جامعة حلوان
كلية التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

فاعلية استخدام الاختبارات القبلية وأنماط التغذية الراجعة كمنظم تمهيدى فى برامج الكمبيوتر التعليمية

The Effectiveness of Using Pretests and Feedback Types as Advance Organizer in Instructional Computer Programs

بحث مقدم من

أمل يونس أنور يونس عدلان
معيدة بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق

للحصول على درجة الماجستير فى التربية

(تكنولوجيا التعليم)

إشـــــراف

أ.د / محمد عبد الحميد أحمد
أستاذ الإعلام بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة حلوان

د / مصطفى جودت مصطفى
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة حلوان

١٤٢٩ هـ – ٢٠٠٨ م

بسم الله الرحمن الرحيم

قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم

صدق الله العظيم

سورة البقرة (الآية ٣٢)

رات

com

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة حلوان
كلية التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

قرار لجنة المناقشة والحكم

قبلت كلية التربية – جامعة حلوان رسالة الماجستير المقدمة من الدارسة / أمل يونس أنور يونس عدلان المعيدة بقسم تكنولوجيا بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق وموضوعها :

فاعلية استخدام الاختبارات القبلية وأنماط التغذية الراجعة كمنظم تمهيدى فى برامج الكمبيوتر التعليمية

إشراف :

أ.د / محمد عبد الحميد أحمد
أستاذ الإعلام بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية - جامعة حلوان

د / مصطفى جودت مصطفى
مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية – جامعة حلوان

لجنة المناقشة والحكم : **التوقيع**

أ.د / محمد عبد الحميد أحمد .....
أستاذ الإعلام بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية - جامعة حلوان (مشرفاً ورئيساً)

أ.م.د / زينب محمد أمين .....
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد بكلية التربية النوعية - جامعة المنيا (عضواً خارجياً)

أ.م.د / إيمان صلاح الدين صالح .....
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد بكلية التربية - جامعة حلوان (عضواً داخلياً)

إهـــــــداء

إلى روح والدي وحنان أمي سنابل
الخير .... في كنفهما ترعرعت صغيرة،
ولولاهما ما رأيت نور الحياة .
إلى أولادي ، وكل من مد لي يد العون
في مشوار العلم ، وسباق التفوق .

رات
com

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين ، أحمده حمد الشاكرين على فيض نعمه التي لا تعد ولا تحصى ، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين .

وبعد ..... ، ،

أحمد الله سبحانه وتعالى حمداً كثيراً وأشكره على أن وفقني في إنجاز هذا العمل، راجية من الله عز وجل أن يجعل فيه النفع لكل من يطلع عليه، وأنه لمن الوفاء والعرفان بالجميل والتقدير أن أرجع الفضل إلى أهله، إلى كل من ساهم بجهد وساعدني لإنجاز هذا العمل ومد لي يد العون والمساعدة

بداية أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان إلى من أعطاني فرصة للتعلم على يديه وأن أنال شرف التلمذة على يديه **الأستاذ الدكتور / محمد عبد الحميد أحمد** أستاذ الإعلام بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة حلوان، فله جزيل الشكر على اهتمامه ورعايته وتشجيعه المستمر وآرائه الحكيمة وملاحظاته البناءه ، فاللهم اجزه عنى خير الجزاء واجعله دوماً سنداً للباحثين ومنارة للعلم .

أما أستاذي الفاضل **الدكتور / مصطفى جودت مصطفى** مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة حلوان والذي شرفت بالتلمذة على يديه ، فحقه على أسمى من أن تصفه كلمات وحسبي أن وجدت فيه نعم الأستاذ طيلة فترة دراستي فوجدت لديه المشورة السديدة والرأي الراجح ، فله منى كل الشكر على جهده الذي ساهم في خروج هذا العمل للنور جزاه الله عنى خير الجزاء .

كما يشرفني أن أتقدم بخالص الشكر و التقدير إلى **الدكتورة / زينب محمد أمين** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد بكلية التربية النوعية – جامعة المنيا على تفضل سيادتها بمناقشة الباحثة الأمر الذي سيسهم في إثراء هذا البحث فجزاها الله خير الجزاء .

كما يسعدني أن أتقدم بالشكر والتقدير إلى **الدكتورة / إيمان صلاح الدين صالح** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد بكلية التربية – جامعة حلوان على تكرم سيادتها بمناقشة الباحثة فجزاها الله خير الجزاء .

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى **الدكتور / جمال عبد السميع محمود** رئيس قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق لما قدمه للباحثة من مساعدة بالنصح والتوجيه والمعونة الصادقة والتي كان لها أطيب الأثر في إنجاز هذا البحث فجزاه الله عنى خير الجزاء.

كذلك أتقدم بخالص الشكر إلى **الدكتور** / صلاح شريف عبد الوهاب رئيس قسم معلم الفصل الواحد بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق لما قدمه للباحثة من مساعدة فجزاه الله عنى خير الجزاء.

كما أتقدم بكل الشكر والتقدير إلي زملائي بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق لما قدموه من مساعدة ومساندة فجزاهم الله عنى خير الجزاء.

كما أنني انحنى تبجيلاً وتقديراً وعرفاناً لفضل والدي رحمه الله ، منذ نعومة أظفاري ووالدتي أطال الله في عمرها فكم قدما لي الدعم المادي والمعنوي وبذلا كل الجهد في سبيل تنشئتي وضحيا بكل نفيس وغالى من أجلى ، فلولا فضلهما على لما تمكنت من إجراء هذا البحث ، لذا يعجز البيان عن شكرهما ، ولا أجد من الكلمات ما يوفيهما حقهما على وليس أمامي إلا أن اهديهما هذا العمل داعية لأبى أن يدخله الله فسيح جناته وأن يحفظ والدتي ويمد في عمرها ويمتعها بالصحة والعافية ويجزيهما الله عنى خير الجزاء على حسن تربيتهما لي ولأخوتي .

كما أتقدم بكل الحب والاعتزاز لفلذة كبدي وقرة عيني ابنائى **يارا وزياد** الذين استقطعت من وقتهما وحقهما في الاهتمام الكثير والكثير ، بارك الله فيهما وأنبتهما نباتاً حسناً وجعلهما من عباده الصالحين .

كما أدعو الله بالتوفيق لأخوتي **رانية** و **محمد** لمساعدتهما لي على إنجاز هذا البحث وأن يجزيهما الله عنى خيراً.

وأخيراً فان الكمال لله وحده ، وقد اجتهدت في هذا البحث فإن أساءت فمن نفسي وإن أصبت ففضل من الله عز وجل ، فاللهم لك الحمد والشكر .

الباحثة

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الأول : مشكلة البحث والإجراءات المنهجية العامة	
مقدمة	٢
تحديد مشكلة البحث	٥
أهداف البحث	٦
أهمية البحث	٧
فروض البحث	٧
حدود البحث	٨
مصطلحات البحث	٩
منهج البحث	١٠
متغيرات البحث	١٠
المجموعات التجريبية.....	١٠
الأساليب الإحصائية	١١
أدوات البحث	١١
إجراءات البحث	١١
الفصل الثاني : المنظمات التمهيدية تعريفها – أنواعها – توظيفها	
المنظمات التمهيدية	١٥
تعريف المنظمات التمهيدية	١٦
خصائص المنظمات التمهيدية.....	٢٠
أهمية المنظمات التمهيدية	٢٤
خطوات استخدام المنظم التمهيدي	٢٦
أثر المنظمات التمهيدية على أداء المتعلمين.....	٢٩
أنواع المنظمات التمهيدية	٣٠
المباديء التي ترتكز عليها المنظمات التمهيدية	٣٩
مزايا التعليم بالمنظمات التمهيدية	٤٠

تابع قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الثالث : التغذية الراجعة في برامج الكمبيوتر التعليمية	
أنواع برامج الكمبيوتر التعليمية.....	٤٦
التغذية الراجعة	٥٨
تعريف التغذية الراجعة	٦٢
خطوات تقديم التغذية الراجعة	٦٥
أهمية التغذية الراجعة.....	٦٥
وظائف التغذية الراجعة.....	٦٩
شروط التغذية الراجعة	٧١
التغذية الراجعة الجيدة	٧٤
أنواع التغذية الراجعة	٧٦
أساليب تقديم التغذية الراجعة	٨٥
الفصل الرابع : إعداد أدوات التجريب والقياس وإجـراءات تجربة البحث	
أولا : تصميم وإعداد البرنامج	٩٠
ثانيا : الاختبار التحصيلي	٩٨
ثالثا : تجربة البحث	١٠٢
الفصل الخامس : نتائج البحث ومناقشتها	
أولا : العرض الإحصائي للنتائج	١٠٧
ثانيا : تفسير النتائج ومناقشتها	١٢٢
التوصيات والمقترحات	١٢٦
ملخص البحث	١٢٧

تابع قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
المراجـــــع	
مراجع باللغة العربية	١٣٥
مراجع باللغة الإنجليزية	١٤٦
الملاحـق	١٥٣
ملخص البحث باللغة الإنجليزية	I-VII

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
(١)	الأهداف والمهام	١٥٣
(٢)	أسماء السادة المحكمين للمحتوي العلمي	١٦٤
(٣)	الاختبار التحصيلي	١٦٦
(٤)	السيناريو	١٧٤

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(٣-١)	خصائص التغذية الراجعة الفعالة وغير الفعالة	٧٣
(٤-١)	التعديلات المقترحة في قائمة الأهداف وفق ما اتفق عليه السادة المحكمون	٩١
(٤-٢)	التعديلات المقترحة في المهام والمهارات وفق ما اتفق عليه السادة المحكمون	٩٢
(٤-٣)	التعديلات المقترحة في الاختبار التحصيلي وفق ما اتفق عليه السادة المحكمون	١٠١
(٥-١)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي والمجموعة الضابطة	١٠٨
(٥-٢)	اختبار كروسكال ووالبس للمجموعات الخمس في القياس البعدي (التي تستخدم الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي)	١٠٩
(٥-٣)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بدون تغذية راجعة كمنظم	١١٠
(٥-٤)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم والمجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بدون تغذية راجعة كمنظم	١١٠

تابع قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(٥-٥)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بدون تغذية راجعة كمنظم	١١١
(٥-٦)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية نصية كمنظم والمجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بدون تغذية راجعة كمنظم	١١١
(٥-٧)	اختبار كروسكال ووالس للكشف عن المجموعات التي تستخدم التغذية راجعة كمنظم تمهيدي والمجموعة الضابطة	١١٢
(٥-٨)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم	١١٣
(٥-٩)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم والمجموعة الضابطة	١١٤
(٥-١٠)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة الضابطة	١١٤
(٥-١١)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية نصية كمنظم والمجموعة الضابطة	١١٥

تابع قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
(٥-١٢)	اختبار كروسكال ووالبس للكشف عن الفروق بين القياس البعدى للمجموعات التي تستخدم التغذية راجعة بأنواعها	١١٦
(٥-١٣)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية نصية	١١٧
(٥-١٤)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية متعددة.	١١٧
(٥-١٥)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية نصية..	١١٨
(٥-١٦)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم والمجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية متعددة	١١٩
(٥-١٧)	نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم والمجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية نصية..	١١٩
(٥-١٨)	نتائج اختبار مان ويتني لمعرفة الفروق بين المجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التي تستخدم اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية نصية..	١٢٠
(٥-١٩)	ملخص نتائج اختبار صحة الفرض الرابع	١٢١

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
(٢-١)	دور المنظم التمهيدي في تسهيل حدوث الترابط بين المعلومات الجديدة والمفاهيم السابقة	٢٢
(٢-٢)	خطوات استخدام المنظم التمهيدي	٢٧
(٣-١)	رسم تخطيطي لطريقة سير برنامج التدريس الخصوصي	٥٥
(٤-١)	نموذج لسيناريو البرنامج	٩٥

الفصل الأول

مشكلة البحث والإجراءات المنهجية العامة

- مقدمة.
- تحديد مشكلة البحث.
- أهداف البحث.
- أهمية البحث.
- فروض البحث.
- حدود البحث.
- مصطلحات البحث.
- منهج البحث:

  - متغيرات البحث
  - المجموعات التجريبية
  - الأساليب الإحصائية
- أدوات البحث.
- إجراءات البحث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصـــل الأول

مشكلة البحث والإجراءات المنهجية العامة

مقدمة:

إن من أكثر أنواع برامج الكمبيوتر التعليمية استخداماً هي برامج التدريس الخصوصي أو نظم التدريس الخصوصي Tutoring System ومن مميزات تلك البرامج أنها تبدأ باختبار قبلي لتحديد مستوى الدارس (السلوك المدخلي) وتوجيه نظره إلى بعض النقاط المهمة التي سيتعرض لها ومن هنا اعتبر البعض أن هذا الاختبار القبلي هو منظم تمهيدي مثل المنظمات التمهيدية الأخرى كالأهداف .

ولقد أثبتت العديد من الدراسات و البحوث إمكانية تطبيق المنظمات التمهيدية على كثير من أشكال التمهيد للمحتوى التعليمي... فقد استخدم كل من السيد على شهدة ومنير فؤاد نظير[١] ، وكذلك عماد أحمد سيد سالم [٢] الأهداف كمنظمات تمهيدية ، بينما استخدم على محمد عبد المنعم [٣] الاختبارات القبلية كمنظم تمهيدي وكذلك أشار عمرو جلال الدين أحمد [٤] إلى استخدامها أيضا كمنظمات تمهيدية .

---

(١) السيد على شهدة ومنير فؤاد نظير (يناير ١٩٩٥). **دور المنظمات المتقدمة في تحصيل الطلاب وأدائهم العملي في مقرر وسائل وتكنولوجيا التعليم**، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، ع٢٢.

(٢) عماد أحمد سيد سالم (٢٠٠٠). **مدى فعالية برامج تعليمية تليفزيونية مقترحة في إكساب طلاب كلية التربية مهارات التعامل مع الأجهزة التعليمية المقررة بمادة الوسائل التعليمية**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنيا.

(٣) على محمد عبد المنعم (١٩٩٦). **فاعلية ثلاثة أنواع من الأنشطة القبلية في تهيئة التركيب المعرفي لتلاميذ الصف التاسع من مرحله التعليم الاساسى لاستقبال محتوى بعض المواد التعليمية المستخدمة في التعليم البصري**، الإسكندرية، دار الكتب الجامعية.

(٤) عمرو جلال الدين (٢٠٠٠). **أثر اختلاف نمط المنظم التمهيدي المستخدم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على تحصيل الطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم المستقلين و المعتمدين ومستوى أدائهم العملي في مقرر الكمبيوتر** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعرف أوزوبل [١] **المنظمات التمهيدية** بأنها عبارة عن مقدمة شاملة أو مادة تقوم بدور التمهيد للمتعلم قبل تعلم المادة الجديدة، وتكون على درجة كبيرة من التجريد والشمول و العمومية مع مراعاة صياغتها بعبارات مألوفة للمتعلم ومتصلة بدرجة كبيرة بالأفكار الموجودة في التراكيب المعرفية لديه.

فهي تعد بمثابة موجهات أولية يعتمد عليها المتعلم في تكوين المفاهيم والأفكار حولها ، والتي على أساسها يتم الارتباط بينها وبين المعلومات الجديدة المراد تعلمها ، وبالتالي فإن هذه المنظمات أو الموجهات يجب أن تقدم للمتعلم قبل أن يستقبل المعلومات الجديدة . [٢]

كما يرى على محمد عبد المنعم [٣] أن مفهوم المنظمات التمهيدية قد ازداد اتساعا في الآونة الأخيرة ليشمل أي مادة تقدم للمتعلم مسبقا بحيث تؤثر في مقدار ما يتعلمه من مادة أخرى ستعرض عليه لاحقا ومنها الاختبارات القبلية Pre tests التي رأى أهميتها كمنظمات تمهيدية.

وهذا النوع من الاختبارات يجرى قبل عملية التعلم وتبرز أهميته من خلال ما يكشفه من متطلبات سابقة للتلاميذ وخلفياتهم المعرفية لموضوع التعلم، بحيث يمكن إعادة النظر في الأهداف التعليمية التي وضعت أساساً لتحقيقها من خلال عملية التعلم.[٤]

---

(1) D. Ausubel et al. (1976). **Educational Psychology a Cognitive View**, New York, Hot Rinehart and Winston Inc, p 290.

(٢) أنور محمد الشرقاوى (١٩٨٨). **التعلم نظريات وتطبيقات**، الطبعة الثالثة، القاهرة، مكتبه الانجلو المصرية، ص ١٨٥.

(٣) على محمد عبد المنعم. مرجع سابق ، ص ٤٢ .

(٤) سامي محمد ملحم (٢٠٠١). **سيكولوجية التعلم والتعليم: الأسس النظرية و التطبيقية**، عمان، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، ص ٤٣٢.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والاختبار القبلي يقدم قبل تقديم البرنامج التعليمي بالفعل أو في بدايته وذلك لتحديد نقطة البداية الصحيحة للتعليم أو التدريس سعياً لتحقيق أحد غرضين رئيسيين: [١]

١- تحديد ما يتوافر لدى المتعلمين من متطلبات ترتبط بموضوع التعلم الجديد.

٢- الحكم على مدى تمكن المتعلمين من موضوع التعلم الجديد قبل تقديمه لهم بالفعل.

ولقد استخدم على عبد المنعم [٢] الاختبارات القبلية Pretests كنوع من أنواع النشاط القبلي للتطبيق على إحدى المجموعات التجريبية وليس من أجل القياس القبلي لأفراد العينة قبل المعالجة التجريبية، والتي أثبتت نتائج الدراسة أن هذه الأنشطة يمكن أن تقوم بوظائف المنظمات التمهيدية... ونتائج هذه الدراسة أشارت إلى أن الاختبار القبلي هو أكثر الأنشطة فاعلية في الجوانب التحصيلية المُقاسة في هذه الدراسة وتتفق نتائج هذه الدراسة مع النتائج التي توصل إليها صامويل Samuels [٣]، و بيك Peek [٤] ، و لوكاس Lucas [٥].

لكن هذه الدراسات لم تحدد أيهم كان المؤثر ؟ الاختبار نفسه كمجموعة من الأسئلة، أم التغذية الراجعة الذي يتلقاها الطلاب بعد ذلك الاختبار الذي استخدم كمنظم تمهيدي، فمن الجوانب الهامة لبرامج الكمبيوتر التعليمية أنها تقدم للدارس نوعا من التغذية الراجعة بشكل فوري أو مرجأ، فطالما أن الدارس يمر باختبارات فلابد أن يكون هناك تغذية راجعة.

---

(١) فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٩٤). **علم النفس التربوي**، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية، ص ١٤.

(٢) على محمد عبد المنعم. مرجع سابق .

(3) S. J. Samuels (1969). **The Effect of Posttest Relevant Pretests and Discussion Type Feedback on Learning and Retention**. Psychonomic science, Vol. 16, pp.67-68.

