | د- الأرضي . |
| 9 - الخط الذي يصل النقطة اليمنى للإبريز : | |
| أ- الخط المتعادل . | ب- خط النول . |
| ج-الخط الحار. | د- أ و ب صحيحان . |
| 10- الخط المشترك بين المفاتيح ذات العلبة الواحدة (المفتاح المزدوج ) هو : | |
| أ- الخط المتعادل | ب- الخط الراجع |
| ج- الخط الحار | د- لا يوجد خط مشترك |
| 11- عند توصيل دائرة المفتاح المفرد يوصل الخط الأرضي مع : | |
| أ- مصباح التنجستون . | ب- ليس له علاقة بالدائرة . |
| ج- مصباح الفلورسنت . | د- أ و ج صحيحتان. |
| 12- يوصل الخط المتعادل في دائرة المفتاح المفرد بالنقطة : | |
| أ- العلوية . | ب-السفلية. |
| ج- أي منهما . | د- ليس له علاقة بالدائرة |
| 13- يوصى الا يقل قياس مقطع الاسلاك الكهربية المستخدمة في الاباريز : | |
| ا- 2.5 ملم2 | ب- 2.3 ملم2 |
| ج- 1ملم 2 | د- 1.5 ملم2 |
| 14- عند توصيل ابريزين على التوازي فانه : | |
| أ- يوصل كل ابريز على حدة بخط حار ، متعادل . | |
| ب- يشترك الابريزان بالخط الحار ولا يشتركان بالمتعادل . | |
| ج- يشترك الابريزان بالخط المتعادل ولايشتركان بالحار . | |
| د- يشترك الابريز في جميع الخطوط . | |
| 15- تم اليوم استبدال مفتاح الدرج بقطعة الكترونية تعمل اتوماتيكيا هي :- | |
| أ- التايمر (المؤقت ) . | ب- التيرموستات. |
| ج- المكثف . | د- المقاومة . |
| 16- للتحكم في إنارة مجموعة من المصابيح من مكانين مختلفين نستخدم :- | |
| أ- مفتاح مصلب . | ب-مفتاح درج . |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ج- مفتاح مفرد
د- مفتاح ثنائي القطبية .

17- يوصل الخط الحار في دائرة مفتاح الدرج في :-
أ-المفتاح القريب من المصدر .
ب- المفتاح البعيد عن المصدر .
ج- المفتاحين معا .
د- لايوصل بالمفاتيح .

18- عند توصيل دائرة المفتاح المفرد يوصل الخط الحار مع :
أ- مصباح التنجستون .
ب- المفتاح مباشرة .
ج- مصباح الفلورسنت .
د- أ و ج صحيحتان.

19- يوصل الخط الراجع من المصباح إلى المفتاح في النقطة :-
أ-الوسطى من المفتاح البعيد عن المصدر.
ب- الوسطى من المفتاح القريب من المصدر
ج- العلوية من المفتاح البعيد عن المصدر .
د- السفلية من المفتاح القريب من المصدر .

20-يوصل الخط الأرضي في دائرة المصباح الآتي من خلال :-
أ- توصيله في المصباح مباشرة .
ب-توصيله للمصباح من خلال خط راجع
ج- توصيله للمفتاح .
د-لايوصل في الدائرة .

21- لإنارة مصباح من ثلاثة أماكن نستخدم :-
أ-مفتاح قطع مع مصباح إشارة .
ب- مفتاح مصلب .
ج- مفتاح مزدوج .
د- مفتاح مزدوج .

22- يوصل الخط الحار في دائرة مفتاح القطع مع مصباح الإشارة :-
أ- النقطة اليمنى للإبريز والنقطة اليمنى الوسطى من المفتاح .
ب- النقطة اليمنى للإبريز والنقطة اليمنى السفلى من المفتاح .
ج- النقطة اليسرى للإبريز والنقطة اليمنى الوسطى من المفتاح .
د- النقطة اليمنى للإبريز والنقطة اليمنى العلوية من المفتاح .

23-عند توصيل المفتاح اللازم لإنارة مصباح من ثلاث أماكن أي الأشكال الآتية تمثل الموقع الصحيح لهذا المفتاح :-
أ-
ب-
ج-
د-

24- توصل مفاتيح الدرج المستخدمة في إنارة مصباح من ثلاث أماكن بواسطة :-
أ- خطين راجعين .
ب- ثلاث خطوط راجعة .
ج- أربعة خطوط راجعة .
د- خط راجع واحد .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| |
|---|
| 25- عند توصيل الأسلاك لدائرة المفتاح المصلب يراعى :-<br>أ- شد البراغي بشكل جيد للتأكد من سلامة التوصيل ب- إخفاء الأجزاء المعراة من السلك تماما<br>ج- التأكد من عدم وجود أجزاء متعرية من السلك . د- كل ماسبق صحيح . |
| 26- إذا أردنا التحكم في إبريز من خلال مفتاح نستخدم :-<br>أ- مفتاح درج . ب- مفتاح قطع مع مصباح إشارة .<br>ج-مفتاحين درج . د-مفتاح مزدوج . |
| 27- عدد مفاتيح االدرج للازمة لإنارة مصباح من ثلاث أماكن:-<br>أ-مفتاحين . ب-ثلاث مفاتيح .<br>ج-مفتاح واحد . د- لايوجد . |
| 28-يوصل مصباح الإشارة في مفتاح القطع مع مصباح الإشارة :-<br>أ-بخط راجع وخط حار . ب- بخط حار وآخر متعادل .<br>ج- بخط متعادل وآخر راجع . د- بخطين راجعين . |
| 29 – المفتاح الذي يتحكم في توصيل التيار الكهربائي للإبريز يتكون من :-<br>أ- ثلاث نقاط توصيل . ب- أربع نقاط توصيل .<br>ج- ست نقاط توصيل . د- تسع نقاط توصيل . |
| 30-عدم إضاءة مصباح الإشارة الموجود في مفتاح القطع مع مصباح الإشارة يدل على :-<br>أ- عدم وصول التيار للإبريز . ب- عطل في المفتاح.<br>ج- عطل في مصباح الإشارة . د- جميع ما ذكر . |

تمت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع النجاح والتوفيق



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم 4

بسم الله الرحمن الرحيم

**السيد الدكتور / الأستاذ :**_____

حفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،

الموضوع تحكيم أدوات رسالة ماجستير

تقوم الباحثة / آلاء سميح شاهين بإجراء بحث تربوي بعنوان " فعالية برنامج بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم في تنمية مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طلبة الصف التاسع الأساسي " للحصول على درجة الماجستير من كلية التربية بالجامعة الإسلامية .