(4) J. Peek (1970). **Effects of pretest Questions on Delayed Retention of Prose Materials**, Journal of Educational psychology, Vol.61, pp. 241-246.

(5) A. M. Lucas (1972). **Inflated Posttest Scores Seven Months after Pretest**, science Education, Vol.56, pp. 381-388.

وقد قامت بعض الدراسات بوضع التغذية الراجعة ضمن الاختبار القبلي مثل دراسة على عبد المنعم [١] وسافوبودا Savoboda [٢] بينما رأت دراسات أخرى أن دور الاختبار القبلي هو تحديد المستوى دون إعطاء الطلاب تغذية راجعة.

وبرامج الكمبيوتر كأداة تعليمية تتسم بخصائص تميزها عن غيرها من الأدوات التعليمية الأخرى منها: تحقيق المشاركة الفعّالة، و التفاعل الإيجابي بين الكمبيوتر والمتعلم الذي يستخدمه حيث يكون التعلم بواسطة الكمبيوتر عملية تفاعلية تشبه إلى حد كبير عملية التخاطب والحوار التعليمي يتم من خلالها موضوع التعلم ومهامه [٣]... بالإضافة إلى إمكانية تقديم معلومات فورية إلى المتعلم تخبره بنتائج أدائه و استجاباته سواء أكانت صحيحة أم خاطئة، وهذه العملية يطلق عليها التغذية الراجعة **Feedback** ويتم من خلالها تقديم بعض المعلومات إلى المتعلم تساعده على توجيه استجابته الخاطئة و توكيد استجابته الصحيحة. [٤]

وبناء على ذلك: يشير البحث الحالي إلى إمكانية استخدام التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي في برامج الكمبيوتر التعليمية.

تحديد مشكلة البحث:

من خلال مراجعة الباحثة للعديد من الدراسات التي اختبرت المنظمات التمهيدية وجدت أن استخدام الاختبار القبلي كان محدوداً للغاية، ومع استخدامه في هذا العدد المحدود مع التغذية الراجعة بأشكالها وأساليب تقديمها في برامج التدريس الخصوصى tutorial –الريادة– وجدت الباحثة ضرورة اختبار مصدر الفاعلية في

---

(١) على محمد عبد المنعم. مرجع سابق .

(2) Stephen Wolk & Cyril Savoboda (1975). **The Mathemagentic Effects of Feedback and Orienting Directions upon Text Learning**, Washington, p 14.

(٣) محمد محمد الهادي (١٩٩٥). **استخدام نظم المعلومات و تكنولوجيا الحاسبات في تطوير التعليم المصري** المؤتمر العلمي الأول، نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، الجمعية المصرية لنظم المعلومات ونظم الحاسب، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، ص ٤٣١.

(٤) فتح الباب عبد الحليم سيد (١٩٩٥) . **الكمبيوتر في التعليم** ، القاهرة ، دار المعارف بمصر، ص ٨٣.

هذه البرامج التي يستخدم فيها مزيج من المنظمات التمهيدية وهى الاختبارات القبلية والتغذية الراجعة لتحديد العلاقة بينهما في البناء ومصدر التأثير.

وبذلك يمكن عرض مشكلة البحث فيما يلي:

- تعتبر التغذية الراجعة من المعايير المهمة التي يتم علي ضوئها تقويم برامج الكمبيوتر التعليمية، حيث ترتبط جودة و فاعلية البرنامج بمدى ما يقدمه من معلومات التغذية الراجعة بشكل مناسب.(١)
- وبالرغم من تعدد أشكال المنظمات التمهيدية كما اتضح من بعض الدراسات التي استعرضتها الباحثة إلا أن هذه الدراسات لم تتعرض لدراسة فاعلية التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي في برامج الكمبيوتر التعليمية.
- ومع استخدام الاختبارات القبلية كمنظم تمهيدي فإن ذلك يقودنا إلى تساؤل هل النتائج الايجابية التي حققها الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي ترجع إلى الاختبار القبلي ذاته أم إلى استخدام التغذية الراجعة... فالدراسات السابقة لم تفرق بين الاختبار كسؤال ، أو التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي حيث أنها درست فاعلية الاختبار القبلي ككل .

ويمكن تلخيص مشكلة البحث في محاولة تحديد مدى فاعلية التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي وتحديد الأشكال المختلفة للتغذية الراجعة وقياس أثرها على التحصيل الدراسي لطلاب تكنولوجيا التعليم وتحديد ما إذا كانت التغذية الراجعة نفسها هي المؤثر أم السؤال.

أهداف البحث :

هدف البحث الحالي إلى:

- تحديد أثر استخدام الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي على تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم.

---

(1) Roy Clariana & et al. (1991) .**The Effects of Different Feedback Strategies Using Computer-Administered Multiple – Choice Questions as Instruction**, Education Technology Research and Development, Vol. 39, no. 1, p. 5.

- تحديد أثر استخدام الأشكال المختلفة للتغذية الراجعة (الإخبارية، التصحيحية) كمنظم تمهيدي على تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تحديد أثر استخدام الأساليب المختلفة لتقديم التغذية الراجعة (النصية، ومتعددة الوسائل) كمنظم تمهيدي على تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تحديد أي المعالجات يكون لها الأثر الايجابي الأكبر على تحصيل الطلاب والتي تشمل أشكال التغذية الراجعة وأساليب تقديمها المختلفة.

أهمية البحث:

ينتظر أن يفيد هذا البحث في:

- تزويد القائمين على تصميم، و إنتاج برامج الوسائل المتعددة بمجموعة من الإرشادات التي تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم وإنتاج هذه البرامج فيما يتعلق بالمنظمات التمهيدية المستخدمة فيها.
- معرفة أي أشكال التغذية الراجعة انسب ليصلح كمنظمات تمهيدية في برامج الكمبيوتر التعليمية.

فروض البحث:

(١) يوجد فرق دال إحصائياً بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية التي تتعرض للاختبار القبلي كمنظم تمهيدي بالمقارنة بالمجموعة الضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

(٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلاب المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي وبين المجموعة التي تستخدم الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي دون تغذية راجعة لصالح المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة.

(٣) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلاب المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي وتحصيل طلاب المجموعة الضابطة لصالح المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي.

(٤) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلاب المجموعات التجريبية التي تستخدم التغذية الراجعة يرجع للتفاعل بين أسلوب تقديم التغذية الراجعة و شكلها لصالح المجموعة التي تستخدم التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- علي ضوء متغيرات البحث الحالي سوف تستخدم الباحثة أنواع التغذية الراجعة التالية:
  - تغذية راجعة إخبارية نصية: حيث يتم إخبار المتعلم بصحة استجابته أو عدم صحتها فقط باستخدام النص المكتوب فقط.
  - تغذية راجعة إخبارية متعددة الوسائل: حيث يتم إخبار المتعلم بصحة استجابته أو عدم صحتها فقط باستخدام النص المكتوب يصاحبه صوت وبعض الصور ولقطات الفيديو.
  - تغذية راجعة تصحيحية نصية: حيث يتم إخبار المتعلم بصحة استجابته أو عدم صحتها ويفسر له أسباب ذلك، و يوجهه إلى كيفية التوصل للاستجابة الصحيحة باستخدام النص المكتوب فقط.
  - تغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل: حيث يتم إخبار المتعلم بصحة استجابته أو عدم صحتها ويفسر له أسباب ذلك، و يوجهه إلى كيفية التوصل للاستجابة الصحيحة باستخدام النص المكتوب يصاحبه صوت وبعض الصور ولقطات الفيديو.
- مقرر برنامج التحليل الإحصائي SPSS للفرقة الثالثة شعبه معلم حاسب بكلية التربية النوعية بالزقازيق .

مصطلحات البحث:

- المنظمات التمهيدية Advance Organizers :

هي أحدى الوسائل التي يمكن استخدامها لتسهيل التعلم، وتتألف من مقدمه شاملة، ومادة تمهيدية استهلالية تقدم إلى المتعلم قبل تعلم المادة الجديدة، وتكتب بمستوى أعلى من التجريد و العمومية و الشمول من المادة التعليمية، وبعبارات مألوفة لدى المتعلم، وتصمم هذه المقدمة بطريقة توفر مرتكزات فكرية للتعلم اللاحق، وذلك من خلال زيادة القدرة على التمييز بين الأفكار الجديدة و ما يرتبط بها من أفكار موجودة في البنية المعرفية.(١)

- التغذية الراجعة Feedback :

يقصد بها: المعلومات التي يتلقاها المتعلم بعد استجابته للمهام التعليمية المطروحة عليه في البرنامج التعليمي الكمبيوتري بحيث تؤدى هذه المعلومات إلى مساعدته في معرفة نتائج أدائه وتزويده بالاجابه الصحيحة في حالة خطأ استجابته، والتعرف على أسباب صحة استجابته أو خطئها، كما تفيده في توجيه تعلمه.(٢)

وتأخذ في هذا البحث الأشكال التالية والتي اقترحها جيلمان Gilman (٣) :

- التغذية الراجعة الإخبارية Informative Feedback:

هي تزويد المتعلم بمعلومات حول أدائه بأنه صحيح أو خطأ فقط .

---

(١) محمد عبد القادر عبد الغفار (١٩٩٦). **علم نفس التعلم** ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ص ٣٤٤ .

(٢) أحمد الرفاعى غنيم (فبراير ١٩٨٧). **مفهوم جديد للتغذية الراجعة في علم النفس**، مجلة التربية المعاصرة، القاهرة، الصدر لخدمات الطباعة، العدد السادس، ص ١١١.

(3) D. Gilman (1969) . **Comparison of several feedback methods for correcting errors by Computer Assisted Instruction**, Journal of Educational Psychology, Vol. 60, No.6, pp 305-508.

- **التغذية الراجعة التصحيحية Corrective Feedback:**

هي تزويد المتعلم بمعلومات حول استجابتة بأنها صحيحة أو خاطئة وتصحيح الإجابة الخاطئة.

- **الاختبار القبلي pre- test :**

هو الاختبار الذي يقدم قبل تقديم البرنامج التعليمي بالفعل أو في بدايته وذلك لتحديد نقطة البداية الصحيحة للتعليم أو التدريس.(١)

منهج البحث:

يتم اختبار الفروض المطروحة بتطبيق التصميم البعدي كأحد تصميمات المنهج التجريبي.

متغيرات البحث:

- المتغيرات المستقلة:

اشتمل البحث الحالي على متغيرين مستقلين هما:

(١) الاختبارات القبلية.

(٢) أشكال التغذية الراجعة.

- المتغيرات التابعة:

اشتمل البحث الحالي على متغير تابع واحد وهو التحصيل.

المجموعات التجريبية:

اشتمل البحث علي خمس مجموعات تجريبية ومجموعة واحدة ضابطة وهى كالتالي:

- المجموعة الأولى: طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائل يحتوى على اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية نصية كمنظم تمهيدي.
- المجموعة الثانية: طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائل يحتوى على اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية متعددة الوسائل كمنظم تمهيدي.

---

(١) فؤاد أبو حطب وآمال صادق . مرجع سابق ، ص ١٤ .

- المجموعة الثالثة: طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائل يحتوى على اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم تمهيدي.
- المجموعة الرابعة: طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائل يحتوى على اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم تمهيدي.
- المجموعة الخامسة: طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائل يحتوى على اختبار قبلي كمنظم تمهيدي بدون تغذية راجعة.
- المجموعة الضابطة : طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائل لا يحتوى على اختبار قبلي وبالتالي لا يحتوى على تغذية راجعة.

الأساليب الإحصائية:

الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث الحالي هي التي تستخدم في الإحصاء اللابارامتري وهي :

١- اختبار كروسكال – واليس Kruskal – Wallis Test

٢- اختبار مان ويتنى Mann – Whitney Test

أدوات البحث:

استخدمت الباحثة الأدوات التالية:

- استبيانات تعرض على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم للتعرف على أهم الأهداف والمهارات والمهام المطلوب أن يحققها الطلاب بعد دراستهم للبرنامج.
- اختبار تحصيلي من إعداد الباحثة في موضوع " استخدام برنامج التحليل الاحصائى SPSS " .

إجراءات البحث:

١- الإطلاع على الدراسات السابقة المتصلة بمتغيرات البحث، وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، وإعداد برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل، وتصميم أدوات البحث، وصياغة فروضه، وتحليل نتائجه.

٢- تحديد الأهداف التعليمية المراد تحقيقها تمهيداً لبناء المحتوى التعليمي على ضوئها وعرضها على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والتربية لإجازتها.

٣- إعداد قائمة الأهداف التعليمية في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

٤- تحديد المهام والمهارات التعليمية المطلوب إنجازها وعرضها على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والتربية لإجازتها.

٥- إعداد قائمة المهام والمهارات التعليمية في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

٦- إعداد المحتوى التعليمي على ضوء قائمة الأهداف وقائمة المهام والمهارات وعرضه على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم و التربية لإجازته.

٧- إعداد المحتوى التعليمي في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

٨- إعداد سيناريو البرنامج المراد إنتاجه ثم عرضه على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم و التربية لإجازته.

٩- بناء سيناريو البرنامج الأساسي المراد إنتاجه في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

١٠- إنتاج برامج الكمبيوتر وعرضها على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم و التربية لإجازتها.

١١- إنتاج برامج الكمبيوتر في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

١٢- إعداد الاختبار التحصيلي و عرضه على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ، و القياس النفسي لقياس صدقه .

١٣- إعداد الاختبار التحصيلي في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

١٤- اختيار مجموعة التجربة الاستطلاعية، وكذلك المجموعات التجريبية والضابطة للتجربة الأساسية للبحث.

١٥- إجراء التجربة الاستطلاعية بهدف قياس ثبات الاختبار التحصيلي والتعرف على أهم الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أو أفراد العينة عند إجراء التجربة الأساسية.

١٦- إجراء التجربة الأساسية للبحث.

١٧- استخلاص النتائج و التوصل إلى المقترحات و التوصيات.

الفصل الثاني

المنظمات التمهيدية

تعريفها – أنواعها – توظيفها

- المنظمات التمهيدية.
- تعريف المنظمات التمهيدية.
- خصائص المنظمات التمهيدية.
- أهمية المنظمات التمهيدية.
- خطوات استخدام المنظم التمهيدي.
- أثر المنظمات التمهيدية على أداء المتعلمين.
- أنواع المنظمات التمهيدية.
- المباديء التي ترتكز عليها المنظمات التمهيدية.
- مزايا التعليم بالمنظمات التمهيدية.

رات
com

الفصل الثاني

المنظمات التمهيدية

تعريفها – أنواعها – توظيفها

يتناول هذا الفصل المنظمات التمهيدية من حيث تعريفاتها المتعددة وخصائصها ، بالإضافة إلي المواصفات التي وضعها أوزوبل والتي يجب أن تتوافر في المنظمات التمهيدية ، كما سيتناول أهميتها على مستوى تخطيط المنهج وعلى مستوى تطبيقه ، كذلك خطوات استخدام المنظم التمهيدي في التعلم والمراحل والعوامل التي يجب أن تراعى في تطوير وتقييم هذه المنظمات ، إلى جانب أثرها على أداء المتعلمين والنظريات المفسرة لذلك ، كما يتناول أيضاً أنواع المنظمات التمهيدية المختلفة التي أشار إليها اوزوبل والتي لم يشر لها ، والمبادئ التي ترتكز عليها في تنظيمها لمحتوى المادة الدراسية ، ومزايا استخدامها وتوظيفها في التعليم والدراسات التي أكدت ذلك .

المنظمات التمهيدية Advance Organizers:

تعد المنظمات التمهيدية من أهم المفاهيم التي ترتكز عليها نظرية أوزوبل في التعلم ذي المعنى ، والتي تعمل على تطبيق أفكار النظرية في التعليم المدرسي وهى تحتل أهمية بالغة في نظرية اوزوبل للتعلم ذي المعنى ، فإذا كانت أول خطوة في التعلم عند اوزوبل هي التعرف على ما لدى المتعلم في بنيته المعرفية فان الخطوة التالية هي التعرف على جسر المعرفة عنده أي المنظم التمهيدي للمفاهيم advance organizer والذي يعمل كوسيلة لربط المعارف والمعلومات الموجودة في بنيته المعرفية بما سوف يتعلمه من معارف ومعلومات جديدة .[1]

---

(١) السيد غريب سيد أحمد (١٩٩٦) . **فعالية التدريس باستخدام نموذج أوزوبل فى التحصيل و الكتاب بعض عمليات العلم لعينة من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

حيث يرى أوزوبل أنها واحدة من أكثر الإستراتيجيات فعالية وذلك لزيادة فاعلية معالجة المعلومات و القدرة على استيعاب المعارف لربط المعارف والمعلومات الموجودة في بنية المتعلم المعرفية بما سوف يتعلمه من معارف ومعلومات جديدة ، أو لإرساء معارف ومعلومات جديدة في بنيته المعرفية لتكون ركيزة أساسية لبناء التعلم اللاحق[١]، وكذلك فهي تقدم عندما تكون هناك أفكار أو معلومات في بنية المتعلم المعرفية لها علاقة بالمادة المتعلمة المعروضة عليه ، ولكنه في الوقت نفسه لا يدرك هذه العلاقة ، وعند ذلك تستخدم المنظمات التمهيدية لتوضيح هذه العلاقة بين المعلومات السابقة والمعلومات الحالية حتى يتمكن المتعلم من ربط المعلومات والأفكار المألوفة المعروضة عليه بالمعلومات والأفكار المناسبة الموجودة في البنية المعرفية[٢]، وتقدم المنظمات التمهيدية بمستوى عالٍ من التجريد والعمومية والشمول من المادة التعليمية ، وبعبارات مألوفة لدى المتعلم ، وتصمم بطريقة توفر مرتكزات فكرية للتعلم اللاحق وذلك من خلال زيادة القدرة على التمييز بين الأفكار الجديدة ، وما يرتبط بها من أفكار موجودة في البنية المعرفية.[٣]

تعريف المنظمات التمهيدية :

تعرف المنظمات التمهيدية Advance Organizers بعدة أسماء مثل المنظمات الاستهلالية أو المنظمات المسبقة أو المنظمات المبدئية أو المنظمات المتقدمة أو أدوات الربط المعرفية أو المنظمات المعرفية أو المقدمة المنظمة.

---

(١) مواهب السيد سليمان جبر(١٩٩٦) . **فعالية استراتيجيتى سقراط وأزوبل فى التحصيل وتنمية التفكير الناقد فى مادة المنطق لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة الزقازيق ، ص ١٢٠.

(2) D. Ausubel, et al.(1968) . **Educational psychology :A cognitive view** , New York, Holt Rinehart , Winston , Inc. , p. 116 .

(٢) محمد عبد القادر عبد الغفار. مرجع سابق ، ص ٣٤٤.

وقد تعددت تعريفات المنظمات التمهيدية فمنها تعريفات أكدت على كونها مادة أو مقدمة استهلالية أو تمهيدية فيعرفها أوزوبل Ausubel [١] على أنها "مقدمة شاملة أو مادة تقوم بدور التمهيد للمتعلم قبل تعلم المادة الجديدة ، وتكون على درجة كبيرة من التجريد والشمول والعمومية مع مراعاة صياغتها بعبارات مألوفة للمتعلم ومتصلة بدرجة كبيرة بالأفكار الموجودة في تركيبه المعرفي" .

كذلك يعرفها أوكيبوكولا Okebukola [٢] بأنها "صيغة أو جملة استنتاجية أو أي مادة استهلالية تمهيدية تقدم في بداية المادة المراد تعلمها أو تكون على درجه عالية من العمومية والتجريد والشمول وترتبط بالبناء المعرفي للمتعلم" .

أما منصور دياب [٣] فيعرفها على أنها "مقدمة تمهيدية للمحتوى المراد تعلمه مصاغة في عبارات مألوفة لدى التلميذ وعلى مستوى من العمومية والشمول والتجريد ، وتكون متصلة بالأفكار التي سبق له تعلمها و بالمحتوى التعليمي الجديد ، وتقدم قبل الدرس مباشرة ، وعلى أساسها ينشط المتعلم لربط ما تعلمه من قبل بما يريد أن يتعلمه ، كما أنها تسمح للمتعلمين بالتمايز التدريجي والتوفيق التكاملي" .

كما أن هناك من وضح الغرض أو الهدف من المنظمات التمهيدية في تعريفه لها مثل عادل سرايا [٤] حيث عرفها بأنها "مقدمات تمهيدية منظمة شاملة تستخدم كأداة أو معالجة لربط المادة المتعلمة الجديدة المقدمة للمتعلم مع المادة السابق تعلمها في

---

(1) D. Ausubel (1978) .**Educational psychology a cognitive view** , New York, Holt Rinehart and Winston Inc. , p. 290.

(2) A. Okebukola, (1990) . **Attaining Meaningful Learning of Concepts in Genetics and Ecology : An Examination of the Potency of the Concept - Mapping Technique,** journal of Research in Science Teaching , Vol.27, No.5, P. 494 .

(٣) منصور أحمد دياب (١٩٩٣). **أثر تفاعل الأساليب المعرفية مع المنظمات الاستهلالية على التحصيل في مادة الجغرافيا** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ص ٥٠.

(٤) عادل السيد محمد سرايا (١٩٩٥). **دراسة التفاعل بين المنظمات المتقدمة والسعة العقلية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في تعلم المفاهيم العلمية** ، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة طنطا، ص ١٣.

بنيته المعرفية ، وذلك في بداية الدرس بغرض إحداث التعلم ذي المعنى وتمثيل ناجح للمعلومات داخل الذاكرة" .

كما تعرفها ديانا وآخرون Dianna et al [١] بأنها "مواد تمهيدية شاملة تقدم في بداية التعلم وتكون معدة على مستوى عال من العمومية والشمول والتجريد بهدف مساعدة التلاميذ على الاحتفاظ بما يقدم إليهم من معلومات".

ويعرفها جابر عبد الحميد جابر[٢] بأنها "مادة استهلالية أو تمهيدية تعرض على المتعلم فى البداية وعلى مستوى عال من التجريد والشمول إذا قورنت بالعمل التعليمي ذاته، وهذه المنظمات تصمم لتزويد المتعلم بركيزة معرفية لعمل تعليمي معين وتستهدف زيادة القدرة على تمييز الأفكار الجديدة وما يرتبط بها من أفكار في البنية المعرفية".

وهناك من استخدمها لتجسير المعرفة مثل انتوستل Entwistle [٣] الذي يعرفها بأنها "أداة أو وسيلة تعليمية تشبه الجسر تساعد المتعلم على عبور الفجوة بين المعلومات الحالية الموجودة في بنية المتعلم المعرفية، والمادة الجديدة المراد تعلمها إذا ما أراد أن يتعلمها بنشاط وفعالية".

ويتفق معه كل من هيلي و نوفاك حيث يعرف هيلي Healy [٤] المنظمات التمهيدية بأنها "وسيلة تعليمية تشبه الجسر لعبور الفجوة بين المعلومات الموجودة

---

(1) N. Dianna, et al . (1988`) . **The Relationship of student Interest and Advance Organizers Effectiveness.**, Contemporary Educational psychology , Vol.13,pp.15-25

(٢) جابر عبد الحميد جابر (١٩٨٣) . **سيكولوجية التعلم ونظريات التعلم** ، ط٦، القاهرة ، دار النهضة العربية .

(3) N. Entwistle (1981) . **Style of learning and Teaching**, New York , John Wiely and Sons Company , p. 210 .

(4) C. Healy (1989) . **The Effects of Advance Organizer and Prerequisite Knowledge Passage on the Learning and Retention of Science Concepts** , Journal of Research in Science Teaching , vol. 26, No.7, p. 628 .

في بنية المتعلم المعرفية وما يريد أن يتعلمه إذا أراد أن يتعلم محتوى تعليمياً جديداً بنشاط وفعالية".

ويعرفها نوفاك **Novak** [١] بأنها " جسر معرفي لربط المعرفة والمعلومات الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم بما سوف يتعلمه من معارف ومعلومات جديدة، أو لإرساء وتثبيت معارف ومعلومات جديدة في بنيته المعرفية، تكون ركيزة أساسيه لبناء التعلم اللاحق" .

وهناك تعريفات أشارت إلى طريقة عمل المنظم التمهيدي مثل تعريف كل من هارتلي وديفيس Hartly & Davies [٢] فيعرفه بأنه "وسيلة تعمل على تقديم إطار عمل مفاهيمي والذي يمكن للطالب استخدامه لتوضيح مهمة التعلم الرئيسية".

كذلك تعريف ماير Mayer [٣] بأنها "إستراتيجية لتشفير المعلومات في الذاكرة والتي بها يحاول المتعلم أن يربط بين المعلومات المدخلة مع سياق المعنى"

أما هوك Hawk [٤] فيعرفها على أنها "موجهات أولية تعمل كإطار أو هيكل يشتمل على بعض النقاط المرجعية التي يعتمد عليها المتعلم في تكوين المفاهيم والأفكار حولها والتي على أساسها يتم الارتباط بينها وبين المعلومات الجديدة المراد تعلمها".

ويشرح حسن زيتون [٥] طريقة تنظيم تلك المنظمات في تعريفه لها بأنها "مقدمة عامة تطرح على الطلاب في بداية الدرس ، وتنطوي على مجموعة من

---

(1) J. Novak (1990) . **Concept Mapping : A Useful Tool for Science Education** , journal of Research in Science Teaching , Vol. 27 , No. 10 , , P. 937 .

(2) J. Hartly & I . Davies (1976) . **pre Instructional Strategies: The Role of Pretests , Behavioral Objectives Overviews and Advance Organizers** , Review of Educational Research, Vol. 46 , No.2, p.244 .

(3) R. Mayer (1978) . **Advance Organizer that Compensate for the Organization of Text**, Journal of Educational Psychology, Vol.70 , No.6, p.880 .

(4) P. Hawk (1986) .**Using Graphic organizers to increase Achievement in Middle school** , life science Education , Vol.70,No.1,p81.

(٥) حسن حسين زيتون (٢٠٠٣) . **استراتيجيات التدريس : رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم** ، القاهرة ، عالم الكتب ، ص ١١٧.

الأفكار الرئيسية التي تجمل المعلومات محل التدريس ، بحيث يتم تنظيم تتابع هذه الأفكار لتبدأ بأكثرها عمومية وتجريدا وتنتهي بالأفكار الأكثر نوعية ومحسوسية" .

أما على عبد المنعم [١] فيرى أن المنظم التمهيدي هو "تعريف المتعلم بعناصر محتوى البرنامج عند بداية العرض ، وتزويده بالأهداف التعليمية التي يرجى أن تتحقق عند الانتهاء من مشاهدة البرنامج" .

ويطلق عبد العزيز العمر [٢] مفهوم (المحتوى المعرفي) على المنظمات التمهيدية من خلال تعريفه لها بأنها "محتوى معرفي له علاقة بما سوف يتعلمه الطالب ، يتم إعداده عند مستوى ملائم من العمومية و التجريد . ويقدم هذا المحتوى للطلاب قبل تقديم المادة التعليمية الجديدة ليقوم بوظيفة الربط بين المعرفة السابقة و المعرفة الجديدة" .

أما تمام إسماعيل [٣] فيعرفها بأنها "تلك الحقائق الكبرى أو القواعد العامة أو النظريات التي ترتبط بموضوع ما، والتي تعطى للتلاميذ مقدماً قبل إعطاء التفاصيل المرتبطة بهذا الموضوع" .

خصائص المنظمات التمهيدية:

من العرض السابق للتعريفات المختلفة نجد أن المنظمات التمهيدية تتميز بعدة

---

(١) على محمد عبد المنعم (١٩٩١) . **أثر بعض متغيرات برامج الفيديو التعليمية وأساليب تقديمها على التحصيل الدراسي لطلاب الجامعة** ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، ع ٤ ، القاهرة ، جمعية تكنولوجيا التعليم ، (المؤتمر العلمي الأول لتكنولوجيا التعليم) ، ص ١٥٩.

(٢) عبد العزيز بن سعود العمر (٢٠٠٠). **أثر استخدام المنظم المتقدم المرئي في التحصيل والاحتفاظ بالمفاهيم الفيزيائية لدى طلاب المرحلة الثانوية** ، مجلة كلية التربية ، جامعة طنطا ، ع ٢٨ ، ص ١٥١.

(٣) تمام إسماعيل تمام (أكتوبر ١٩٨٩) . **أثر استخدام أسلوب المنظمات المتقدمة في تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية** ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، ع ٢ ، مج ٣ ، ص ٥٦.

خصائص منها:[١]

- تعتبر تهيئة تدريسية Instructional set تخطط لتزويد المتعلمين بالقدرة على فهم التدريس .
- تكون على درجة عالية من التجريد والعمومية أكثر من الحقائق و المفاهيم والتعميمات التي تشكل الدرس فهي تقدم بشكل تدريجي متتابع .
- تقدم قبل محتوى المادة المراد تعلمها فتكون كالشاطيء الذي ترسو عليه المعلومات الجزئية الجديدة المراد تعلمها أو بمثابة الجسر الذي يربط بين المعلومات السابقة والجديدة داخل البنية المعرفية للمتعلم .
- توضح العلاقات المنطقية الموجودة بين عناصر المادة المراد تعلمها .
- إمكانية تحويلها إلى رموز من قبل المتعلم مما يساعد على وضوح المادة التعليمية .
- تساعد المتعلم على بناء روابط معرفية بين المادة الجديدة والمواد السابقة ، فهي تستخدم كأدوات ربط للمواد الدراسية الجديدة بالأفكار الأكثر تجريداً الموجودة أصلاً في ذهن المتعلم مما يساعده على الفهم والاستيعاب بطريقة هادفة .

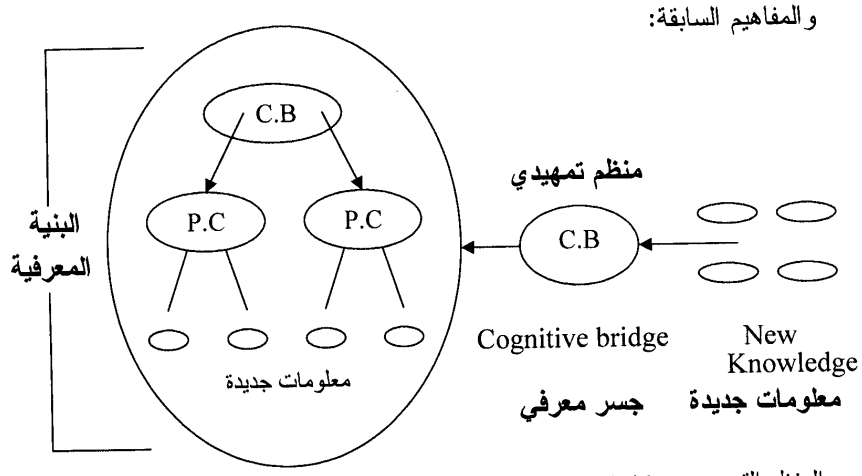
---

(١) انظر :

- نجاه حسن أحمد شاهين (١٩٩١) . **أثر استخدام المنظمات المعرفية على التحصيل فى مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية ، ص ٣٧.
- فؤاد سليمان قلادة (١٩٩٨) . **استراتيجيات طرائق التدريس والنماذج التدريسية** ، الجزء الأول، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، ص ٣٨٤.
- السيد محمد محمد الشيخ (١٩٩٥) . **فاعلية استخدام خريطة المفاهيم كمنظم متقدم ومتأخر فى علاج الفهم الخاطىء للمفاهيم العلمية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة طنطا ، ص. ص ٢٦-٢٧.

- قلة المعلومات اللفظية أو البصرية التي تحتويها مما تجنب المتعلم التشتت و الفوضى .

وحيث أن من شروط صياغة المنظمات التمهيدية أن تكون في عبارات مألوفة للمتعلم ومتصلة اتصالاً واضحاً بما يوجد في بنيته المعرفية، فإن الشكل الآتي يوضح دور المنظم التمهيدي في تسهيل حدوث الترابط بين المعلومات الجديدة والمفاهيم السابقة:



شكل (٢-١) دور المنظم التمهيدي في تسهيل حدوث الترابط بين المعلومات الجديدة والمفاهيم السابقة

كما وضع أوزوبل بعض المواصفات التي يجب أن تتوافر في المنظمات التمهيدية وهى تتلخص في: [١]

---

(١) انظر :

- السيد شحاتة المراغي (يونيو ١٩٩٤). **فعالية المنظمات المتقدمة في تدريس وحدة مقترحة بأسلوبي التنظيم الجزئي والكلى على تحصيل المفاهيم العلمية لدى طلاب كلية التربية تخصص العلوم الطبيعية** ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، ع ١٠ ، مج ٢ ، ص. ص ٧٠٨ – ٨٠٧.
- هبه السيد عبد الفتاح صلاح (١٩٩٩). **تدريس العلوم باستخدام خرائط المفاهيم كمنظمات متقدمة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، ص. ص ٧٢ – ٧٣ .

١- سمات المنظمات التمهيدية :

وضع اوزوبل بعض السمات التي ينبغى أن تتسم بها المنظمات التمهيدية وهى أن تكون :

- **شاملة** : أي تمثل كل جوانب الموضوع و استيعاب واحتواء كافة الجزيئات والتفاصيل التي تتعلق بالمادة التي سيجرى تدريسها .
- **أصيلة** : وتعنى تمثيل المفاهيم والمبادئ والحقائق الأساسية للموضوع وسماحها باستنتاج العلاقات المنطقية التي يمكن أن ترتبط بها .
- **واضحة** : أي تكون مفهومة للمتعلمين وتعود هذه المهمة للمعلم وعليه أن يراعيها لغوياً .
- **موجزة** : ويعنى أن يتكون المنظم من الحقائق أو المعلومات اللفظية أو المرئية الأساسية وتكون العبارات أو الجمل قصيرة ومفيدة .
- **عامة** : وهى عدم احتواء المنظم على أشياء محددة أو مخصصة من المعلومات التي سيجرى تدريسها فيما بعد، أي يكون عاماً في معناه ولغته ومحتواه .
- **متسلسلة** : ويعنى أن تكون المنظمات متدرجة على أساس منطقي وأساس سيكولوجي .
- **مؤثرة** : أي لها قوة تأثيرية على عملية تنظيم المعلومات في عقل المتعلم والتركيب المعرفي له مما يسهل عملية التعلم .

٢- محتوي المادة المراد تعلمها :

ينبغى على المعلم :

- الإطلاع على المادة الدراسية وتحديد المنظمات التمهيدية التي تشكل الهيكل الأساسي للموضوع.
- اختيار محتوى كل منظم من حيث نوعه، والمعلومات والحقائق المتصلة به.

٣ - الممارسات في الموقف التعليمي القائم على المنظم التمهيدي :

ينبغى على المعلم أن يراعى :

- اسحق أحمد فرحان وآخرون (١٩٨٤). **تعليم المنهاج التربوي : أنماط تعليمية معاصره** ، عمان ، دار الفرقان ، ودار البشير ، ص. ص ٨٩ - ٩٠ .

- تحديد أنسب ألوان وأساليب النشاط والوسائل التعليمية اللازمة لتقديم المنظمات التمهيدية .
- تنظيم هذه المنظمات بشكل منطقي يتناسب مع وقت الحصة .
- تحقيق مبدأ الممارسة في التعلم القائم على المعنى لدورها في زيادة درجة ثبات واستقرار ووضوح المعانى في البنية المعرفية للمتعلم .

وعند توافر المواصفات السابقة في المنظم التمهيدى فانه يستخدم كمراسي محورية للمعلومات والتفاصيل التي تحويها عملية التعلم ، ولا يستطيع المعلم تحقيق هذا إلا إذا كان متمكناً من مادته ويعرف كل خباياها وتفاصيلها حتى لا تكون المنظمات ركيكة سطحية ومشتتة ، وبالتالي يكون تدريسه اجتهادياً عشوائياً .(١)

ولقد راعت الباحثة هذه الخصائص والمواصفات في استخدامها للاختبار القبلي والتغذية الراجعة كمنظمات تمهيدية حيث تم تقديمها بشكل تدريجي متتابع قبل تقديم محتوي المادة المراد تعلمها وهي برنامج التحليل الإحصائي SPSS الذي تم اختياره ليتناسب مع نوع المنظم التمهيدي المستخدم، وكانت واضحة بلغة بسيطة ومفهومة وموجزة فكانت العبارات قصيرة لا تشتت المتعلم عن الإجابة الصحيحة وكانت الأسئلة متدرجة و التغذية الراجعة قُدِمت بعبارات مكتوبة وأصوات وصور ولقطات فيديو متنوعة ومؤثرة.

أهمية المنظمات التمهيدية:

تحتل المنظمات التمهيدية أهمية بالغة في نظريـــة اوزوبـــل للـــتعلم ذي المعنى نظراً لتعدد استخدامات نظرية اوزوبل فى التعليم المدرسي سواء علـــى

---

(١) مواهب السيد سليمان جبر . مرجع سابق، ص ١٢٥.

مستوى إعداد المنهج المدرسي أو على مستوى التطبيق في التدريس و يمكن توضيح أهمية المنظمات التمهيدية في نظرية اوزوبل كالتالي[١] :-

أولاً : على مستوى تخطيط المنهج :

تقوم المنظمات التمهيدية بمجموعة من الوظائف عند تخطيط المنهج فيمكن توضيح عملها فى تخطيط المناهج على النحو التالي :-

- تصنيف المفاهيم الصغيرة في خريطة جزئية داخل إطار البنية المعرفية للمتعلم .
- تنظيم المفاهيم الجديدة بصورة يسهل دمجها مع المفاهيم المختزنة في البيئة المعرفية .
- تسهم في استيعاب المفاهيم المتضمنة في الموقف التعليمي والتي يكون على أساسها المفاهيم اللاحقة .
- تمد خبراء المناهج بتخطيط المنهج على أساس منطقي يبدأ من المفاهيم العامة ثم المفاهيم الفرعية ثم المفاهيم الأقل فرعية .