ولهذا قامت الباحثة ببناء أدواة الدراسة المتمثلة في قائمة مهارات وبطاقة ملاحظة وكلها أمل في سيادتكم أن تتفضلوا عليها بتحكيم هذه الأدواة وذلك بالنظر إذا ما كانت هذه المهارات تنتمي للموضوع مجال الدراسة أم لا وكذلك إن كانت عبارات بطاقة الملاحظة سلوكية ومتنوعة أم لا في ضوء خبرتكم في هذا المجال.

مع خالص الشكر والدعاء لسيادتكم ،،،

مقدمة من

آلاء سميح شاهين



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم 5

قائمة بالمهارات اللازمة لتوصيل التمديدات الكهربائية المنزلية

| |
|---|
| **البعد الأول : مهارة تكوين الدوائر الكهربائية وتشمل على المهارات الآتية :** |
| – يكون دائرة كهربائية لابريز. |
| – يكون دائرة كهربائية لمصباح أو مجموعة مصابيح يتحكم بها من مكان واحد . |
| – يكون دائرة كهربائية لأربع مصابيح يتحكم بكل اثنين منها بواسطة مفتاح مزدوج . |
| – يكون دائرة كهربائية لمصباح أو مجموعة مصابيح يتحكم بها من مكانين . |
| – يكون دائرة كهربائية لمصباح أو مجموعة مصابيح يتحكم بها من أكثر من مكانين . |
| – يكون دائرة إبريز يتحكم في توصيل التيار إليه من مفتاح القطع مع مصباح الإشارة . |
| **البعد الثاني مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية وتشمل على المهارات الآتية :** |
| – يستخدم أسلاك التمديدات حسب نوع الحمل . |
| – يستخدم أسلاك التمديدات حسب الوانها الصحيحة . |
| – يتأكد من ان الأسلاك مغطاة تماما بالطبقة العازلة قبل توصيل التيار . |
| – يستخدم مفك الفحص tester في فحص الدوائر الكهربائية قبل لمسها . |
| – يستخدم مفك الفحص للتأكد من سلامة توصيل الاسلاك داخل عظمة التوصيل الكلمنت . |
| **البعد الثالث ويشتمل على مهارات الأمان والوقاية عند توصيل التمديدات الكهربائية:** |
| – يجمع الأسلاك ذات اللون الواحد داخل علبة التجميع مع بعضها البعض بواسطة عظمة التوصيل (الكلمنت) |
| – يخفي الجزء المعرى من السلك المراد توصيله داخل عظمة التوصيل (الكلمنت) . |
| – يشد براغي عظمة الكلمنت . |
| – يوصل الخط الأرضي للأجهزة ذات الجسم المعدني. |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم 6

بطاقة ملاحظة لأداء الطالبات في المهارات اللازمة لتوصيل التمديدات الكهربائية المنزلية

| المهارات | مهارةعالية جدا | مهارة عالية | مهارة متوسطة | مهارة ضعيفة | مهارة ضعيفة جدا |
|---|---|---|---|---|---|
| **البعد الأول : مهارة تكوين الدوائر الكهربائية وتشمل على المهارات الآتية :** يكون دائرة كهربائية لابريز | | | | | |
| يكون دائرة كهربائية لمصباح أو مجموعة مصابيح يتحكم بها من مكان واحد | | | | | |
| يكون دائرة كهربائية لأربع مصابيح يتحكم بكل اثنين منها بواسطة مفتاح مزدوج | | | | | |
| يكون دائرة كهربائية لمصباح أو مجموعة مصابيح يتحكم بها من أكثر من مكانين | | | | | |
| يكون دائرة كهربائية لمصباح أو مجموعة مصابيح يتحكم بها من أكثر من مكانين | | | | | |
| يكون دائرة إبريز يتحكم في توصيل التيار إليه من مفتاح القطع مع مصباح الإشارة | | | | | |
| **البعد الثاني مهارة فحص سلامة توصيل التمديدات الكهربائية وتشمل على المهارات الآتية :** يستخدم أسلاك التمديدات حسب نوع الحمل | | | | | |
| يستخدم أسلاك التمديدات حسب الوانها الصحيحة | | | | | |
| يتأكد من ان الأسلاك مغطاة تماما بالطبقة العازلة قبل توصيل التيار | | | | | |
| يستخدم مفك الفحص tester في فحص الدوائر الكهربائية عند تشغيلها قبل لمسها | | | | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| يستخدم مفك الفحص للتأكد من سلامة توصيل الاسلاك داخل عظمة التوصيل الكلمنت | | | | | |
| **البعد الثالث ويشتمل على مهارات الأمان والوقاية عند توصيل التمديدات الكهربائية:** يجمع الأسلاك ذات اللون الواحد داخل علبة التجميع مع بعضها البعض بواسطة عظمة التوصيل (الكلمنت) | | | | | |
| يخفي الجزء المعرى من السلك المراد توصيله داخل عظمة التوصيل (الكلمنت) | | | | | |
| يشد براغي عظمة الكلمنت | | | | | |
| يوصل الخط الأرضي للأجهزة ذات الجسم المعدني | | | | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ملحق رقم 7**

**خطاب التطبيق**

بسم الله الرحمن الرحيم


الجامعة الإسلامية – غزة
The Islamic University - Gaza

عمادة الدراسات العليا
هاتف داخلي: 1150

الرقم ..... ج س غ/35/
Ref. .....
التاريخ ..... 2008/02/25
Date .....


الأخت مديرة / مدرسة السيدة خديجة الخيرية
جمعية الصلاح الإسلامية

حفظها الله،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

**الموضوع/ تسهيل مهمة طالب ماجستير**

تهديكم عمادة الدراسات العليا أعطر تحياتها، وترجو من سيادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالبة/ **آلاء سميح محمد شاهين** برقم جامعي **2006/0009** المسجلة في برنامج الماجستير بكلية **التربية** تخصص **مناهج وطرق تدريس/ تكنولوجيا التعليم**، وذلك بهدف تطبيق الاستبانة والحصول على المعلومات التي تساعدها في إعداد رسالته والمعنونة بـــ:

**"فعالية برنامج بالوسائط المتعددة قائم على منحى النظم في تنمية مهارات توصيل التمديدات الكهربائية لدى طالبات الصف التاسع الأساسي"**

والله ولي التوفيق،،،

**عميـــد الدراسات العليا**

**د. مازن إسماعيل هنية**

صورة إلى:-
- الملف.