ثانياً : على مستوى تطبيق المنهج :

ويتم استخدام المنظمات التمهيدية في هذا المستوى عند وضع الإجراءات التدريسية التي يتبعها المعلم عند تدريس المنهج طبقا لنموذج اوزوبل التدريسي وفقا للخطوات التالية :-

١- تحديد الأهداف :

ويعنى ذلك تحديد ما إذا كان نموذج اوزوبل التدريسي سيستخدم لتدريس درس واحد أم وحدة أم محتوى على مدى عام كامل وتقرير الأهداف الخاصة بكل درس من الدروس .

٢- تنظيم المحتوى :

---

(١) صلاح عبد السميع محمد أحمد الفرخ (٢٠٠٣) . **فعالية بناء محتوى النحو العربي باستخدام المنظمات المتقدمة في تحسين التفاعل اللفظي و التحصيل النحوي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية العامة** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ص ١٤٠.

ويتم ذلك عن طريق وضع مفاهيم المحتوى على شكل خريطة مفـاهيم أي تنظيم المفاهيم بشكل متدرج من المفاهيم الأكثـر عموميـة إلـى المفاهيم الأقل عمومية وتوضح العلاقة بينها.

٣- التنفيذ :

ويتم عن طريق وضع الخطوات التي يسير على ضوئها المعلـم عنـد استخدام المنظمات المستخدمة .

خطوات استخدام المنظم التمهيدي :

لاستخدام المنظم التمهيدي ثلاث خطوات يجب أن يسير فيها ليكون فعالاً في التعلم، هذه الخطوات هي :[١]

(أ) عرض المنظم التمهيدي :

وتتألف هذه الخطوة من ثلاثة أنشطة رئيسية وهى :

١- توضيح الهدف من الدرس .

٢- تقديم المنظم التمهيدي ويشمل ذلك تحديد السمات المميزة له وإعطاء أمثلة عليه وتقديم سياقات متعددة يعمل فيها وعرض فئات التصنيف من خلاله .

٣- إثارة الوعي بالمعلومات و الخبرات المرتبطة بموضوع الدرس و التي تتوافر لدى المتعلم .

(ب) عرض مهام التعلم ومواده :

ويتم ذلك بترتيب وتتابع منطقي يدركه المتعلم و الحفاظ على انتباهه إزاء مادة التعلم، وجعل تنظيم المادة واضحاً له .

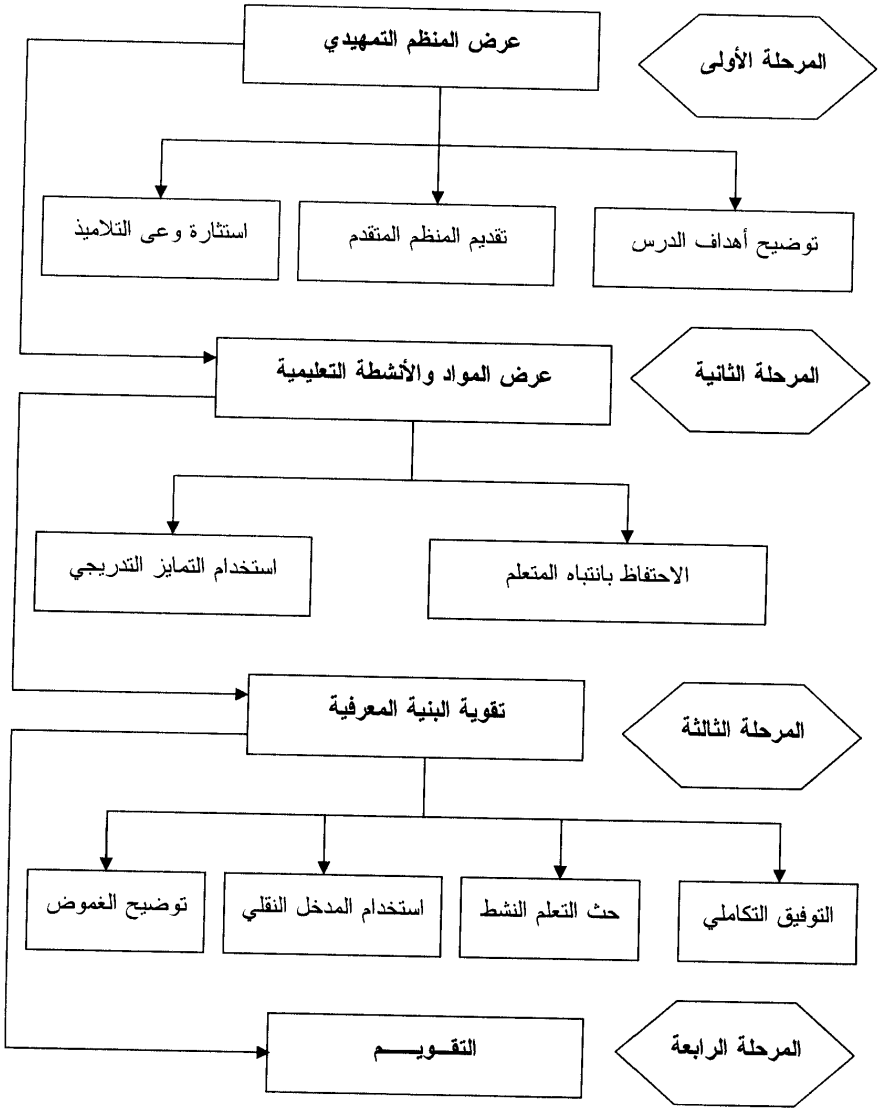
(ج) تقوية التنظيم المعرفي :

ويتضمن ذلك استخدام مباديء التوفيق التكاملي وتدعيم التعلم الاستقبالي النشط والإيجابي من جانب المتعلم وتنمية مهارات التفكير الناقد لديه ليحكم على مادة التعلم وتقويمها ، والوصول به إلى الإدراك الواضح لهذه المادة .

---

(١) فؤاد أبو حطب و آمال صادق. مرجع سابق، ص ٤٠٩، ص ٤١٠.

ويمكن عرض خطوات استخدام المنظم التمهيدي في الشكل التالي:-



شكل (٢-٢)
خطوات استخدام المنظم التمهيدي

وهناك مراحل وعوامل يجب أن تراعى في تطوير و تقييم المنظمات التمهيدية وهى :[1]

١- يجب اختبار المتعلمين قبلياً للتعرف على ما لدى المتعلم من معارف ومعلومات في بنيته المعرفية والتي تكون مرتبطة بالمادة الجديدة المراد تعلمها .

٢- بناء على ملاحظة المتعلمين فيما يتعلق بالمادة المعرفية التي يمتلكها المتعلم فانه يتم تحديد النوع المناسب من المنظمات والذي يمكن استخدامه .

٣- يجب تحليل المادة المعرفية أو مشكلات التعلم لتحديد النوع من المفاهيم ذات المستوى المرتفع أو البنيات المعرفية ذات المستوى المرتفع والتي يمكن أن يعبر عنها باستراتيجيات حل المشكلات .

٤- يجب بناء المنظم التمهيدي وفقاً لتسلسل الصدق الكامن في التقديم المقصود للمعلومات .

٥- عند بناء المنظم التمهيدي قد تحتاج إلى العديد من " الدعامات الحسية " العيانية لتمثيل مفاهيم المادة المتعلمة ، كما يجب تجريد العمليات و المفاهيم والاستراتيجيات بناء على الخبرة السابقة أو السن أو القدرة المتوقعة من المتعلمين .

٦- يجب وجود أنشطة التعلم المرتبطة (في الجلسات الفصلية) أو المهام التالية أو كلاهما لتقديم معلومات خاصة مرتبطة " ذات علاقة بالمواد المتعلمة الأصلية " والتي إذا تم تعديلها فإنها تؤدى إلى اتساع (مد) مفاهيم الربط الداخلية في البنية المعرفية عن طريق البناء الثانوي .

٧- يجب أن تعمل الاختبارات البعدية على قياس العلاقات المفاهيمية الثانوية " التحتية " أو العامة الفوقية ، وقياس تعلم القضايا ، وقياس تعلم استراتيجية حل المشكلات (بالإضافة إلى قياس الانتقال التتابعي الجانبي والرأسي)

---

(1) Ausubel & Robinson (1969) . **School Learning**, New York, Holt Rinehart, Winston, Inc., p.170.

٨- في الدراسات البحثية ، فانه يجب استبعاد طلاب العينة الذين استطاعوا النجاح في الاختبار القبلي حتى لا يتم الحصول على نتائج مبتذلة(تافهة)

٩- يجب استخدام الاختبار البعدي المؤجل أيضا لقياس الاسترجاع للمادة المتعلمة .

أثر المنظمات التمهيدية على أداء المتعلمين :

هناك عدة نظريات تفسر أثر المنظمات التمهيدية على أداء المتعلمين وهى [١]:

(١) نظرية الاستقبال Reception Theory:

هذه النظرية تسهم بعملية معرفية واحدة هي: هل يستقبل المتعلم المعلومات من البيئة الخارجية ؟

وهى تفترض أن أداء المتعلم في اختبار ما يعتبر دالة لعملية المعلومات التي يستقبلها أو يتلقاها وكمية المعلومات الموجودة بالذاكرة طويلة الأمد تعتمد بدرجة كبيرة على كمية المعلومات التي تنتقل للمتعلم من العالم الخارجي للذاكرة العاملة وتعتبر كمية المعلومات التي يستقبلها المتعلم دالة لعوامل تعليمية مثل كمية المعلومات وسرعة تقديمها ولعوامل داخلية مثل دافعية التعلم. وتتنبأ هذه النظرية بأنه إذا كان هناك اختبار ما يقيس محتوى من مادة تعليمية ويتم تقديم منظم سواء قبل أو بعد عملية التعلم أو لم يتم تقديمه مطلقاً فإن ذلك لا يكون له أثر على أداء المتعلم في هذا الاختبار.

(٢) نظرية الإضافة Addition Theory:

وهذه النظرية تفترض أن المتعلم يمكن أن يتعلم بدرجة أكبر إذا توافر لديه عدد من المفاهيم المناسبة الرابطة في بنيته المعرفية حيث يتم إضافة المفاهيم الجديدة إلى الذاكرة طويلة المدى .

كما تفترض أن المفاهيم المكتسبة حديثاً تبقى متميزة عن المفاهيم المثبتة في الذاكرة طويلة المدى وهذا يعنى عدم حدوث تكامل بين هذه المفاهيم المثبتة وفى

---

(1) R. Mayer (1984) . **What have we learned about increasing the meaning fullness of science prose?** , Education,Vol.67 ,No.2 ,pp.112-120.

هذه الحالة تعتبر المعلومات التي تم استقبالها وإضافتها في الذاكرة طويلة المدى دالة لكل ما ذكر في نظرية الاستقبال بالإضافة لوجود معرفة ومعلومات راسخة ، وتتنبأ هذه النظرية بأن تقديم المنظم قبل عملية التعلم سيؤدى إلى تعلم أكثر معنى عما إذا قدم المنظم بعد عملية التعلم أو في حالة عدم تقديمه على الإطلاق وتطرح هذه النظرية السؤال التالي : هل لدى المتعلم معرفة مثبتة أساسية ؟ بالإضافة لسؤال النظرية السابقة .

(٣) نظرية الاستيعاب Assimilation Theory :

تتضمن هذه النظرية عملية نشطة فعالة لاندماج وتكامل المعلومات الجديدة و تمثيلها مع المعلومات السابقة في الذاكرة طويلة المدى للمتعلم تمثيلاً ناجحاً وتتكون مخرجات لعملية التعلم مختلفة في سعتها فضلاً عما يتم الاحتفاظ به واستبقاؤه، وتطرح هذه النظرية سؤالاً جديداً هو: هل يعمل المتعلم على تكامل المعلومات الجديدة مع المعلومات السابقة المختزنة من قبل في بنيته المعرفية ؟

(٤) نظرية الاستعادة Retrieval Theory :

وهى تفترض أن المنظمات يمكن استخدامها كأداة استرجاع أو استعادة وعلى ذلك فإن إعطاء المنظم قبل التعلم يؤدى إلى سهولة استعادة ما تم تعلمه من قبل وذلك بخلاف النظريات السابقة التي تفترض أن المنظمات تستخدم كأداة تعلم .

وتتنبأ هذه النظرية بعدم وجود فروق واضحة بين المتعلمين الذين استخدموا المنظم قبل أو بعد عملية التعلم وذلك لأن كلتا المجموعتين استخدمت المنظم كأداة أثناء أداء الاختبار .

أنواع المنظمات التمهيدية :

هناك العديد من أنواع المنظمات التمهيدية منها ما أشار إليه أوزوبل ومنها ما لم يشر إليه فبالنسبة إلى المنظمات التمهيدية التي أشار إليها أوزوبل فهي تنقسم إلى نوعين رئيسيين هما المنظمات التمهيدية المكتوبة ، والمنظمات التمهيدية غير المكتوبة :

أولاً: المنظمات التمهيدية المكتوبة Written Organizers:

تنقسم المنظمات التمهيدية المكتوبة إلى :

أ – **المنظم التمهيدي الشارح** Expository Advance Organizer :

يستخدم هذا النمط حين تكون المادة المراد تعلمها جديدة وغير معروفة للمتعلم، أو عندما لا تحتوى بنيته المعرفية على معارف ومعلومات ملائمة يمكن أن ترتبط بالمعلومات والمعارف الجديدة ، فيكون الهدف من استخدامه هو تزويد المتعلم بركيزة فكرية للمفاهيم السابقة المألوفة في بنيته المعرفية تكون أساساً للتعلم اللاحق. (١)

فهي عبارة عن إطار من المعلومات العامة والمجردة تقوم بتزويد الطلاب بركائز ودعائم أساسية يبنون عليها مفاهيم وحقائق الموضوع الجديد (٢) ، أي أنها تقدم مصنفات شاملة تربط كلاً من الأفكار الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم والمواد الأكثر تفصيلاً في القطعة المتعلمة. (٣)

والمنظم التمهيدي الشارح يمكن أن يكون :

– تعريف المفهوم Concept definition :

أن المنظم التمهيدي يأخذ شكل تعريف المفهوم إذا كان يفسر المفهوم ويبين خصائصه وعندئذ يجب أن يأخذ شكل المفهوم العام بحيث يربط المصطلح الجديد للمفاهيم بما هو في البنية المعرفية للمتعلم، كما يجب أن تتضمن التعريفات عبارات بسيطة يألفها المتعلم تدخل في وصف المفهوم و إلا سيجد المتعلم صعوبة كبيرة في تعلم المفهوم الجديد.(٤)

---

(1) D. Ausubel (1978). **In Defenco of Advance Organizers: A Reply to the Critics**, Review of Educational Research, Vol.48, No.2, p.252.

(٢) شعبان حامد على إبراهيم (١٩٨٨) . **أثر استخدام نموذجي تدريس أوزوبل ودورة التعلم على التحصيل الدراسي وفهم عمليات العلم والاتجاهات نحو العلوم البيولوجية لدى الطلاب المعلمين والمعلمات** ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية – جامعة طنطا ، ص ٤٤.

(3) A.corkill et al .(1988) . **Advance Organizers Concrete Versus Abstract** , Journal of Educational psychology, Vol. 82, No.2 , p.77.

(٤) هبه السيد عبد الفتاح . مرجع سابق، ص ٧٤.

- التعميم Generalization :

يمكن استخدام التعميمات كمنظمات تمهيدية جيدة فهي قادرة على تلخيص كمية كبيرة من المعلومات وتوضيح العلاقة بين مجموعة من المفاهيم في عبارات قصيرة وترى أفنان دروزة [١] انه يجب على المعلم أن يحدد المفاهيم المتضمنة في التعميم ليفهمه التلاميذ ويتأكد من قدرتهم على فهم مضمون التعميم بسهولة، كما يجب أن يدرك الحد الفاصل بين التعميم وغيره من المقدمات، الملخصات، المراجعات التي توجد في الكتب الخارجية المدرسية.

ب - المنظم التمهيدي المقارن Comparative Advance Organizer:

يستخدم هذا النوع في تنظيم مادة تعليمية أو موضوع غير جديد كليا ، أي عندما تكون هناك علاقة بين المعلومات الجديدة والسابقة[٢]، ويستطيع المتعلم التمييز بين المعلومات الجديدة والمعلومات المتشابهة أو المختلفة في بنيته المعرفية باستخدام هذا النوع من المنظمات.[٣]

فتكون وظيفة المنظم هنا ليس فقط تقديم جسر فكرى للخصائص المختلفة في موضوع التعلم ولكنه يزيد أيضاً في القدرة على التمييز بين المفاهيم الجديدة والأخرى المتعلمة سابقاً[٤]، فيمنع الارتباك الذي قد يحدث نتيجة التشابه بينهما ، كما يعمل على دمج وتكامل المعلومات والأفكار الجديدة مع غيرها من المعلومات والأفكار المشابهة لها في البنية المعرفية للمتعلم .[٥]

---

(١) أفنان نظير دروزة (١٩٨٨) . **أثر المقدمة لأوزوبل في ثلاثة مستويات من التعلم ، تذكر المعلومات الخاصة ، تذكر المعلومات العامة ، تطبيق المعلومات العامة وذلك لاستخدامها بصفتها إستراتيجية أدرا كية متضمنة و استراتيجية أدرا كية منفصلة** ، المجلة العربية لبحوث التعلم ، المركز القومي لبحوث التعليم العالي ، دمشق، ع٨ ، ص ٧٥.

(٢) أحمد حامد منصور(١٩٩٦) . **تطبيقات الكمبيوتر في التربية** ، المنصورة ، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع ، ص ٨١ .

(٣) مواهب السيد سليمان جبر .مرجع سابق ، ص ١٢٥.

(4) D.Ausubel et al. . Op Cit ,p.135 .

(5) B. Joyce & M.Weil (1996) .**Advance Organizers and Study Questions** , Journal of Educational Psychology ,Vol.83,No.5, p.272.

ج- **المنظمات التاريخية** Historical Organizers:

ويستخدم هذا النوع في تقديم المعلومات التاريخية و الاهتمامات التاريخية والاهتمامات الإنسانية ، دون التعرض لجوانب المادة الدراسية المراد تعلمها ، وتصاغ في مستوى أقل من العمومية و الشمول و التجريد ، والهدف من تقديمها إثارة انتباه واهتمامات التلاميذ .(١)

وبالنسبة لهذا النوع من المنظمات فقد تناولت بعض الدراسات المنظمات المكتوبة مثل :

دراسة ناتسودا **Natsuda** (٢) التي كان هدفها معرفة تأثير المنظم التمهيدي الشارح على تحصيل الطلاب في مادة الكيمياء وقد أكدت النتائج أن المجموعة التي تلقت المنظم التمهيدي أفضل في التحصيل من المجموعة التي استخدمت القطعة المقدمة والمجموعة الضابطة وهذه النتائج تقدم الدليل على أن المنظم الشارح يسهل التعلم ويبقى أثره .