P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine fax: +970 (8) 286 0800 فاكس tel: +970 (8) 286 0700 تلفون ص.ب. 108 الرمال، غزة، فلسطين
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps

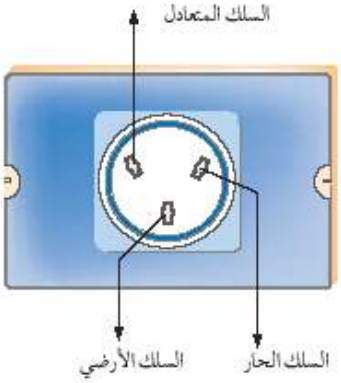



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# ماحق رقم ( 8 )
# المادة التعليمية كما عرضت في الكتاب المدرسي

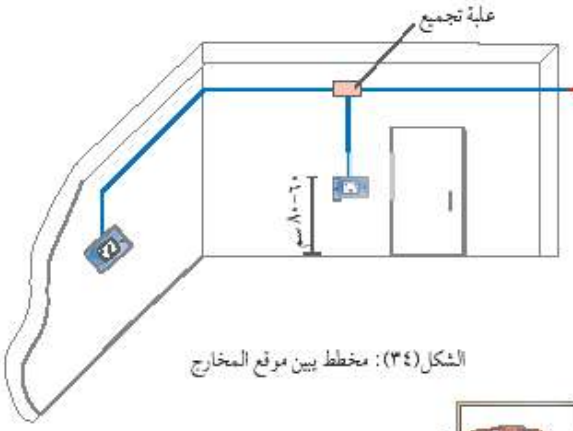
## المخارج (الأباريز) والمفاتيح الكهربائية

### المخارج الكهربائية (الأباريز)



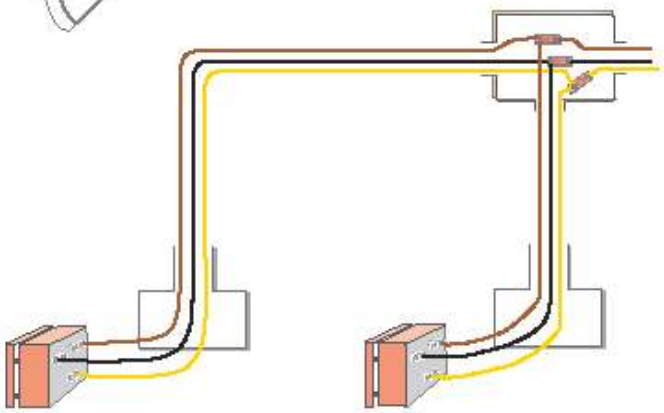

الشكل (٣٣) : مخرج كهربائي

تستخدم المخارج الكهربائية لتوصيل الأجهزة بالكهرباء . يحتوي المخرج (الإبريز) على ثلاث نقاط ، إحداها للخط الحار ولونه بني ، ويكون دائماً على جهة اليمين ، و النقطة المقابلة تكون للخط المتعادل ولونها أسود ، والثالثة في الأسفل هي نقطة التأريض ذات اللون الأصفر .




الشكل (٣٤) : مخطط يبين موقع المخارج

وإذا كان المخرج في منطقة معرضة للرطوبة ، يتم وضع غطاء بلاستيكي مرن لتغطية فتحاته ، وبذلك يكون مقاوماً للماء والرطوبة ، ويسمى مخرجاً ضد الماء (Water Proof Socket) .



الشكل (٣٥) : مخطط توصيل الأسلاك

**تحذير**

قد يخالف البعض المواصفات التي تحدد أماكن وألوان الأسلاك الواجب استخدامها في التمديدات الكهربائية .



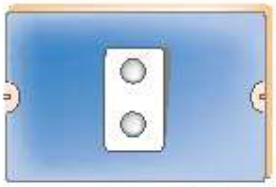
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## المفاتيح الكهربائية (Switches):

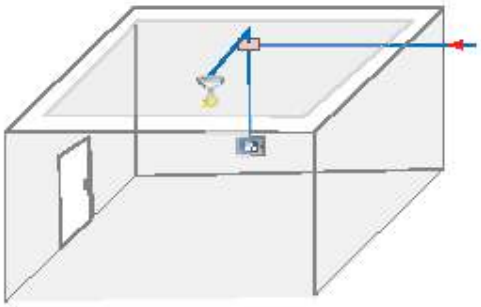
تستخدم المفاتيح الكهربائية للتحكم بدارات الإنارة، وتُركَّب هذه المفاتيح في علب بلاستيكية داخل الجدران. وتكون العلب ذات أحجام مختلفة، تتسع لثلاثة أو أربعة مفاتيح، وتصنف إلى عدة أنواع:

### مفتاح مفرد:

ويستخدم لإنارة مصباح أو مجموعة مصابيح دفعة واحدة. حسب المعايير المتبعة، ترتفع المفاتيح عن سطح البلاط حوالي ١٢٠ سم، وتبعد عن حافة الباب من ١٥ - ٢٠ سم. ويمكن إضافة مفتاحين إلى العلبة نفسها تتحكم بدارات الإنارة الأخرى.

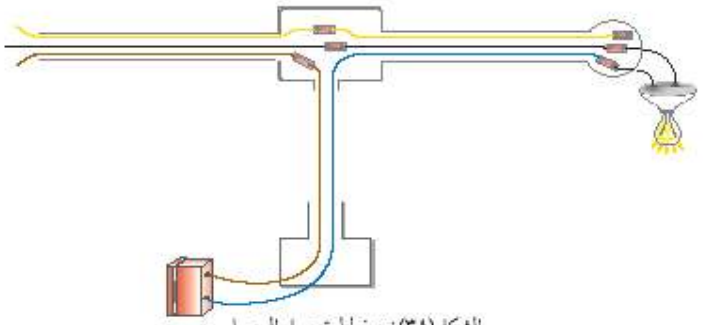


الشكل (٣٦): مفتاح مفرد



الشكل (٣٧): مخطط مفتاح مفرد

لاحظ بأن خط الأرضي لم يتم وصله بالمصباح، الشكل (٣٨)، لماذا؟



الشكل (٣٨): مخطط توصيل المصباح

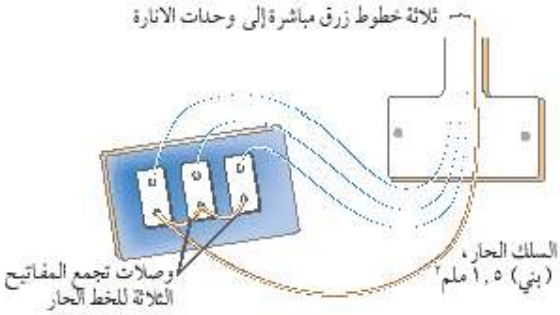
يتم وصل الأسلاك ذات اللون الواحد داخل علبة التجميع بعضها مع بعض، بوساطة عظمة توصيل عازلة للتيار الكهربائي تسمى «كلمنت».

لاحظ أن الجزء الذي تم تعريته من السلك اختفى تماماً داخل عظمة التوصيل.

الشكل (٣٩): عظمة توصيل

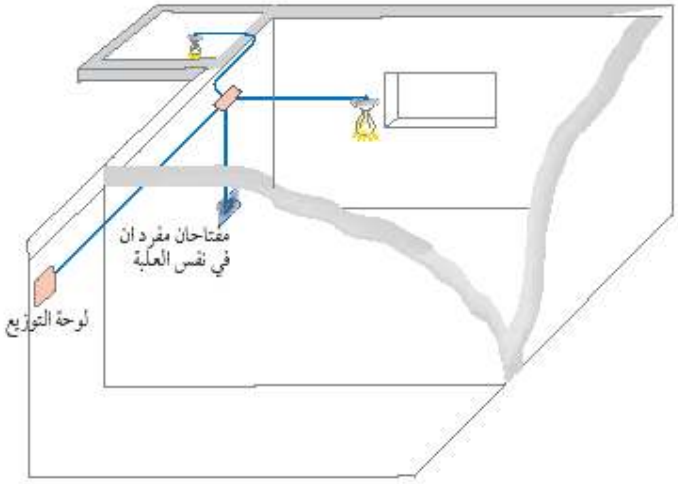


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com




الشكل (٤٠): ثلاثة مفاتيح

**هل تعلم:**
أن عظمة التوصيل: مصنوعة من مادة بلاستيكية تسمى pvc؟



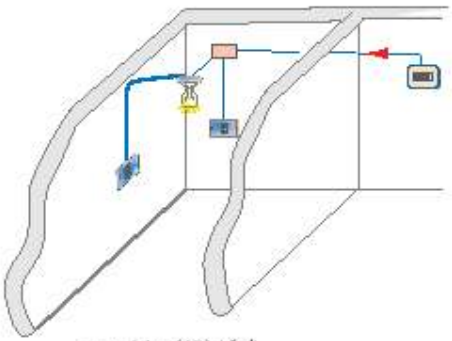

الشكل (٤١): مخطط مفتاحين مفردين

**نشاط (٦)**

حاول رسم مخطط تنفيذي لهذه الدارة، مبيناً ألوان الأسلاك ومساحة مقطع كل سلك؟

### مفتاح بطريقين (Two-way switch)

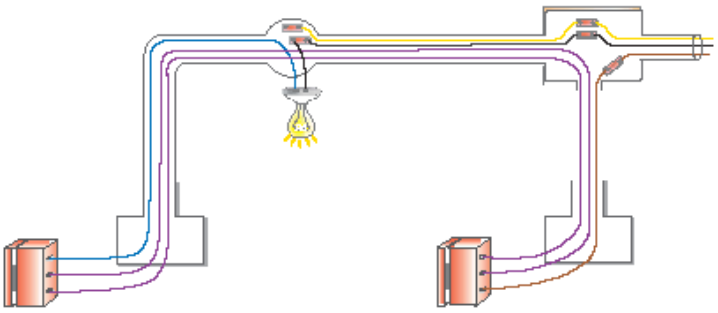
ويستخدم للتحكم في إنارة مصباح أو أكثر من مكانين مختلفين، كالأدراج والممرات الطويلة، و يوضع أحد المفتاحين في بداية الممر والآخر في نهايته. ويسمى مفتاح درج.



الشكل (٤٢): مفتاح درج



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



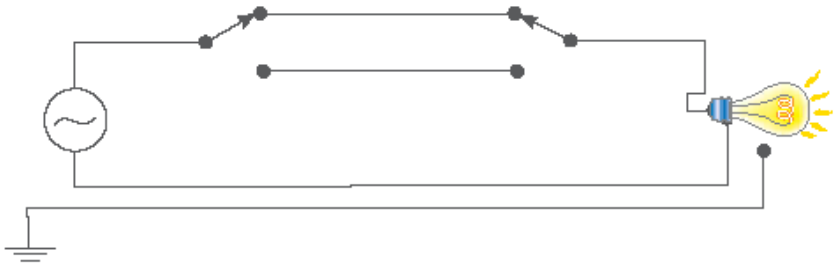
الشكل(٤٣): مخطط مفتاحي درج

لهذا المفتاح ثلاث نقاط توصيل، وهذا ما يميزه عن المفتاح المفرد. وفي التوصيلات المتعلقة بمفتاح الدرج يتم إضافة سلكين بشكل مباشر بين المفتاحين، وتأخذ الأسلاك الإضافية عادة لوناً بنفسجياً.

لاحظ أن الخط الحار يتصل مع المفتاح الأقرب من المصدر، بينما يوصل المصباح بالمفتاح الآخر بوساطة السلك المباشر.

**نشاط (٧)**

الرسم أدناه، يمثل دارة إنارة بوساطة مفتاحي درج، أكتب ألوان الأسلاك على الرسم؟



حاول التعرف على كيفية التحكم بإنارة المصباح من المفتاحين.

### المفتاح المصلَّب (Cross switch):

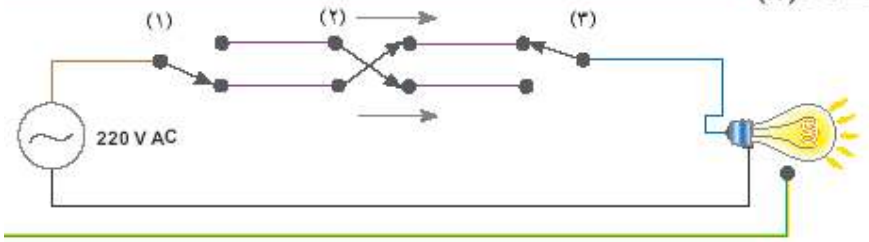
يستخدم المفتاح المصلَّب عند التحكم بإنارة مصباح، أو مجموعة من المصابيح، من أكثر من مكانين كالممرات الطويلة، أو الأدراج لأكثر من طابق، على أن يكون المفتاح الأول والمفتاح الأخير مفتاحي درج.