كذلك دراسة فايزة اسكندر (٣) التي استهدفت معرفة أثر استخدام المنظم التمهيدي على تعلم طلاب الصف الأول الثانوي للرياضيات ، وكان من نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في التحصيل وبقاء اثر التعلم .

ثانياً : المنظمات التمهيدية غير المكتوبة Non-Written Organizers :

ولها عدة صور منها :

أ - **المنظمات البصرية** : Visual Organizers

وتستخدم هذه المنظمات الوسائل البصرية مثل اللوحات التعليمية والخرائط والصور الثابتة والمتحركة، وهى تساعد المتعلم على تمثيل وتنظيم المفاهيم الرئيسية إلى نموذج منطقي كما تقود الطلاب للبحث عن السبب والتأثير والمقارنة وتنظيم

---

(١) منصور أحمد دياب .مرجع سابق ، ص ٥٢.

(2) R. Natsuda (1992) . **The effect of advance organizer on student achievement in general chemistry,** Dissertation abstracts international, Vol. 53, No.6A, p.1859.

(٣) فايزة اسكندر سدرة (مايو ١٩٩٩). **أثر استخدام المنظم المتقدم على تعلم طلاب الصف الأول الثانوي للرياضيات** ، مجلة كلية التربية ، كلية التربية ، جامعة أسيوط ، ع ١٥، ج٢ .

الأحداث كما يعتبر المنظم التمهيدي البصري وسيلة بصرية للمعلومات المكتوبة أو اللغوية مما يزيد من كمية المفاهيم لدى المتعلم.(١)

ويرى لوكنر Luckner (٢) أن المنظمات البصرية هي عبارة عن إطار يتم من خلاله ربط المعرفة السابقة بالمفاهيم الكبرى ، وحقائق التعلم الجديد ، وهى تسمح للمعلم بحذف المعلومات غير الجوهرية والتركيز على المفاهيم الهامة مع توضيح علاقتها ببعضها البعض وفى الوقت ذاته تسمح للطلاب بأن يكونوا مندمجين بشكل نشط في عمليات التحدث والاستماع والقراءة والكتابة والتفكير.... ويمكن تحديدها في **أربعة أنماط أساسية** هي :

- الأنماط الهرمية Hierarchical patterns :

يمكن تنظيم المحتوى في صورة هرمية في حالة ما إذا احتوى على مفاهيم رئيسية ومفاهيم فرعية ، ففي هذه الحالة تنظم المعلومات في طريقة خطية باستخدام المنظمات البصرية ذات النمط الهرمي.

- الأنماط المفاهيمية Conceptual patterns :

إذا اشتملت المعلومات على فكرة رئيسية أو تصنيف رئيسي مع اشتمالها على خصائص وأمثلة و مواصفات فإنه يمكن في هذه الحالة استخدام المنظمات البصرية ذات النمط المفاهيمي .

- الأنماط التتابعية Sequential patterns :

يمكن استخدام المنظمات البصرية ذات الأنماط التتابعية في المعلومات المشتملة على أحداث زمنية لها بداية ونهاية ، وذلك من خلال عرضها تتابعياً ويمكن استخدام هذا النمط من المنظمات البصرية في مواقف من نوع : السبب/النتيجة ، العملية/المنتج ، المشكلة/الحل .

- الأنماط الدائرية Cycle pattern :

---

(١) أفنان نظير دروزة .مرجع سابق ، ص ٧.

(2) Luckner & others (Feb. 2001) .**Visual teaching strategies** , Teaching Exceptional Children, Vol.33 , No.3,pp.38-44 .

هناك بعض الأحداث ليس لها بداية ونهاية محددتان ولكنها تحدث ضمن عملية ما ولتنظيم هذه الأحداث أو المعلومات يمكن استخدام المنظمات البصرية الدائرية .

ب – المنظمات السمعية Audio Organizers:

وهى تلك المنظمات التي تستخدم الوسائل السمعية والتي تعتمد على استخدام حاسة السمع في استقبالها، مثل استخدام الكاسيت أو الشرح الشفهي، وتكون مصاغة على مستوى عال من العمومية والشمول و التجريد و ترتبط بالمفاهيم التي سبقت دراستها. (١)

ويمكن الجمع بين النوعين السابقين معاً في منظم تمهيدي واحد يسمى المنظم التمهيدي السمع بصري Audio-Visual Organizer ويراعى عند استخدامه مخاطبة حاستي السمع والبصر معاً.

ج – المنظمات التصويرية (البيانية) Graphical Organizers :

هي توضيحات بصرية تصور العلاقات بين المفاهيم الرئيسية والفرعية في مهمة التعلم ، وهى إحدى الطرق التي تحقق ما تعجز الكتب المدرسية بشكلها التقليدي عن تحقيقه ، ويتم ذلك باستخدام ترتيبات مكانية ، وأشكال هندسية ، وخطوط وأسهم لتصوير بنية المحتوى .(٢)

وهى تتضمن أشكالا بصرية مثل الصور الثابتة ، و الصور المتحركة ، و خرائط المفاهيم (٣) وهذا النوع يشتمل على :

- **اللوحات التعليمية** Instruction Charts:

---

(١) حسام الدين عبد المطلب مازن (١٩٩٣) .**أثر استخدام استراتيجية المنظمات المتقدمة ضمن مراحل نموذج اوزوبل التدريسى في تدريس وحدة الهيدروكربونات المقررة على طلاب الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنيا ، ص ٥٢.

(2) Dicecco et al (July 2002). **Using graphic organizers to attaia relational knowledge from expository text** ,Journal of learning Disabilities ,Vol.35 ,No.4 , p. 306

(٣) حسن حسين زيتون (٢٠٠١) . **تصميم التدريس رؤية منظومية – سلسلة أصول التدريس** ، ك٢، مج ١ ، ط٢ ، القاهرة ، عالم الكتب ، ص. ص ١٧٢ – ١٧٥ .

وهى تمثيل توضيحي تستخدم فيه الصور الرسوم والكلمات والأرقام لكي تبوب قدراً كبيراً من البيانات أو تظهر علاقة معينة[١]، ونظراً لسهولة إعدادها ووفرتها بكثرة وقدرتها على جذب انتباه المتعلمين فإنها تستخدم بكثرة في تدريس عدد كبير من الموضوعات الدراسية .

- **الخرائط** Map:

وهى من أبرز المنظمات الرسومية وأكثرها استخداما في عملية التدريس ، وهناك صورتان للخرائط التعليمية:

- خرائط الشكل (V) Vee Maps :

وهى عبارة عن أداة تعليمية توضح التفاعل القائم بين البناء المفاهيمي (النظري) والبناء الإجرائي (العملي) لأي فرع من فروع المعرفة ،وقد تم ابتكارها لتساعد كلاً من المعلمين والمتعلمين على فهم بنية المعرفة و الطرق التي يتم من خلالها بناء هذه المعرفة ، كما أنها تساعد المتعلمين على ترتيب أفكارهم وتساعدهم على التعبير عن أنفسهم بطريقة أفضل لأنها تساعدهم على فهم ما يقومون بعمله وتجعلهم يلاحظون التفاعل بين التفكير و العمل في أي مجال يسعى فيه الإنسان لابتكار معلومات جديدة أو معرفة جديدة .[٢]

وتتكون هذه الخريطة من جانبين هما [٣] :

الجانب الأيسر : ويعرف بالجانب المفاهيمي Conceptual Side ويشتمل على المفاهيم والمباديء والنظريات (وهو بمثابة النقطة الأساسية في الخريطة)

---

(١) ناصر صلاح الدين . مرجع سابق ، ص ٤٥ .

(2) Joseph D. Novak & D. Bob Gowin (1984) . **Learning How to Learn** , N.Y , Cambridge University Press , p. 55 ,111 ,112.

(3) Joseph D. Novak , D. Bob Gowin and G.T. Johansen (1983) . **The Use of Concept Mapping and Knowledge Vee Mapping with Junior High School Science Student** , Science Education , Vol.67 , No.5 , pp. 627- 628.

الجانب الأيمن : ويعرف بالجانب الاجرائي أو المتطلبات المنهجية Methodological Side والذي يشتمل على التسجيلات وتحويلاتها و المتطلبات المعرفية والمتطلبات القيمية .

ويوجد في بؤرة الشكل V والأحداث والأشياء .

ويحدث تفاعل بين الجانب الأيمن والأيسر للخريطة من خلال السؤال الرئيسي Focus Question الذي يقع في قمة الخريطة V بين الجانبين الإجرائي و المفاهيمي .

- خرائط المفاهيم Concept Maps

وهى عبارة عن رسومات تخطيطية تدل على العلاقات بين المفاهيم ، وتحاول أن تعكس التنظيم المفاهيمي لفرع من فروع المعرفة .

- **دائرة المفهوم** Concept Circle Diagrams

يمكن تعريف هذه الأشكال على أنها أشكال هندسية ثنائية البعد (دوائر) تناظر البناء المفاهيمي لوحدات المعلومات وتحتوى هذه الأشكال على كل من عنوان الوحدة وأسماء المفاهيم المتضمنة والجمل الشارحة التي تربط المفاهيم مع بعضها البعض وتعمم هذه الأشكال اعتمادا على أسس نفسية تجريبية بحيث لا يزيد عدد الدوائر عن ٥ دوائر بالنسبة لكل نموذج تعليمي ويمكن ربط الأشكال ببعضها باستخدام أسلوب الرؤية من بعد وتكون الأشكال ملونة وفقا لأسس الإدراك الصوري مما يساعد على تمييز اللون.(١)

- **أما بالنسبة للمنظمات التمهيدية التي لم يشر إليها أوزوبل فمنها :**

١. **المنظمات الحسية** Concrete Advance Organizers :

وهي معلومات متجانسة ومتشابهة للمادة المتعلمة ، ولكن لموضوع آخر مختلف عن الموضوع الأصلي المتعلم والذي يمكن استخدامه ليماثل المعلومات الجديدة

---

(1) J.N. Wandersee. (1990) . **Concept mapping and the cartography of cognition,** Journal of Research in science teaching ,vol.27 ,No.10,p.29

جزءاً جزءاً ، وهى تستخدم عندما يكون محتوى التعلم غير شائع أو عندما لا يمتلك المتعلم مناظرات وثيقة الصلة بموضوع التعلم . (١)

والمنظم الحسي يجب أن يسمح بأن تنتج المعلومة الواحدة معلومات أخرى أو بعض العلاقات المنطقية داخل ما سوف يتم تعلمه ،كما يجب أن يقدم وسائل لربط كل عنصر غير مألوف بكل عنصر في النموذج التمثيلي ، إلى جانب انه يجب أن يكون سهلاً في تذكره وتعلمه و أكثر إفادة إذا ما كان استخدامه مساوياً للشيء نفسه .(٢)

٢. **المنظمات التلخيصية** Outline Organizers :

والمقصود بها تقديم ملخصات للمحتوى المتعلم قبل دراسته بحيث تفسر العلاقات الموجودة داخله ، فيمكن للمتعلم عمل روابط داخلية بين المفاهيم التي توجد بالملخص ، والمفاهيم الجديدة المتعلمة .

فتقديم الملخصات يعمل على إمداد المتعلم بتصور عام للمعلومات التي يحتوى عليها المحتوى المتعلم(٣)، كما يعمل على تسهيل الاستدعاء البعدي المباشر.(٤)

٣. **منظمات الأسئلة الملحقة** Adjunct Question Organizers :

والمقصود بها تقديم قاعدة منظمة من الأسئلة الملحقة قبل قراءة المقطع المرتبط بها في المحتوى المتعلم ، ثم يطلب من الطلاب البحث عن الإجابات لهذه الأسئلة وعندما تتم قراءتها بصوره مصنفة ومتتابعة فإن إجابة كل سؤال في هذه المنظومة يقدم جسراً معرفياً للسؤال الذي يليه.(٥)

---

(1) A. Klaster & p. Winne(1989) .**the Effects of Different Types of Organizers on Students Learning From Text**, Journal of Educational Psychology, vol.81, No.1, p.150.

(٢) هبة السيد عبد الفتاح . مرجع سابق ، ص ٧٧.

(3) M. Glynn et al (1985).**Text Comprehension Strategies Based on Outlines: Immediate and Long Term Effects** , Journal of Experimental Education Vol. 53, No.3, p.129.

(4) M. Glynn & J. Divsta (1977). **Outline and Hierarchical Organization as Aids for Study and Retrieval** , Journal of Educational Psychology , Vol. 69 , No.2 , P.89.

(5) J. Hartly & J. Davies. Op. Cit, p. 245.

والمنظمات التمهيدية في صورة أسئلة ملحقة لها تأثيران **أحدهما** غير مرغوب ، لأن إخبار المتعلم بأن عليه الانتباه لهذه الأسئلة الملحقة حتى يتمكن من الإجابة عليها عند قراءة المحتوى التالي لها سوف يجعله يهتم فقط بالأجزاء التي تختص بالإجابة عن هذه الأسئلة ويهمل الأجزاء التي لا تختص بالإجابة عليها ، **والآخر** مرغوب حيث تمد الأسئلة الملحقة المتعلمين باستراتيجية تعليمية تمكنهم من حل المشكلات التي تواجههم وتجعلهم أكثر قدرة على بناء تعلم جديد على التعلم القديم .[١]

وعلى اختلاف أنواع المنظمات التمهيدية فهي جميعاً تتفق في تنظيمها لمحتوى المادة الدراسية ، فهي ترتكز على مباديء معينة هي :

المباديء التي ترتكز عليها المنظمات التمهيدية :

ترتكز المنظمات التمهيدية في تنظيمها لمحتوى المادة الدراسية على ثلاثة مباديء رئيسية هي :

(١) التمايز التدريجي Progressive Differentiation :

فيرى أوزوبل أننا إذا بدأنا التعلم بالمفاهيم الأكثر عمومية وشمولاً ، وانتقلنا إلى مرحلة إضافة التفاصيل والجزئيات الفرعية ، فإن ذلك يساعد على أن تحصل المفاهيم الموجودة في البنية المعرفية على مزيد من الوضوح والثبات ، ويعتقد أوزوبل أن مدخل البدء من القمة إلى القاع سوف يساعد الطلاب على تنظيم وبناء المعلومات الجديدة ، و يجعل التعلم أكثر معنى.[٢]

(٢) خريطة المفاهيم Concept Mapping:

وهى تعتبر تمثيلاً لبنية المفاهيم في أي فرع من فروع المعرفة وذلك من خلال بعدين أحدهما هو بعد المفاهيم والآخر يوضح العلاقات بين هذه المفاهيم... فبالنسبة للبعد الأول فهو يوضح ترتيب المفاهيم في إطار هرمي من العام إلى

---

(1) J. Snapp & J.Glover (1990) . **Advance Organizers and Study Questions** , The Journal of Educational Research , vol. 83, No.5 , pp. 268-269 .

(٢) اسحق فرحان وآخرون . مرجع سابق، ص ٩٤.

الخاص ، حيث تقع المفاهيم العامة والأكثر شمولية أعلى الخريطة ، والمفاهيم الوسطية وسط الخريطة ، وهكذا تتدرج المفاهيم في عموميتها من أعلى إلى أسفل حتى المفاهيم الأقل عمومية وشمولاً .

أما البعد الثاني عادة ما يعبر عن العلاقات المباشرة بخطوط متصلة ، أما إذا كانت العلاقات غير مباشرة فيتم توصيلها بخطوط متقطعة ، ويكتب على الخط الواصل بين أي مفهومين نوع العلاقة بينهما .(١)

(٣) التوفيق التكاملي Integrative Reconciliation

وهو المحاولات التي تبذل كي يتم تحديد أوجه التشابه و الاختلاف وإدراك العلاقات بين الأفكار والمفاهيم المطروحة واستيعابها ، والتوفيق بين ما قد يبدو ظاهرياً أنه اختلاف أو عدم اتساق بين المفاهيم المتعلمة الجديدة و السابقة ، ومن خلال هذه العملية يتم مقارنة تلك المفاهيم و الحقائق لتحديد أوجه التشابه والاختلاف بينها بهدف تيسير عملية حفظ المادة الجديدة وفهمها بشكل متكامل ودمجها في مخزون المتعلم مع المعلومات السابقة في نسق بنيته المعرفية .(٢)

مزايا التعليم بالمنظمات التمهيدية :

يمكن استخلاص العديد من المزايا لاستخدام المنظمات التمهيدية في التعليم منها (٣)

---

(١) بثينة حسنين عمارة (مارس ، ١٩٨١). **نظرية أوزوبل في التعليم و تطبيقاتها العملية في التخطيط للتعليم الجيد** ، القاهرة ،صحيفة التربية ، العدد الثالث ، ص ٥٩.

(2) Ausubel et al. Op Cit, P. 80.

(٣) انظر :

- عزيز حنا داود (١٩٧٢) . **دراسات وقراءات نفسية وتربوية** ، القاهرة ، الأنجلو المصرية، ط١ ، ص ٢٤٤.
- محمد مصيلحي الأنصاري (١٩٨٧) . **أثر المنظمات المسبقة على المادة المتعلمة وعلاقة ذلك بالذكاء** ، رسالة ماجستير ، كلية البنات ، عين شمس ، ص ٥٨.
- إسماعيل محمد الأمين محمد الصادق (١٩٩٠) . **أثر استخدام أسلوب المنظم المتقدم مع أحد الأنماط المعرفية على تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي في الهندسة الفراغية** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ، ص ٤٥.

١- أثبتت الدراسات فعالية المنظمات التمهيدية في تخطيط المواد التعليمية وإعدادها ورفع مستوى تحصيل الطلاب .
٢- تعد المنظمات التمهيدية ذو تأثير فعال في تسهيل التعلم ذي المعنى .
٣- تساعد في تثبيت المعرفة الجديدة وتدعيمها في البنية المعرفية .
٤- تسهم في انتقال أثر التعلم .
٥- زودت من قدرة المتعلمين على التمييز والتركيب والتحليل للمعلومات السابقة والمعلومات الجديدة .
٦- تعمل على إعطاء معان لمحتوى المادة الجديدة عن طريق الربط بين مكونات المحتوى السابق تعلمها والمكونات التي سوف تعرض على المتعلم في المحتوى الجديد .
٧- ترفع درجة استجابة المتعلم لنفس المادة المقدمة في المحاولات التالية .
٨- تعمل على تضييق الفجوة بين ما عرفه المتعلم سابقاً ، وما يحتاج معرفته قبل أن يتعلم المادة الجديدة من خلال التعلم القائم على المعنى ، مما يساعد على إرساء المعلومات واسترجاعها ، وربط التعلم الجديد بالمفاهيم الموجودة فعلاً في البنية المعرفية .
٩- تساعد الطلاب جميعاً سواء كانوا ذوى قدرة عامة منخفضة وتيسر التعلم بالنسبة لهم، ويكون الاختلاف في درجة الاستفادة وليس في نوعها .
١٠- لها تأثير فعال في اكتساب المهارات العقلية والنفسحركية ، وفى تسهيل التعلم اللاحق .