* يمكن تنفيذ هذا النشاط باستخدام بطاريات ٦ فولت.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

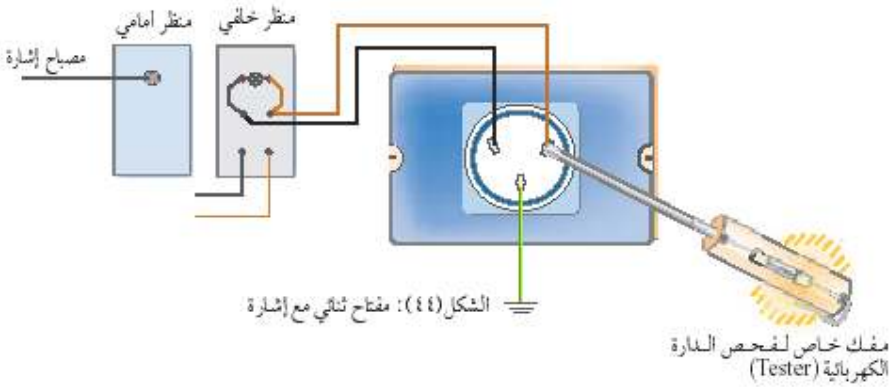
## نشاط (٨)




حاول التعرف على كيفية التحكم بإنارة المصباح من المفتاحين : (١)، (٣) .

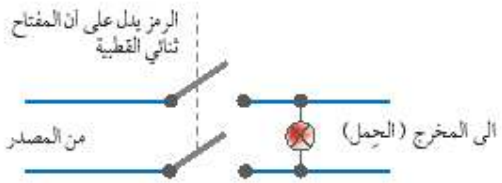
### مفتاح قطع مع مصباح إشارة:

هو مفتاح ثنائي القطبية، أي يقوم بفصل مصدر التغذية بشكل كامل( الخط الحار والخ
المتعادل)، ويحتوي على مصباح إشارة ليدل على وصول الكهرباء عند التشغيل، وله استخدامات
عديدة منها : مفتاح تحكم في سخان الماء الكهربائي، ومفتاح تشغيل للمخارج الموجودة داخ
الحمامات وغيرها، انظر الشكل(٤٤)، ولاحظ أن هذا النوع من المفاتيح له ست نقاط توصيل




الشكل(٤٤): مفتاح ثنائي مع إشارة

مفك خاص لفحص الدارة الكهربائية (Tester)




الشكل(٤٥): مفتاح ثنائي القطبية

* يمكن تنفيذ هذا النشاط باستخدام بطاريات ٦ فولت.

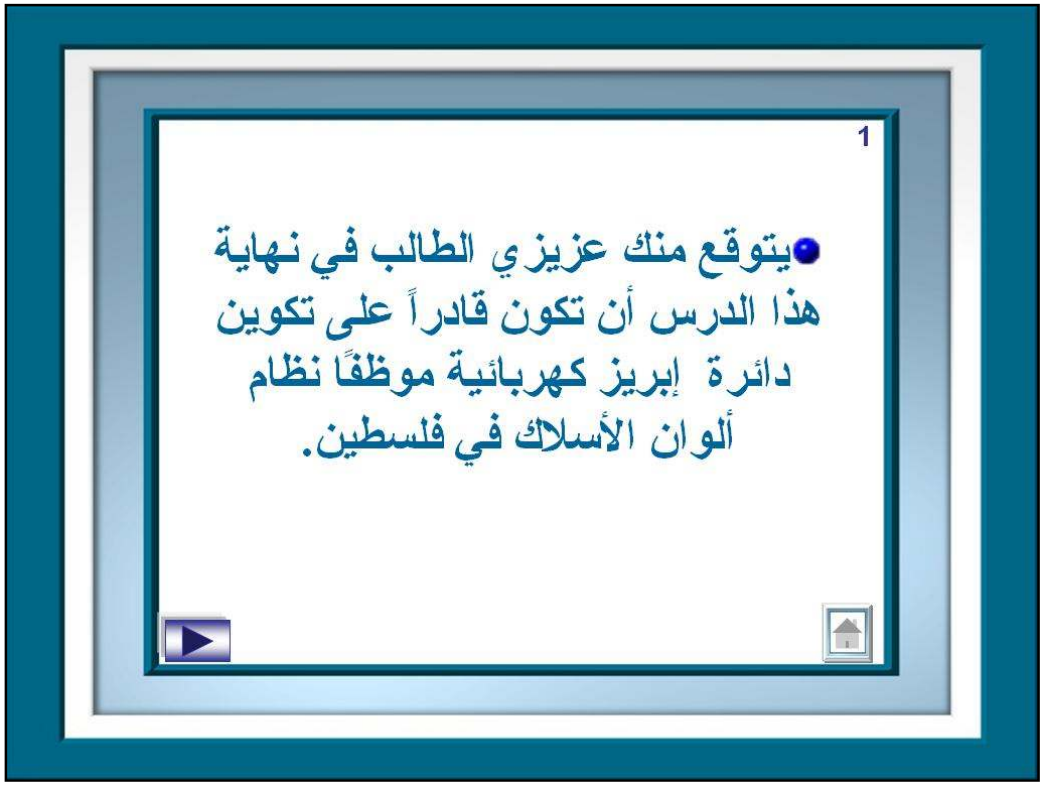


المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## ملحق رقم (9)

نموذج لدرس الأباريز من أسطوانة برنامج الوسائط المتعددة القائم على منحى النظم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com






المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3

ما المقصود بالخط الأرضي (الإرث)؟

*إن الخط الأرضي عبارة عن خط يوصل الجسم المعدني للأجهزة الكهربائية بالأرض، مقاومته قليلة جداً لا تزيد عن "1" أوم مما يسمح بمرور تيار عالي من خلاله إلى الأرض .

ما أقسام التمديدات الكهربائية من حيث أنواع الأحمال؟

2

*عزيزي الطالب قبل البدء بالدرس عليك مراجعة بعض المعلومات -التي سبق لك أن تعلمتها- من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

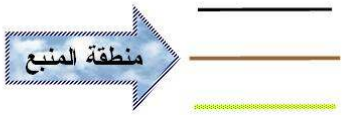
حدد أنواع الخطوط الكهربائية المكونة للوحة التوزيع الرئيسة؟

هناك ثلاث أنواع رئيسة من الخطوط الكهربائية:-

1- متعادل و يحمل اللون الأسود.

2- حار ويحمل اللون البني.

3-أرضي و يحمل اللون الأصفر المجدول بالأخضر.




يتبع



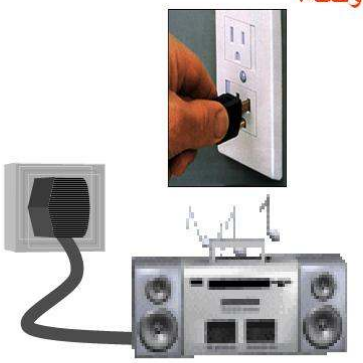
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والآن عزيزي الطالب اضغط
على الزر الذي سيظهر أمامك
لنبدأ درسنا.

4

*عزيزي الطالب إن أي جهاز كهربائي لكي يعمل لابد من وصله بالكهرباء، ولكن...

هل تعلم كيف يتم وصله؟



*لوصل أي جهاز كهربائي- كالمذياع مثلاً- بالكهرباء نقوم بوصل فيشة الجهاز بعلبة خاصة تظهر على الحائط وتعرف باسم:

المخرج الكهربائي

*والذي يعرف أيضاً باسم: الإبريز

*ويرمز له بالرمز

وتبرز أهمية الأباريز في حياتنا من كون الأجهزة الكهربائية اليوم عديدة ومتنوعة ولاغنى لنا عنها، لذلك لابد لنا أن نتعلم المزيد عن الأباريز التي نحتاجها لتشغيل هذه الأجهزة.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5

*عزيزي الطالب بعد أن ألقينا الضوء على وظيفة الأباريز وأهميتها في حياتنا نجد أنفسنا أمام سؤالين مهمين هما:

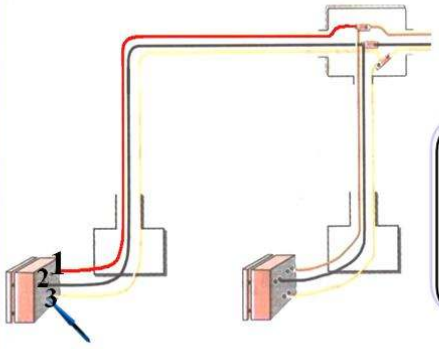
- ما عدد الخطوط الكهربائية الواصلة إلى الإبريز؟
- ما أنواع الخطوط الكهربائية الواصلة إلى الإبريز؟

هيا بنا نتعلم لنصبح قادرين على إجابة هذين السؤالين وغيرهما من الأسئلة.

6

* قاعدة هامة:- عدد الخطوط الكهربائية الواصلة إلى الإبريز يساوي عدد نقاط التوصيل في الإبريز.

*عزيزي الطالب أنظر إلى الشكل الآتي:-




كم عدد نقاط التوصيل المكونة للإبريز؟؟

دعنا نعدّ معا.

*من خلال الشكل يتضح أن عدد نقاط التوصيل في المخرج الكهربائي (الإبريز) هو ثلاث نقاط توصيل. وبناءاً على القاعدة السابقة يكون عدد الخطوط الكهربائية الواصلة إلى الإبريز ثلاث خطوط.



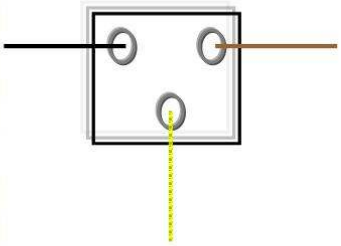
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

7

*أصبح معلوماً لديك عزيزي الطالب أن الإبريز يصل إليه ثلاث خطوط كهربائية ولكن... ما أنواع الخطوط الكهربائية الواصلة إلى الإبريز؟

## * أنظر إلى الشكل الآتي:-

+ من خلال الشكل حدد أنواع الخطوط الكهربائية الواصلة إلى الإبريز بدلالة الألوان التي تراها.



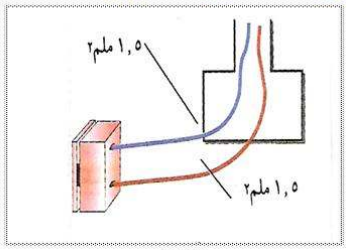
إذا ما قمت بفك إبريز والنظر إليه من الخلف فإنك ستجد ثلاثة أنواع من الخطوط الكهربائية هي: الخط المتعادل ذو اللون الأسود، والخط الحار ذو اللون البني ، والخط الأرضي ذو اللون الأصفر المجدول بالأخضر.

ملاحظة: الخطوط الكهربائية الواصلة إلى الإبريز جميعها خطوط رئيسة تصل من منطقة المنبع بمعنى أنه لا يصل إلى الإبريز أي خط راجع.

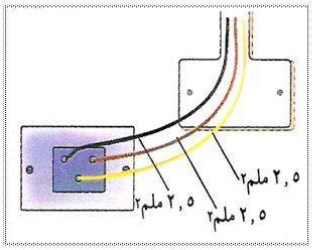
8

*عزيزي الطالب دعنا الآن نسأل أنفسنا ما الذي يميز الأسلاك الكهربائية الواصلة إلى الإبريز عن غيرها؟

## * تأمل الأشكال الآتية:



شكل (1)



شكل (2)

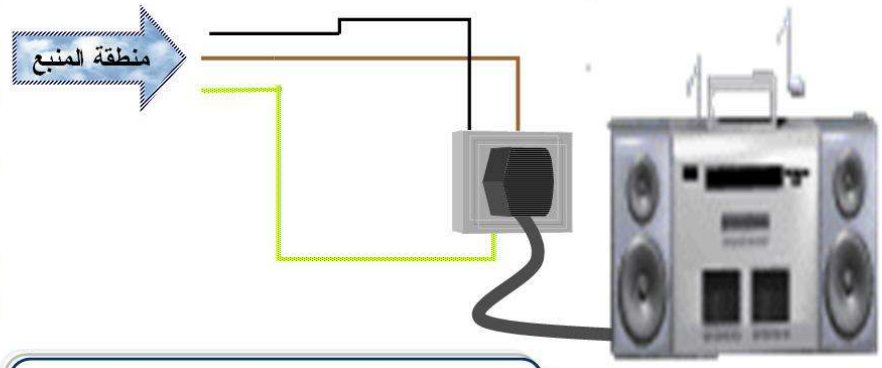
*يظهر الشكل(1) بوضوح مساحة مقطع الأسلاك المستخدمة في تمديدات القدرة (الأباريز) حيث يوصى ألا تقل هذه المساحة عن (2.5) ملم٢في حين أن القياس المعتمد لمساحة مقطع الأسلاك في تمديدات الإنارة (المصابيح) يساوي (1.5) ملم٢ شكل(2) .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9

*والآن عزيزي الطالب دعنا نتعلم كيف يوصّل المخرج الكهربائي(الإبريز):-

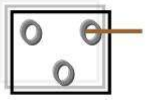



حاول أن تستنتج من خلال الشكل قواعد توصيل نقاط الإبريز.