يتضح مما سبق أن للمنظمات التمهيدية دوراً هاماً حيث ينعكس أثرها على أداء المتعلمين في المواد الدراسية المختلفة فمعظم الدراسات السابقة أكدت فاعلية استخدام استراتيجية المنظمات التمهيدية في تسهيل عملية التعلم و زيادة التحصيل وبقاء الأثر كدراسة عادل سرايا [١]، ودراسة ناصر صلاح الدين [٢] ، ودراسة

---

(١) عادل السيد محمد سرايا . مرجع سابق .
(٢) ناصر صلاح الدين . مرجع سابق.

محسن عبد القادر[١] ، وبعض الدراسات لم تتوصل إلى فاعلية المنظمات وأرجعت ذلك إلى ضوابط التجربة مثل قلة العينة وقصر مدة استخدام المنظم التمهيدي في دراسة مثل دراسة كاثلين Kathleen [٢]، ودراسة ستنكويز Stankiewiez [٣].

إلا أن الدراسات التي تناولت استخدام المنظمات التمهيدية في مجال الكمبيوتر لا تزال نادرة ، ومن هذه الدراسات :

دراسة Cardinale [٤] التي تهدف إلى التعرف على فاعلية استخدام المنظمات التمهيدية في إعداد معلم ما قبل الخدمة للتعلم على الكمبيوتر ، وذلك بعرض برنامج عليهم يحتوى على مقدمة عن الميكروكمبيوتر كمنظم تمهيدي ليساعدهم في التعرف على عناصر الميكروكمبيوتر وقد أثبتت هذه الدراسة فاعلية استخدام المنظمات التمهيدية المعتمدة على برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل في تيسير عملية التعلم بالنسبة للطلاب والمعلمين في التعرف على العناصر المختلفة للكمبيوتر الشخصي .

ودراسة Kenny [٥] التي هدفت للتعرف على التأثيرات العامة للمنظمات التمهيدية البصرية في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل المعتمدة على الفيديو التفاعلي على الطلاب المستقلين و المعتمدين على المجال الإدراكي ، ولكن هذا

---

(١) محسن عبد القادر(يونية ١٩٩٤) .**أثر استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس العلوم على التحصيل و الاتجاهات نحو المادة وتذكرها لدى بعض تلاميذ الصف الأول الاعدادى بمدينتى أبو ظبى و العين** ، مجلة كلية التربية ، جامعة اسيوط ، ع ١٠، مج ٢.

(2) M. Kathleen (1981) . **Know the effect of using advance organizer and experience on the aquition of concepts of science** ,Reports research , p.68

(3) J. Stankiewiez (1984) .**The effects of advance organizers and ability of randomly selected groups of seventh and eight grade science students of recall and apply facts after a visit to a science Museum** , Diss. Abs.. Int, Vol. 45, No.(1) A.

(4) L. Cardinal (sum. 1991). **Preparing Preserve Students to Learn about Computers with Advance Organizers** , Journal of Computing in Teacher Education , Vol.7 , No.4.

(5) R. Kenny, et al. (1991). **The Generative Effects Of Graphic Organizer with Computer – Based Interactive Video by Global and Analytic Thinkers** ,New York .

البحث لم يثبت فاعلية استخدام المنظمات التمهيدية في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل بدرجة واضحة .

كذلك دراسة عمرو جلال الدين [1] حيث كان من أهدافها معرفة أثر النظم التمهيدي (سمعي – بصري – سمعي بصري) المستخدم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على تحصيل ومعدل أداء طلاب تكنولوجيا التعليم في الجانب العملي لمقرر مقدمة في الكمبيوتر، وقد توصل البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطات درجات تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم، ترجع إلى الأثر الأساسي لنمط المنظم التمهيدي المستخدم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل لصالح برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل المعالج بنمط المنظم التمهيدي السمعي البصري.

مما يدل على أن هذا المجال من الدراسة مازال في حاجة إلى المزيد من البحث .

---

(١) عمرو جلال الدين. مرجع سابق.

الفصل الثالث

التغذية الراجعة في برامج الكمبيوتر التعليمية

- أنواع برامج الكمبيوتر التعليمية.
- التغذية الراجعة.
- تعريف التغذية الراجعة.
- خطوات تقديم التغذية الراجعة.
- أهمية التغذية الراجعة.
- وظائف التغذية الراجعة.
- شروط التغذية الراجعة.
- التغذية الراجعة الجيدة.
- أنواع التغذية الراجعة.
- أساليب تقديم التغذية الراجعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

التغذية الراجعة في برامج الكمبيوتر التعليمية

يتناول هذا الفصل أنواع برامج الكمبيوتر التعليمية، وتعريفاتها وفيم تستخدم وأيها يعتمد على الاختبارات، ومواقع هذه الاختبارات بها، ثم يتناول بعد ذلك مفهوم التغذية الراجعة وكيف نشأ مع توضيح الفرق بين بعض المصطلحات التي قد يحدث خلط بينها، وهى مصطلح معرفة النتائج والتعزيز والتغذية الراجعة، وتعريف كل منهم ، بالإضافة إلى التعريفات المختلفة للتغذية الراجعة ، كما يتناول خطوات التغذية الراجعة وأهميتها في عملية التعلم ووظائفها المختلفة ، كما نقارن بين التغذية الراجعة الفعالة ، وغير الفعالة وما هي شروط ومواصفات التغذية الراجعة الفعالة وكيف تكون التغذية الراجعة جيدة ، وما مبادئها ، والخطوط المرشدة التي يجب مراعاتها عند استخدامها بالإضافة إلى العوامل المساعدة على التغذية الراجعة ، كما يتناول أنواع التغذية الراجعة وتصنيفاتها المختلفة وكيفية تقديم التغذية الراجعة في برامج الكمبيوتر التعليمية والدراسات المختلفة التي تناولت التغذية الراجعة وأساليب تقديمها بطرق مختلفة خاصة باستخدام الوسائل المتعددة.

لذلك يتناول في نهايته: مفهوم الوسائل المتعددة وتعريفاتها المختلفة وعناصرها.

لقد تعددت استخدامات الكمبيوتر في جميع مجالات الحياة ولا سيما العملية التعليمية. وإذا وضعنا نصب أعيننا الطاقة الهائلة للكمبيوتر وإمكانياته الخاصة في مجال التعليم إذا أحسن التخطيط وإحكام التنفيذ و التوظيف، وحددت الأهداف من الاستخدام، وكيفية هذا الاستخدام والوقت المناسب، والميزانية الكافية للإنفاق الواعي، فإذا ما روعي كل هذا فمن المتوقع أن يحدث الكمبيوتر التعليمي عموماً، وبرامج الكمبيوتر التعليمية خصوصاً، ثورة حقيقية، وتغييرات جذرية في نظم

التعليم التقليدية [١]، وتتنوع برامج الكمبيوتر التعليميةً بناء على الهدف منها وطبيعة توظيفها في العملية التعليمية، وفيما يلي عرض لبعض أنواع برامج الكمبيوتر التعليمية :

أنواع برامج الكمبيوتر التعليمية:

١ – برامج التدريب والمران Drill and Practice Programs:

أي البرامج التي تستلزم الممارسة الفعلية من قبل المعلم والمتعلم ،حيث يفتح المتعلم البرنامج لاستخدامه في التعليم والتقييم وان لزم التقويم ، حيث يبرز السؤال من قبل البرنامج على الجهاز ، ويُدْخِلُ المتعلم الإجابة فيقوم الكمبيوتر بالتقييم فإن وجد الإجابة سليمة انتقل المتعلم لما يليها وان وجدها خاطئة ، إما أن يُقوّمها بوضع الإجابة السليمة ، و إما أن ينتقل به أو يوجهه لمرحله أقل يتدرج فيه حتى يصل إلى الإجابة السليمة .[٢]

ولا تتضمن هذه البرامج عرض المحتوى العلمي فهذا النوع من البرامج التعليمية يفترض أن المفهوم أو القاعدة ، أو الطريقة قد تم تعلمها للطالب وأن البرنامج هنا يقدم للطالب حِزَماً من البرامج والتمارين من أجل زيادة براعته في استعمال تلك المهارة ، أي أن البرنامج لا يبدأ من تقديم المعلومات فهو يأتي بعد تلقى المتعلم المعلومات من مصدر آخر، والهدف من هذا الأسلوب هو إتاحة فرصة للتلميذ لكي يتدرب على ما سبق وأن تعلمه. فعندما يطرح الكمبيوتر سؤالاً معيناً (حيث يقدم هذا النوع من البرامج الكثير من الأسئلة المتنوعة ذات الأشكال المختلفة) ، ويقوم الكمبيوتر بتقييم الإجابة التي أدلي بها الطالب على هذا السؤال ، يتيح ذلك تعليم كل طالب المهارة تلو الأخرى ولا

---

(١) أحمد حامد منصور(١٩٩٦). **تقويم إدخال واستخدام الكمبيوتر في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة دمياط من خلال آراء القائمين عليه و المستفيدين منه** ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج ٦ ، ك ١ ، ص ٧ .

(٢) محمد نجيب بن حمزة (٢٠٠٣). **المدخل إلى الوسائل التعليمية وتقنياتها في سبيل استثمار أمثل للحواس و الممارسة** ، ط ٢ ، مكتبة أبو عظمة للكتب والقرطاسية ، المدينة المنورة ، ص ٣٨١ .

ينتقل إلي المهارة التالية إلا بعد أن يتقن ما سبقها ، بالإضافة إلى توفير تغذية راجعة فورية . [١]

كما يرى الخبراء [٢] أن الدرجة الفعلية التي يحصل عليها الطالب من خلال أدائه للاختبارات إذا قلت عن ٩٠ % ، يجب أن يمر الطالب ببرنامج تدريسي لهذه الجزئية ، وهنا يطلق عليه التعلم لدرجة التمكن ، حيث يستمر الطالب في نفس الحلقة ، حتى يتخطى ٩٠ % من مجموع درجات الاختبار ، وتقدم برامج التدريب والمران التغذية الراجعة والتلميحات بصورة جيدة لتساعد الطالب على تصويب أخطائه ، ومن ثم تعتبر برامج تقويمية للتعلم .

وهناك عدة أسس لبرامج التدريب والمران الجيدة منها :

- الاهتمام بتقديم التغذية الراجعة الفورية وسرعة ربطها بالاستجابة .
- إعطاء الطالب إمكانية التحكم في إنهاء البرنامج حسب ما يرى لأنه ربما يكون في حاجة إلى مراجعة .
- يفضل في حالات كثيرة أن يقدم البرنامج نبذة مختصرة عن طبيعة الموضوع في قالب مختصر ليتمكن الطالب من ربط المعلومات بالمحتوى العلمي الذي درسه .

---

(1) أنظر :

- محمد إبراهيم يونس (١٩٩٩). **نظم التعليم بواسطة الكمبيوتر** ، تحرير مصطفي عبد السميع، مجلة تكنولوجيا التعليم ، دراسات عربية ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ص ص ١٧٤ – ١٧٥ .
- مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٠). **الكمبيوتر و العملية التعليمية في عصر التدفق المعلوماتى** ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، الأنجلو المصرية ، ص ص٦٢-٦٤ .

(2) E.Vockell & E. Schwartz (1992). **The computer in the classroom2nded**, New York, MC Graw-hill, p.431 .

وقد أكدت أماني صلاح [١] في نتائج دراستها أن استخدام أسلوب التدريب والمران أتاح للطلاب فرصة التدريب و التكرار عن طريق تقديم مجموعة من التمارين، والتدريبات بما يمكن الطالب من فهم واكتساب المهارات مع انخفاض فرص عمل استجابات خاطئة وخاصة مع إمداد الطالب بتغذية راجعة فورية والتي تعد من الأمور الشاقة على المعلم، في حين أن الكمبيوتر يستطيع القيام بها بسهولة، وأدى ذلك إلى الوصول لنتائج ايجابية في البحث.

٢ – برامج المحاكاة Simulation Programs:

تعرف المحاكاة على أنها بيئات مبتكرة للتعلم ، تتيح للطلاب ليس فقط رؤية ما هو موجود ، بل أيضاً الانغماس فيه ، من خلال بيئة التعلم ، التي توصف في هذه الحالة بأنها بيئة افتراضية ، وقد تشكل هذه البيئة نموذجا للحياة الواقعية بطريقة أفضل من أفلام الفيديو. [٢]

ويقدم ذلك النمط أنشطة ونماذج مماثلة للمواقف الحقيقية في الحياة قدر الإمكان ، فهي تمثيل لموقف أو ظاهرة تحدث في الواقع يستحيل أو يصعب تنفيذها مباشرة في غرفة الدراسة ، وتتيح الفرصة للمتعلم أن يتدرب ويكتسب مهارات دون مخاطرة أو تكاليف عالية .

وهناك نوع من برامج المحاكاة التي لا تتضمن أية أهداف محددة ويتوقف تحديد هذه الأهداف على المعلم أو المتعلم نفسه ، وبعضها لا يقوم بتزويد التلاميذ بأية إرشادات خاصة ، ويقوم جهاز الحاسوب بترك تحديد هذه

---

(١) أماني صلاح محمد (١٩٩٨). **أثر استخدام الكمبيوتر على تنمية مهارات الرسم الهندسى و الفنى لطلاب التعليم الثانوى الصناعى** ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات و البحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، ص ٩٦ .

(٢) مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية (٢٠٠٠). **التعليم والعالم العربي** ، أبو ظبي ، المركز ، ص١٨٧ .

الإرشادات للمعلم نفسه أو أن يقوم التلميذ نفسه باكتشاف مدى التأثير الحاصل نتيجة لتغيير بعض المتغيرات .[١]

وطريقة المحاكاة فعالة لدرجة كبيرة إذ يتم التعلم وفق أسلوب التعلم بالاكتشاف ، حيث يسير المتعلم من نقطة إلى أخرى عبر المرور بالملاحظات والأمثلة التي يراها ثم يربط بينها ليصل في نهاية الأمر إلى الاستنتاج الذي يكتشفه.

وتوجد خاصيتان ايجابيتان في لعبة التمثيل أو المحاكاة هما :[٢]

- إتاحة الفرصة للطالب بأن يشارك في تعلمه بشكل نشط وأن يتخذ القرارات بنفسه بدلاً من أن يكون مجرد متقبل سلبي للمعلومات .
- إتاحة الفرصة للطالب بارتكاب الأخطاء بدون أن يكون لها عواقب وخيمة تهدد حياته أو تؤذيه .

٣ – برامج الألعاب التعليمية Educational Games Programs:

وفيها يقوم الكمبيوتر بتوفير الدعم والاقتراحات للمتعلم من خلال محاولته الوصول إلي مواقف، واستراتيجية تعليمية معينة، وهى تقدم للمتعلم قمة المتعة والإثارة في التعلم من خلال ألعاب تعليمية يمكن للمتعلم أن ينافس فيها متعلما آخر، كما يمكن أن ينافس الكمبيوتر نفسه.

وبرامج الألعاب التعليمية تشابه إلى حد كبير المحاكاة ، ولكن غرضها الأساسي المتعة والتشويق وتوجد منها برامج ترفيهية بحتة ، ومنها ألعاب

---

(١) توفيق أحمد مرعى، محمد محمود الحيلة (١٩٩٨). **تفريد التعليم**، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ص ٤٤٤.

(٢) ماجدة محمود محمد صالح (١٩٩٣) . **برنامج تنمية الوعي بالحاسب الآلي واستخداماته في التدريس لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة المنوفية، ص ٦٩ .

فكرية تعمل على تنمية روح الإبداع والابتكار لدى المتعلمين ، كما أنها ذات دافعية قوية، و خاصة التدريبات التي تحتاج إلى الإعادة في تعلمها.[١]

ويحدد الخبراء أهمية برامج الألعاب التعليمية في أنها:[٢]

- تنمى الثقة بالنفس وتزيد الدافعية نحو التعلم .
- تساعد على اكتساب عمليات التعلم مثل جمع البيانات ، فرض الفروض ، التجريب .
- تكسب الطلاب قيم هامة مثل المبادرة ، والتنافس ، والتعاون .
- تساعد في تشخيص بعض صعوبات التعلم التي قد يفشل الطلاب في التعبير عنها .

وتستخدم هذه البرامج غالباً مع طلاب الصفوف الأولى من التعليم وتقدم التعلم عن طريق اللعب.

٤ – برامج التدريس الذكية Intelligent Tutoring Programs:

هي برمجيات ذكية تستخدم في القيام بأعمال التدريس في تخصص معين وهى تعتمد على علم الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence الذي يعرف بأنه: ذلك العلم المتفرع عن علوم الحاسب الآلي ، والذي يهتم بمحاكاة الذكاء الإنساني ، و المهارات البشرية ، من خلال إعداد برامج وأجهزة يمكن لها أن تقوم بعمليات شبيهة بهذا الذكاء وتلك المهارات . [٣]

ويهتم الذكاء الاصطناعي بفكرتين أساسيتين : الأولى تتضمن دراسة عملية التفكير البشرى ، والثانية تتعامل مع تمثيل هذه العمليات بواسطة الآلة (مثل الحاسب الآلي، الإنسان الآلي Robots)

---

(١) محمد محمود الحيلة (٢٠٠١) . **التكنولوجيا التعليمية و المعلوماتية** ، ط٢ ، العين ، الامارات ، دار الكتاب الجامعى ، ص ٤٥٨ .

(٢) محمد السيد على (٢٠٠١) . **التربية العملية وتدريس العلوم** ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ص ٩٥

(٣) زين عبد الهادي (٢٠٠٠) . **الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة في المكتبات : مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع** ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ص ٢١ .

ويمكن إيضاح أهمية الذكاء الاصطناعي في التالي: [١]

١- جعل استخدام الحاسبات الآلية أكثر مرونة وسهولة و أكثر كفاءة .
٢- حل المشكلات التي لا يمكن حلها بواسطة الطرق التقليدية بالحاسب الآلي .
٣- حل المشكلات التي تكون فيها البيانات غامضة وغير مكتملة .
٤- تداول ومعالجة المعلومات الضخمة .
٥- الوصول السهل و السريع لقواعد البيانات Databases ومرونة التعامل معها .
٦- التركيز على تحويل المعلومات إلى معرفة أكثر معنى وكفاءة .

والمبدأ في برامج التدريس الذكية هو محاكاة المعلم البشرى في سلوكه وتصرفاته وقراراته في المواقف التدريسية المختلفة، ومحاكاة عمليات التفكير لديه في معالجة المسائل أو المشكلات المرتبطة بموضوع دراسي معين، وتعتمد بدرجة أساسية في ذلك على نمذجة وتمثيل المعرفة الخاصة بالمعلم المرتبطة بالمادة التدريسية وطريقة التدريس، و الطالب الموجه إليه عملية التدريس.[٢]

ويمكن استخلاص أن برامج التدريس الذكية، عبارة عن برامج تدريس بالحاسب الآلي مع استخدام نماذج معرفية للمجال أو المحتوى التعليمي الذي يتم تدريسه، واستراتيجيات التدريس المتبعة في تدريس هذا المحتوى، والطالب محور عملية التدريس.[٣]

---

(1) E.Turban, E.Mclean & J.Wetherbe (1996). **Information Technology for Management: Improving Quality and Productivity**, New York, John Wiley & Sons, p13.