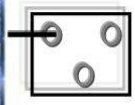
10

إن من أهم قواعد توصيل الإبريز ما يأتي:-

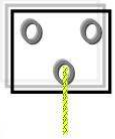
*يحتوي الإبريز على ثلاث نقاط توصيل :



1- إحداها للخط الحار ولونه بني ، ويكون دائماً على جهة اليمين .



2- النقطة المقابلة للنقطة الأولى تكون للخط المتعادل ذو اللون الأسود.



3- أما النقطة الثالثة في الأسفل هي نقطة التأريض بمعنى أنه يصل إليها الخط الأرضي ذو اللون الأصفر المجدول بالأخضر.



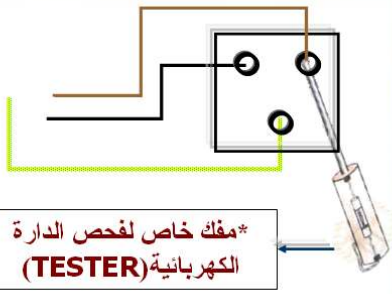
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- ارتفاع الأباريز عن سطح البلاط يتراوح ما بين (60-80) سم.
- يمكن توصيل مجموعة من الأباريز على التوالي،أو على التوازي وهناك فرق في كيفية التوصيل بين الحالتين.
- يمكن فحص الأباريز الموصلّة في أي مكان بكل بساطة عن طريق استخدام مفك خاص لفحص الدارة الكهربائية يسمى(Tester) وذلك بوضعه في الفتحة اليمنى من الإبريز، فإذا كان التوصيل صحيح بمعنى أن الخط الحار يصل إلى هذه النقطة سيضيء المفك من أسفل.

تحذير:- قد يخالف البعض المواصفات التي تحدد أماكن وألوان الأسلاك الواجب استخدامها في التمديدات الكهربائية.



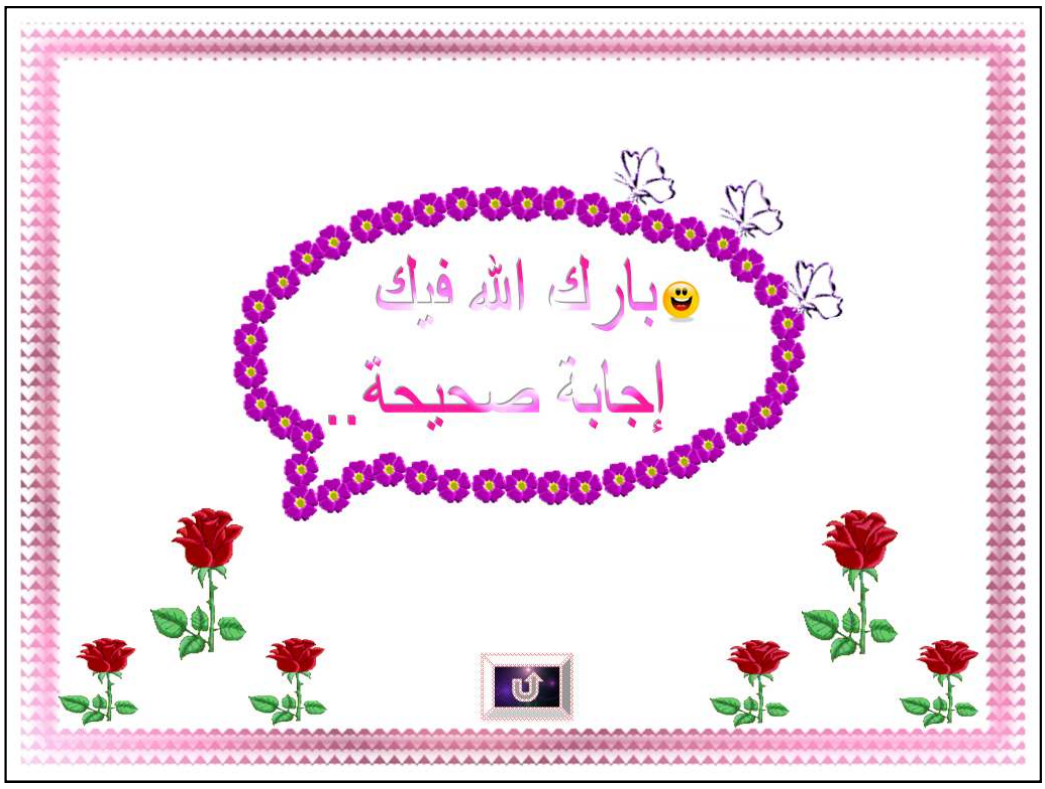
*مفك خاص لفحص الدارة الكهربائية(TESTER)