(٢) محمد محمد الهادي (١٩٩٥). **استخدام نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات في تطوير التعليم المصري** ، في : محمد محمد الهادي(محرر)، نحو مستقبل أفضل لتكنولوجيا التعليم في مصر ، أبحاث ودراسات المؤتمر العلمي الأول لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ، الجمعية المصرية لنظم المعلومات و تكنولوجيا الحاسبات ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية ، ص ١٢٠ .

(3) T.Murray (1999). **Authoring Intelligent Tutoring Systems: An Analysis of the State of the Art** , International Journal of Artificial Intelligence in Education ,Vol.10, pp.98-129.

وتتميز هذه البرامج بحدوث التفاعل بين المتعلم والكمبيوتر كما أن جميع تساؤلات واستفسارات المتعلم لابد أن تكون لها إجابات في محتوى البرنامج وتتيح هذه البرامج للطالب فرصة لممارسة العمليات ، و القدرات العقلية العليا كالإبداع ، والابتكار ، وتنمية الخيال ، ومن أهم خصائص هذه البرامج :

- تتابع موضوعات ودروس المحتوى العلمي للبرنامج .
- تتغير في شكلها ونظامها بناء على استجابات المتعلم .
- الارتباط بأهداف وغايات أخرى بالإضافة إلى تحصيل المعلومات مثل تنمية مستويات التفكير العلمي ، والإبداعي ، واكتساب بعض المهارات المعقدة .
- المعالجة الفنية لهذه البرامج تكون أكثر تعقيداً وفى حاجة إلى متخصصين ومهرة وتستغرق وقتاً طويلاً في مرحلتي التصميم والإنتاج بالإضافة إلى التكلفة العالية .
- الحاجة إلى معرفة سابقة بقدرات الطالب و مستوى تفكيره ومدى معرفته الحالية، حيث يتم في ضوئها، تصميم النموذج الذي يتفاعل من خلاله الطالب مع البرنامج.[١]

وتستخدم هذه البرامج المنطق، و القواعد الرمزية في تدريس الطلاب، ولا تعتمد هذه الأنظمة فقط على تدريس الحقائق والمعارف الإجرائية، لكنها بالإضافة إلى هذا تعلم الطالب مهارات التفكير وحل المشكلات، مما يجعلها مناسبة بدرجة كبيرة لأغراض التدريس المختلفة.

٥- برامج التدريس الخصوصي Tutoring Programs:

تقدم برامج التدريس الخصوصي المواد التعليمية بشكل فقرات أو صفحات على شاشة العرض، متبوعة بأسئلة، وتغذية راجعة، ولا يتم التعلم وفقا لهذه

---

(١) محمد أديب رياض غنيمى (١٩٩٥). **الحاسوب ونظم التعليم الذكية** ،(في) محمد محمد الهادي (محرر) ، نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر ، مرجع سابق ، ص ١٠٤.

البرامج إلا من خلال تفاعل المتعلم والكمبيوتر، و سوف نتناول هذا النمط بشيء من التفصيل.

برامج التدريس الخصوصي هي نوع من أنواع برامج الكمبيوتر التعليمية التي تهتم بعرض المادة العلمية الجديدة كما تقوم بدور المدرس الخصوصي في تدريس المصطلحات والمهارات، ويقدم البرنامج شرحاً وافياً ومتدرجاً للموضوعات التي يشتمل عليها والتي ترتبط بالأهداف التعليمية التي يحاول تحقيقها، حيث ترتب المادة التعليمية في سلسلة من الخطوات الصغيرة التي تقود المتعلم من هدف إلى آخر إلى أن يصل إلى الهدف النهائي عن طريق الخطوات ويشبه هذا الأسلوب إلي حد ما أسلوب المدرس في الفصل، وترجع تسميته بالمدرس الخصوصي إلي اعتماده على التعلم الفردي، حيث يشعر المتعلم بأن الشرح موجه له بصفة خاصة. (١)

فيقوم البرنامج هنا بتقديم المعلومات في وحدات صغيرة بشكل فقرات أو صفحات متبوعة بأسئلة عن تلك الوحدة وبعد ذلك يقوم الكمبيوتر بتحليل استجابة الطالب، ويوازنها بالإجابة التي قام بوضعها مؤلف البرنامج التعليمي، وعلى ضوء هذا فان تغذية راجعة فورية تعطى للطالب.(٢)

و هذه البرامج لا تتطلب دوما معرفة مسبقة بموضوع التعلم، وتقوم فكرة تلك النظم على تقديم اختبار مبدئي للتحقق من السلوك المدخلى للمتعلم في بداية البرنامج فى بداية كل مديول – إذا احتوى البرنامج على أكثر من مديول – يقرر ذلك الاختبار مدى احتياج المتعلم لدراسة هذا المديول أو الانتقال إلى المديول التالي له.

---

(١) أسامة عثمان عبد الرحمن (١٩٩١). **فاعلية بعض أساليب استخدام الكمبيوتر في تعليم كلاً من التلاميذ ذوى التحصيل المنخفض وذوى التحصيل المرتفع في الرياضيات**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس، ص١٠١.

(٢) ماهر إسماعيل صبري محمد يوسف (٢٠٠٥) . **من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم**، كلية التربية، بنها، ط٢، ص ٢٣٥.

يلي الاختبار المبدئي في هذا النظام مرحلة عرض المحتوى على المتعلمين بما يتضمنه من شروح وأمثله واختبارات بينية ثم عرض ملخص لما تم دراسته يليه اختبار في نهاية الموديول أو نهاية البرنامج ككل .

وتتنوع الإطارات في برامج التدريس الخصوصى بين إطارات عرض المعلومات وإطارات تقديم الاختبارات وإطارات التغذية الراجعة وإطارات المساعدات وتعد برامج التدريس الخصوصى من أوسع برامج الكمبيوتر التعليمية انتشارا .(١)

ويظهر في هذا النوع من البرامج قدرة الكمبيوتر في التعليم حيث يتميز بقدره كبيرة من حيث السرعة ، و الثقة والسيطرة في تقديم المادة التعليمية كذلك تساعد في عمليات التقويم المستمر لتصحيح استجابات المعلم أولا بأول وتوجيهه ، ووصف العلاج المناسب لأخطاء المتعلم مما يمد المتعلم بتغذية راجعة فورية وفعالة ، يكون من شأنها تقديم التعلم المناسب لطبيعة المتعلم كفرد مستقل له مستواه الخاص واهتماماته وسرعته مما يجعل من الكمبيوتر وسيله جيده للتعلم .(٢)

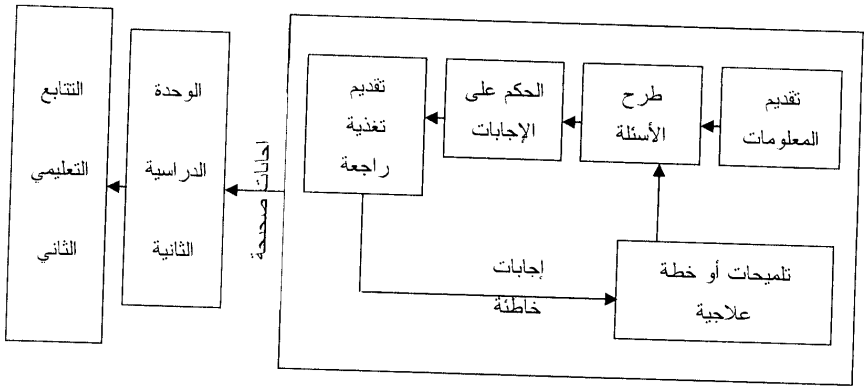
وفى الشكل التالي تخطيط يوضح طريقة سير برنامج من نوع التدريس الخصوصي مرورا بمكونات البرنامج: (٣)

---

(١) طارق على الجبرونى (٢٠٠٤). **فاعلية استخدام برنامج حاسب آلى مقترح لتنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية والاتجاه نحو العمل اليدوي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم** ، رسالة ماجستير، جامعة القناة ، كلية التربية النوعية ، ص ٧١، ص ٧٢.

(٢) زاهر أحمد (١٩٩٧) . **تكنولوجيا التعليم تصميم وإنتاج الوسائل**، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ص. ص ٤٢٣ – ٤٢٤ .

(٣) أمل نصر الدين سليمان (٢٠٠٤). **تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية**، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، ص ٨١.



شكل (٣-١) رسم تخطيطي لطريقة سير برنامج التدريس الخصوصى

وتقوم برامج التدريس الخصوصى على مجموعة من الأسس و المبادىء والتي أرسى قواعدها العالم سكنر [١] ومنها :

١. تحليل المحتوى التعليمي إلى خطوات صغيرة : وذلك لتقديم المفاهيم التعليمية إلى أجزاء صغيرة لإنجازها بدقة حيث لا ينتقل المتعلم إلى جزء لاحق إلا إذا أتقن الجزء السابق .
٢. المثيرات والاستجابات الايجابية : حيث أن الموقف التعليمي يعد مثيراً يتطلب استجابة فيجب أن تكون الاستجابة ايجابية لان المتعلم لا يستطيع أن ينتقل إلى خطوة جديدة إلا إذا أتقن سابقتها .
٣. التعزيز : لابد من معرفة النتيجة الفورية لاستجابة المتعلم فهذا في حد ذاته يعتبر تعزيزاً للمتعلم فمعرفته بصحة الإجابة تشجعه على الاستمرار وحتى معرفته بخطأ الإجابة تحفزه على التقدم والتحدي .
٤. قدرة المتعلم : حيث يراعى هذا المبدأ الفروق الفردية للطلاب وبين المتعلمين فله مطلق الحرية في الاستمرار في البرنامج ، أو التوقف عند الرغبة أو تجاهل بعض النقاط عند معرفته السابقة بها أو حتى إعادتها عند عدم فهمه لها .

---

(١) محمد محمود الحيلة. مرجع سابق ،ص ص ٤٦٠ – ٤٦٢ .

٥. التقويم الذاتي للمتعلم : يقوم المتعلم بتقييم نفسه بنفسه دون مقارنه أدائه بغيره و بالتالي تقيه من شعور الخجل عند مقارنته بأقرانه مما يسهل عمليه تشخيص الخطأ ووصف العلاج المناسب له .

ويتميز برنامج التدريس الخصوصي الجيد بالمظاهر التالية:[١]

أ. تقديم تعليم فردى ، وينحصر دور المعلم في الإشراف والتوجيه .

ب. إتاحة الفرصة للمتعلم بأن يسير في تعلمه بسرعته الخاصة ، فتتيح قدراً كبيراً من التحكم أثناء سير البرنامج .

ج. تقديم مواد كتابية ورسوم لإكمال المواد المطبوعة و انتقاؤها بحيث يندمج فيها المتعلم ويتفاعل معها أثناء عرضها .

د. تشجيع التفكير الابتكارى لدى التلاميذ .

٦ – برامج التدريس الفائق Hyper Tutoring programs:

تتميز هذه البرامج بأنها تحتوى على إمكانيات المكتبة الالكترونية من قواميس وجداول وقوائم وسجلات بيانات وأجزاء من المتاحف والمعارض، كما تتيح للمستخدمين إمكانية التصفح بالإضافة إلى شرح المحتوى العلمي بوسائله المختلفة من صور ورسوم ثابتة، ويلاحظ مما سبق أن برامج التدريس الثلاثة: التدريس، التدريس الذكية، والتدريس الفائق تختلف عن بعضها من حيث تحكم المتعلم وتعدد مصادر التعلم ونظم التغذية الراجعة.[٢]

و أي برنامج تعليمي لا يخلو من تقديم اختبار أو تقويم المتعلم يتم من خلاله الحكم على حدوث التعلم ووصول المتعلم إلى مستوى معين من الأداء كما أن هناك برامج تعليمية يعتمد بناؤها أساساً على الاختبارات مثل برامج

---

(١) ماجدة محمود محمد صالح . مرجع سابق، ص ٦٨ .

(٢) صالح أحمد شاكر صالح (٢٠٠٤) . **فاعلية برامج المحاكاة الكمبيوترية في التحصيل واكتساب المهارات المعملية لدى طلاب المرحلة الثانوية** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ص ٥٤

التدريب والمران بينما تكتفي برامج أخرى باختبارات مرحلية بعد كل وحدة أو اختبار نهائي مثل نظم التدريس كما أوضحنا من خلال العرض السابق لأنواع برامج الكمبيوتر التعليمية كما تختلف الاختبارات المقدمة في البرامج التعليمية وفقاً للهدف منها وتوقيت عرضها، وطالما يمر المتعلم باختبارات فلابد أن يكون هناك تغذية راجعة وهذا يعد من الجوانب الهامة لبرامج الكمبيوتر التعليمية حيث أنها تقدم للمتعلم نوعاً من التغذية الراجعة بشكل فوري.[١]

وسوف نتناول التغذية الراجعة فيما يلي بشكل مفصل.

---

(١) مصطفى جودت مصطفى (١٩٩٦) . **تحديد المعايير التربوية و المتطلبات الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية فى المدرسة الثانوية** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ص ١٧٤ ، ص ١٧٩ .

التغذية الراجعة Feedback:

ظهر مفهوم التغذية الراجعة في العلوم الطبيعية و الهندسية التي تهتم بما يسمى ميكانيزم الضبط (Control Mechanism).... فدور جهاز الضبط في الآلة أو الجهاز الالكتروني هو دور مراقبه : ينقص الحرارة إن زادت عن الحد المقرر لها ، ويزيدها إن نقصت عنه ، و استخدمت هذه الفكرة فأصبح يُنْظَرُ إليها علي أنها معلومات تقوم بدور المراقبة و ترد العمليات من المخرجات إلي المدخلات فيتولى القائمون علي أمر النظام أو متخذو القرارات مهمة عملية تصحيح المسار .[١]

ثم انتقل استعمال هذا المصطلح إلى ميدان التربية وعلم النفس ولاقت اهتماما كبيرا من التربويين وعلماء النفس على حد سواء، وقد اشتق هذا المفهوم من السيبرنطيقا ، وأول من ابتكر مصطلح التغذية الراجعة هو نوبرت واينر عام ١٩٤٨ وقد تركزت في بدايات الاهتمام بها في مجال معرفة النتائج ، وانصبت في جوهرها على التأكد فيما إذا تحققت الأهداف التربوية والسلوكية خلال عملية التعلم ، أم لا .[٢]

و تحتل التغذية الراجعة Feedback مكانه هامه في مجال البحوث المتصلة بعملية التعلم، فقد أصبحت التغذية الراجعة من أكثر الممارسات التي ينبغي أن يقوم بها المعلمون في حجرة الدراسة باعتبارها أداة تدريسية تحقق مخرجات تربوية مرغوبا فيها، إضافة إلى كونها إحدى الأساليب المستخدمة في تعديل سلوك الأفراد و تحقيق التواصل بين المعلمين وتلاميذهم.

فقد عرف منذ زمن بعيد أن الأداء لا يتحسن إلا إذا عرف الفرد نتيجة ما يفعله سواء أكان صحيحاً أم خاطئاً ، وما هي الأخطاء التي يقع فيها ، وبذلك يمكن

---

(١) عبد الحافظ محمد سلامه (١٩٩٨). **مدخل الى تكنولوجيا التعليم**، الطبعة الثانية، عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة و النشر والتوزيع، ص ٣٥.

(٢) جمال محمد فكرى (يونيه ١٩٩٢). **فعالية استخدام بعض إشكال التغذية المرتجعة في تدريس رياضيات المرحلة الإعدادية**، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج ٢، ع ٨، ص ٨٦٩.

أن يتحسن مستوى الأداء إذا عرف الفرد بعد أداء الاستجابة ما إذا كانت الاستجابة صحيحة أم خاطئة ، وهذه المعلومات التي يحصل عليها الفرد تعرف بالتغذية الراجعة .(١)

واستخدام التغذية الراجعة أثناء التدريس يسهل التعلم ، ويفيد المتعلم من خلال ما تزوده من معلومات عن أدائه ، والوظيفة الرئيسية للتغذية الراجعة هي توفير المعلومات التصحيحية .(٢)

الفرق بين معرفة النتائج و التعزيز والتغذية الراجعة :

ارتبطت البحوث المبكرة حول فرض معرفة النتائج Knowledge of results بقانون الأثر لثورنديك ، وأظهرت أن هذه المعرفة تؤثر في التعلم ، فبدونها يحدث قليل من التحسن ، وتقديمها يؤدى إلى مزيد من التحسن ، والتوقف عنها يؤدى إلى تدهور الأداء فإذا كان على المتعلم أن يؤدى دون أن يعرف مدى التقدم أو التقهقر في أدائه فلن يتوافر له أي أساس لتحسين أدائه .

إلا أن بحوث معرفة النتائج خلطت بين معنيين للمفهوم أولهما فرض أن التعلم يزداد يسرا حين يخبر المتعلم بالتقدم الذي يحرزه ، وهذا الفرض يجعل مفهوم معرفة النتائج مطابقا لمفهوم النجاح والفشل . وثانيهما فرض أن التعلم يزداد سهولة حين يخبر المتعلم ما إذا كانت استجابته صحيحة ولماذا ، وإذا لم تكن صحيحة يخبر باتجاه الخطأ وتؤدى هذه المعلومات إلى التصحيح والتحكم الذاتي في السلوك ، وهذا الفرض يجعل المفهوم قريباً من معنى التغذية الراجعة .(٣)

---

(١) أسامه عثمان عبد الرحمن. مرجع سابق، ص ٣٨٠.

(2) E. Mory (1992). **The use of informative feedback in instruction implications for future research**, Educational Technology Research and Development, vol.40, No.3, pp 5-19.

(٣) فؤاد أبو حطب، آمال صادق (١٩٩٦). **علم النفس التربوي**، الطبعة الخامسة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ص ص ٤٧٤-٤٧٦.

أما بالنسبة إلى التعزيز Reinforcement فهو أثر المعلومات التي تقدم إلى المتعلم وغالبا ما تكون عبارات مدح وثناء أو لوم توجه للتلميذ ليقوى سلوكه في المستقبل بكيفية مماثلة في المواقف التالية المشابهة .

فيعرفه عادل محمود العدل [١] بأنه أثر يتبع الأداء فيؤدى إلى شعور التلميذ بالرضا والارتياح تتمثل حالة الرضا والارتياح في سعى التلميذ لتكرار الاستجابة في نفس الموقف أو المواقف المشابهة له ، أو شعور التلميذ بالضيق مما يؤدى إلى عدم تكراره .

بينما يعرفه هول ولندزى [٢] بأنه العملية التي تحدد مصير الاستجابة ، وهو لا يحدث إلا عند حدوث خفض للمثير وقت حدوث الاستجابة ، كما يعرف التعزيز من وجود آثار عملية التعليم .