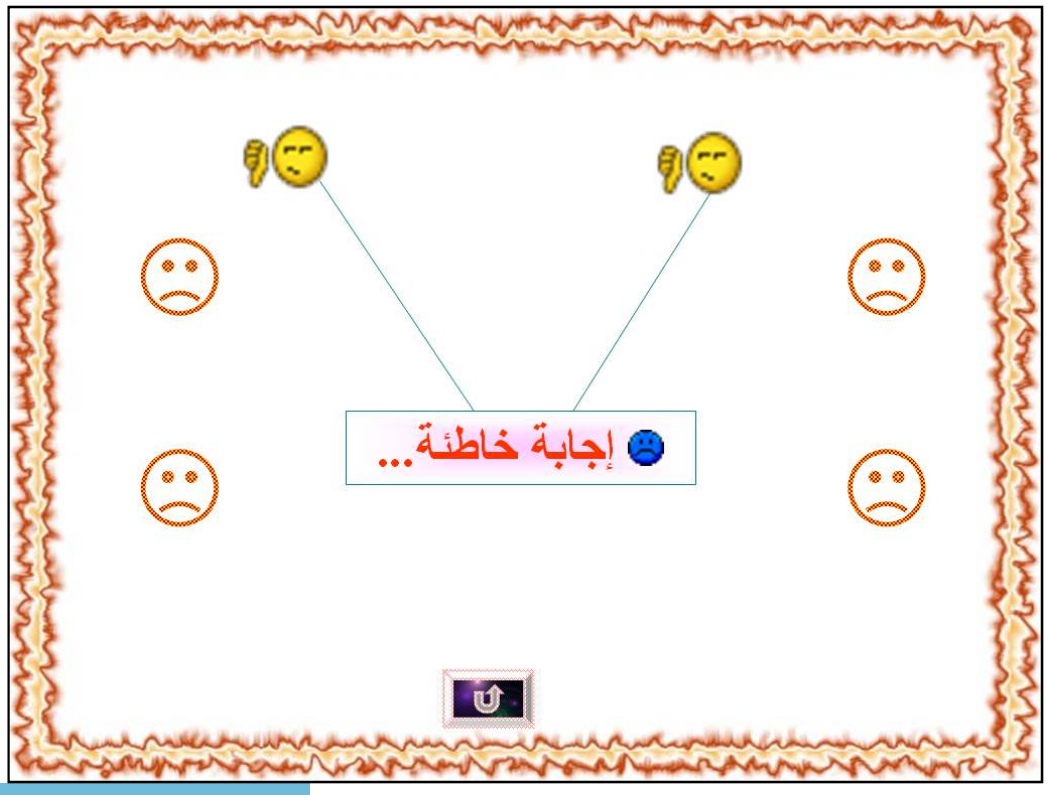
قم عزيزي الطالب بفحص الأباريز الموجودة في منزلك باستخدام مفك الفحص مراعياً قواعد السلامة والأمان..



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

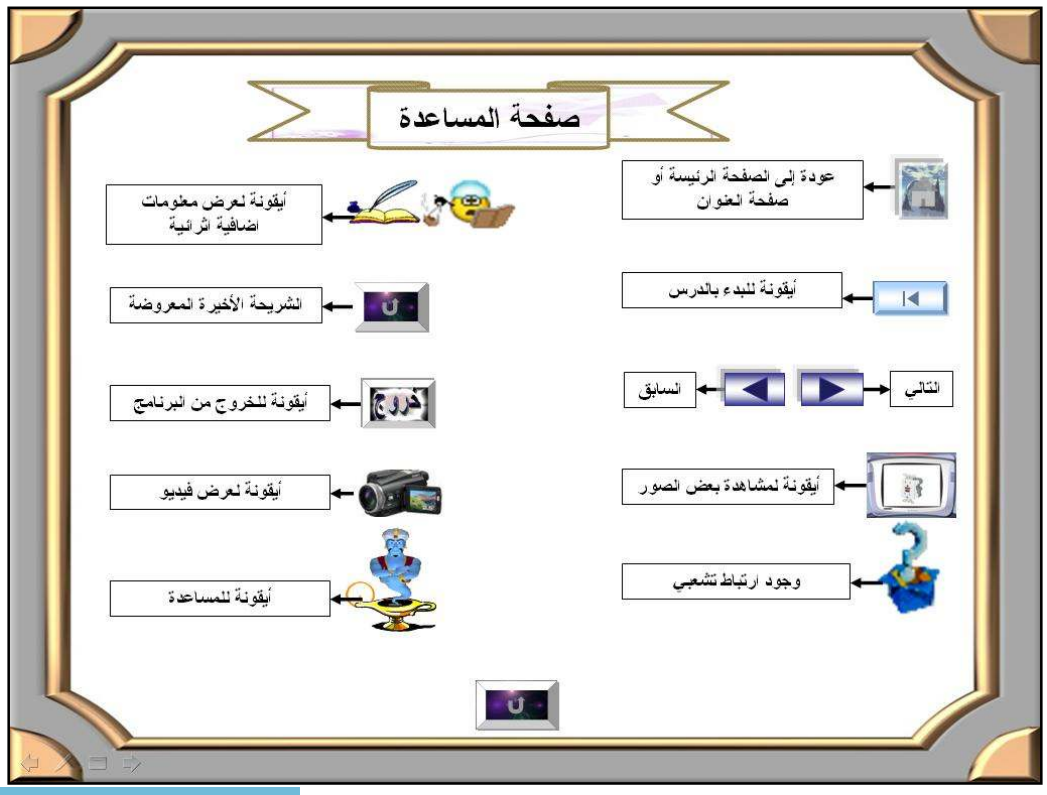
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com






المنارة للاستشارات
www.manaraa.com






المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract
The current study aimed to build and measure the effectiveness of a proposed multi-media oriented systems approach based on skill development in electrical household of the book technology to the ninth grade statute,
the study has identified the problem in the main question following:
**What is the effectiveness of the multimedia-based systems approach to the development of certain skills The delivery of electrical wiring in the ninth grade primary students**?
To answer this question was to derive subsidiary following questions:
1. What's the multimedia-based systems approach to the development of certain skills to connect electrical ninth grade students in the basic rule of technology?
2. Is there a statistically significant difference between grades of students in the control group and the average grades of students in the pilot group to test the skills necessary information to connect electrical household ninth grade students in the basic rule of technology?
3. Is there a statistically significant difference between the average grades of female students in the control group and the average grades of female students in the pilot group in the skill composition of electrical circuits?
4. Is there a statistically significant difference between the average grades of female students in the control group and the average grades of female students in the pilot group to examine the safety of the delivery of skilled electrical wiring?
5. Is there a statistically significant difference between the average grades of female students in the control group and the average grades of female students in the pilot group in safety and prevention skills when delivering electrical extension?
To respond to the questions the study was proposed building program with its two theoretical and practical study and build tools, which were represented in the test consisting of a selection of 30 multi choise & well cards and notes.
The study tools applied on the study sample which consisting of intent (56) students from ninth grade students in primary schools Ms. Khadija Islamic girls from the second semester in 2008, and adopted



www.manaraa.com

construction and experimental curriculum in the pilot study, and after doing the statistical treatment before and after tests showed Results there significant differences between the average collection of female students in the control group and the average collection of female students in the pilot group for extensions of electrical appliances for the pilot group, as results of the study showed the effectiveness of the proposed programme in teaching.

In light of the findings of the researcher of the study researcher has introduced some of the recommendations, which aims to take advantage of the multimedia program proposed for space electrical household of the book technology to the ninth grade statute.



www.manaraa.com