وسواء كان التعزيز لا يحدث إلا عند حدوث الاستجابة أو عقب حدوث الاستجابة ، فجميع التعريفات تتفق في الآثار المترتبة على تقديم التعزيز .

ويرى أحمد زكى صالح [٣] أن العادة هي تكوين فرضي ونستدل عليه من التغير شبه الدائم في سلوك الكائن الحي، والمسئول عن تكوين العادة هو التعزيز، وإذا تكرر ظهور عملية استجابة في تجاور زمني مع عملية استثارة أو مع الأثر الممثل لهذه العملية، وصوحب هذا الاقتران بنقص في الحاجة لدى الكائن الحي، فانه ينتج عن ذلك زيادة ميل هذا المثير لاستدعاء هذه الاستجابة في الحالات التالية لذلك، والزيادات الحادثة من حالات التعزيز المتتالية تؤدى إلى قوة العادة.

---

(١) عادل محمود العدل (١٩٩١). **أثر تفاعل التعزيز وأسلوب التدريس على التحصيل في مادة العلوم،** مجلة كلية التربية، فرع بنها – جامعة الزقازيق، ص ص ٩٧ – ١١٢.

(٢) هول ولندزى (١٩٧١). **نظريات الشخصية**، ترجمة أحمد فتوح وقدري لطفي، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للتأليف و النشر، ص ص ٥٥٦– ٥٥٧.

(٣) أحمد زكى صالح (١٩٩٢). **علم النفس التربوي**، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، ص ٤٢٤.

والواقع أن التعزيز ومعرفة النتائج يعملان بطريقة مختلفة ويمكن التمييز بين التعزيز ومعرفة النتائج كالتالي :

- معرفة النتائج لا تؤدى بالضرورة إلى زيادة احتمال صدور الاستجابة ولكنها تزود المتعلم بمرشد معلوماتي حول الجوانب التي يمكن أن تعدل فيها استجابته ، وبالتالي فان الجانب التعزيزي فيها أقل بكثير من الجانب الإخباري
- تلعب المكافأة دورها التقليدي كمعزز، إلا أنها تقدم للمتعلم الحد الأدنى من المعلومات، وبالتالي لا تفيد في توجيه الاستجابات التالية وتصحيحها.

أما بالنسبة إلي التغذية الراجعة والتعزيز فيرى البعض أن التغذية الراجعة هي شكل من أشكال التعزيز، فالتغذية الراجعة لا تظهر أمام المتعلم إلا بعد قيامه بالاستجابة حيث يطلع علي الإجابة الصحيحة مباشرة، فيعتبر ذلك مكافأة له أو تعزيزاً لاستجابته و لأن التعزيز يجري بعد حدوث الاستجابة نفسها مباشرةً فيسمى هذا النوع من التعزيز بالتغذية الراجعة و أي تعزيز للاستجابة بالتغذية الراجعة يزيد احتمال ظهورها في المستقبل.[١]

غير أن البعض الآخر لا يعتبرونها كذلك خاصة عندما تكون استجابة الطالب غير صحيحة، بل يعتبرون أن الوظيفة الأساسية للتغذية الراجعة هي تصحيح الاستجابات أكثر من تعزيز الاستجابة الصحيحة وفى الحالات التي تكون فيها استجابة المتعلم غير صحيحة، فان التغذية الراجعة تمده بالمعلومات عن الخطأ الذي وقع فيه ، وما هي الاستجابة الصحيحة ، أو كيفية الوصول إليها ومن ثم فان التغذية الراجعة تؤدى إلى اختزال الأخطاء كما أنها توجه سلوك المتعلمين وتعدل طريقهم نحو الهدف .[٢]

---

(١) محمد رضا البغدادي (١٩٩٨). **تكنولوجيا التعليم و التعلم** ، القاهرة ، دار الفكر العربي.

(٢) سوسن محمد عز الدين محمد (١٩٩٧). **أثر استخدام استراتيجية علاجية بأساليب من التغذية الراجعة و استخدام الكمبيوتر في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة طنطا، ص ٨٠.

وتلخص سهير محفوظ [١] الفروق بين التغذية الراجعة والتعزيز في الجوانب التالية:

١- يمكن تحديد التغذية الراجعة وصفياً وكمياً بعدة وسائل، بينما تعريف التعزيز يكون أقل دقة من التغذية الراجعة .

٢- يمكن دراسة كثير من أبعاد التغذية الراجعة دراسة تجريبية، بينما تتحدد معالجة التعزيز بالتغيرات الزمنية للمكافآت المعطاه لاستجابة ما .

٣- تهتم التغذية الراجعة بتنظيم السلوك في كل مواقف التغير وتحت أي شروط، بينما التعزيز لا يتعامل إلا مع أنواع محددة جداً من التغير السلوكي .

تعريف التغذية الراجعة:

تتعدد الألفاظ التي تقابل مصطلح Feedback فمنها التغذية الرجعية ومنها المرتدة ومنها الإسترجاعية ومنها الراجعة أو الرجع .

وتتعدد كذلك تعريفات التغذية الراجعة فلقد عرفها كولهافى Kulhavy [٢] على أنها "تلك الإجراءات التي يتم من خلالها تعريف المتعلم ما إذا كانت استجابته صحيحة أم خاطئة، مع تصحيح الخطأ ويتم ذلك من خلال إجراء مراجعة تصحيحية للأخطاء".

كما تعرف التغذية الراجعة على أنها "مجموعة من المعلومات information التي تؤدى إلى تنبيه الفرد إلى أن ما يقوم به من أداء performance هو أداء صحيح correct ،أو خاطىء Error ، أو انه ناقص incomplete و بالتالي فانه

---

(١) سهير أنور محفوظ (١٩٧٨). **علاقة التغذية المرتدة بالتقويم الذاتي**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس .

(2) R. Kullhavy (1977) **Feedback in written instruction** , Review of Educational Research , Vol.47 ,No.2 , pp. 211- 232.

يسعى إلى تلافى الخطأ أو النقصان في الأداء حتى يتسنى للفرد أن يصل إلى أقصى أداء ممكن وبأقل الأخطاء ويعدل في سلوكه التالي ".[١]

ويتفق معه عبد الرحمن مصيلحى [٢] فيشير إلى أن التغذية الراجعة تعنى "تزويد المتعلمين بمعلومات تتعلق بصحة استجاباتهم، أي تعريفهم ما إذا كانت استجاباتهم صحيحة أم خطأ مع تعديل الاستجابات الخطأ" .

و يرى بيك وتيلما Peek & Tillema [٣] أن التغذية الراجعة هي "عملية إعطاء المفحوصين إجابات لمفردات الاختبار بعد الانتهاء من أداء الاختبار مباشرة"

بينما يعرفها ماهر إسماعيل صبري [٤] على أنها "عملية تقييم فوري لمدى نجاح أو فشل الفرد في أداء أي عمل من الأعمال أو إنجاز أية مهمة من المهام ".

ويتفق معه سليمان الخضري [٥] في أنها "عملية تقييم حيث يعرفها بأنها تقييم السلوك في ضوء نتائجه ونجاح هذه النتائج أو فشلها يعدل في السلوك التالي ويفترض أنها تلعب الدور الأول في عملية الانتقاء في التعلم الإنساني، فالمتعلم في الموقف المشكل يقوم بمحاولات أو حلول مؤقتة تهدف إلى حل الموقف أو الوصول

---

(١) محمد سويلم البسيونى وفؤاد حامد الموافى (يناير ١٩٩١) . **فاعلية بعض أنماط التغذية المرتدة في تنمية بعض الجوانب الوجدانية و المعرفية لدى طلاب الكليات المتوسطة بسلطنة عمان** ، مجلة كلية التربية ، المنصورة ، مج ١،ع ١٥ ،ص١٢٩ ، ١٣٠

(٢) عبد الرحمن محمد مصيلحي (١٩٨٧) . **أثر استخدام بعض طرق التغذية الراجعة على النواتج المعرفية للتعلم** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، القاهرة .

(3) J. Peek & H. Tillema (1978). **Delay of feedback and retention of correct and incorrect responses** , Journal of Experimental Education , Vol.48 , No. 2 , p.p. 171 – 178.

(٤) ماهر إسماعيل صبري محمد يوسف (٢٠٠٢). **الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم**، الرياض، مكتبة الرشد، ص ٢٤١.

(٥) سليمان الخضري الشيخ (١٩٦٧). **بعض العوامل التي تحدد انتقاء الاستجابة فى المواقف التعليمية**، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ص ٨١ .

إلى الهدف وتظل هذه الحلول في وضعها المؤقت هذا حتى تنتفي أو تحذف تبعاً لنجاحها أو فشلها في الوصول إلى الهدف" .

كما يستعمل مصطلح التغذية الراجعة للتعبير عن نوع من التفاعل المتبادل بين نوعين أو أكثر من الأحداث فيولد حدث معين فعلا ثانيا لاحقا يقوم بدوره بأثر رجعي بإعادة توجيه الفعل الأصلي .[١]

ويؤكد سميث وسميث Smith & Smith [٢] أن مفهوم التغذية الراجعة يعبر عن التفاعل المتبادل بين المثير والاستجابة أو بين مجموعة من المثيرات ومجموعة من الاستجابات ، حيث تستطيع الاستجابة أن تبعث نشاطاً ثانوياً لاحقاً في صورة مثير يقوم بدوره في تعديل الاستجابة حتى تصل إلى المستوى المرغوب فيه .

وقد عرفها فؤاد أبو حطب وآمال صادق [٣] على أنها "الوسيلة التي تعرف الفرد بنتائج أدائه".

و باختصار يمكن القول بأن التغذية الراجعة هي إعلام الطالب نتيجة تعلمه من خلال تزويده بمعلومات عن سير أدائه بشكل مستمر لمساعدته في تثبيت ذلك الأداء إذا كان يسير في الاتجاه الصحيح أو تعديله إذا كان بحاجه إلى تعديل . ويشير هذا إلى ارتباط مفهوم التغذية الراجعة بالمفهوم الشامل لعملية التقويم باعتبارها إحدى الوسائل التي تستخدم من أجل ضمان تحقيق أقصى ما يمكن تحقيقه من الغايات والأهداف التي تسعى العملية التعليمية إلى بلوغها .

---

(١) سهير أنور محفوظ (١٩٧٨) . مرجع سابق، ص ٤٠.

(2) K.U. Smith & M.F. Smith (1966). **Cybernetic Principles of learning and Educational Design**, New York, Holt Rinehart and Winston, Inc.

(٣) فؤاد أبو حطب ، آمال صادق . مرجع سابق، ص ٣٩.

خطوات تقديم التغذية الراجعة :[1]

١- إحداث استجابة في اتجاه معين .

٢- مقارنة هذه الاستجابة بالاتجاه الصحيح للاستجابة لتحديد صحة أو خطأ الاستجابة .

٣- استخدام علامة الخطأ لإعادة توجيه الاستجابة إذا كانت الاستجابة خاطئة واستخدام علامة الصح لتثبيت الاستجابة إذا كانت صحيحة .

٤- نتيجة للخطوات السابقة يحدث تعزيزا لما تعلمه الفرد كما تزيد ثقته في صحة نتائج تعلمه.

أهمية التغذية الراجعة:

للتغذية الراجعة أهمية عظيمة في عملية التعلم ، إذ أنها ضرورية ومهمة في عمليات الرقابة والضبط والتحكم والتعديل التي ترافق وتعقب عمليات التفاعل والتعلم . تنبثق أهميتها من توظيفها في تعديل السلوك وتطويره إلى الأفضل . إضافة إلى دورها المهم في استثارة دافعية التعلم ، من خلال مساعدة المعلم لتلميذه على اكتشاف الاستجابات الصحيحة فيثبتها ، وحذف الاستجابات الخاطئة أو إلغائها .

كما انه من الثابت علميا أن التغذية الراجعة تلعب دورا هاما و أساسيا في عملية التعليم و التعلم الإنساني ، حيث يزداد التعلم سهوله ويسرا حينما يحصل المتعلم على معلومات تخبره بنتيجة أدائه ، سواء أكان صحيحاً أم خاطئاً ، كما أن تقديم تلك المعلومات بطريقة مناسبة يؤدى إلى مزيد من التعلم . [2]

---

(١) أحمد عبد اللطيف إبراهيم (٢٠٠١) . **علم النفس التعليمي**، الإسكندرية، مركز الإسكندرية للكتاب، ص ١٣١، ١٣٢.

(٢) فؤاد أبو حطب، آمال صادق. مرجع سابق، ص ٥٣٤.

و للتغذية الراجعة أثر واقعي علي أداء التلميذ ذلك أنه إذا ما وجد التلميذ نفسه قادراً علي الاستجابة بطريقة صحيحة للاستمرار، فقد يجد في قدرته هذه عاملاً دافعاً قوياً له.(١)

و تزويد المعلم لتلاميذه بالتغذية الراجعة يمكن أن يسهم إسهاما كبيرا في زيادة فاعلية التعلم ، واندماجه في المواقف والخبرات التعلمية . لهذا فالمعلم الذي يُعنى بالتغذية الراجعة يسهم في تهيئة جو تعلمي يسوده الأمن والثقة والاحترام بين الطلاب أنفسهم ، وبينهم وبين المعلم ، كما يساعد على ترسيخ الممارسات الديمقراطية ، واحترام الذات لديهم ، ويطور المشاعر الإيجابية نحو قدراتهم التعلمية والخبراتية ، فمن المهارات الهامة جداً لأي معلم أن يكون قادراً على إعطاء التغذية الراجعة المناسبة لأداء تلاميذه.(٢)

والتغذية الراجعة تثبت المعاني والارتباطات المرغوب فيها، وتصحح الأخطاء، وتهذب الفهم الخاطىء، كما تزيد ثقة المتعلم بنتائجه التعليمية، وتدفعه لتركيز جهوده وانتباهه إلى المهمة التعليمية التي تحتاج إلى تهذيب، مما يزيد من احتفاظه بالمادة التعليمية لفترة طويلة. و التغذية الراجعة تؤدى إلى دفع الطلبة لأداء أحسن ، على الاختبارات اللاحقة.(٣)

وتلعب التغذية الراجعة في الاختبارات دوراً هاماً كوسيلة لتقديم المعلومة التي تؤكد الإجابة الصحيحة وتعدل الخطأ فهي تساعد المتعلم على الاحتفاظ بالمعلومات التي تقدم إليه والاستعادة منها في المواقف التالية للاختبار.(٤)

---

(1) S.S.J. Lin,E.Z.F. Liu & S.M. Yuan (2001) . **Web-based peer assessment :feedback for student with various thinking-styles** , Journal of Computer Assisted Learning , Vol.17 , pp420-432.

(2) B. Collis, W. De Boer & K. Slotman (2001) . **Feedback for Web-based assignments**, Journal of Computer Assisted Learning , Vol.17 , p 307.

(٣) توفيق أحمد مرعى، محمد محمود الحيلة. مرجع سابق ، ص ٤٨٠ .

(٤) إسماعيل حسن فهيم إسماعيل (١٩٩٦). **أثر استخدام بعض طرق التغذية المرتدة على ثبات درجات اختبار هدفي المرجع وعلى استبقاء المعلومات**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، ص ٣٩.

ويرى أحمد عبد اللطيف [1] أن التغذية الراجعة لها مميزاتها في أنها تساعد المتعلم لكي يتفاعل بفاعلية أكبر إزاء الموقف التعليمي حتى يتوصل إلى الاستجابة الصحيحة، كما أن التغذية الراجعة تقلل وتنقص من الأخطاء الممارسة حيث تتشكل استجابات معززة، كما أن معرفة النتائج تؤدى بالمتعلم إلى تصحيح أخطائه ومراجعة استجاباته وتوضيح مفاهيمه ومدركاته أي لها اثر معرفي على مواقف التعلم عامة.

ومما تقدم يمكن إجمال **أهمية التغذية الراجعة** على النحو التالي :

١- إن معرفة المتعلم بأن إجاباته كانت خاطئة، والسبب في خطئها يجعله يقتنع بأن ما حصل عليه من نتيجة، كان هو المسئول عنها.

٢- التغذية الراجعة تعزز قدرات المتعلم ، وتشجعه على الاستمرار في عملية التعلم

٣- تصحح الأخطاء وتعدل الفهم الخاطىء ، فتصحيح إجابة المتعلم الخاطئة من شأنها أن تضعف الارتباطات الخاطئة التي تكونت في ذاكرته بين الأسئلة والإجابة الخاطئة .

٤- استخدام التغذية الراجعة من شأنها أن تنشط عملية التعلم، وتزيد من مستوى دافعية التعلم.

٥- تشير إلى تلك الأجزاء التي لم يتم إتقانها من المهمة التعليمية، فتوضح التغذية الراجعة للمتعلم أين يقف من الهدف المرغوب فيه، وما الزمن الذي يحتاج إليه لتحقيقه.

٦- تُبين للمتعلم أين هو من الأهداف السلوكية التي حققها غيره من طلاب صفه، والتي لم يحققوها بعد، وعليه فقد تكون هذه العملية بمثابة تقويم ذاتي للمتعلم .

٧- تزيد ثقة المتعلم بنتائجه التعليمية وتدفعه لتركيز جهوده وانتباهه.

---

(١) احمد عبد اللطيف إبراهيم . مرجع سابق ، ص ١٢٩ .

والتغذية الراجعة بشكل عام ثبتت فاعليتها ولكن يجب أن تطوع لخدمة احتياجات الطلاب .[١]

وقد أوضحت بعض الدراسات أهمية التغذية الراجعة، حيث قامت سوسن عز الدين[٢] باستخدام الكمبيوتر مع استخدام استراتيجية علاجية بأساليب من التغذية الراجعة و معرفة أثره في تحصيل الطلاب في الصف الأول الثانوي و قد أكدت الباحثة في هذه الدراسة علي أن وجود تغذية راجعة متطورة حسب الموقف التعليمي أدى إلى تشخيص و علاج الأخطاء مما عمل علي تصحيح عملية التعلم بالإضافة إلى المثابرة في الأداء و بالتالي تمكين الطلاب المعتمدين من الوصول بأدائهم إلى نفس مستوى أقرانهم المستقلين.

كذلك دراسة جمال محمد فكرى [٣] التي هدفت إلى التعرف على أثر التغذية الراجعة على التحصيل باستخدام بعض أشكالها عند تعلم موضوع حل معادلات الدرجة الأولى في مجهول واحد وأخذت التغذية الراجعة هنا ثلاثة أشكال هي (إعلامية – تصحيحية – تفسيرية) وكان من أهم نتائج البحث :

- إن استخدام التغذية الراجعة لها أثر موجب على تحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي فقد تفوقت مجموعات التغذية الراجعة على المجموعات التي لم تحصل على أي شكل من أشكال التغذية الراجعة في التحصيل .
- التغذية الراجعة التفسيرية هي أفضل أنواع التغذية الراجعة المستخدمة في البحث .

والحقيقة أن مقدار أهمية التغذية الراجعة بالنسبة للتعلم تختلف تبعاً لشكل التغذية الراجعة، فهي ليست محصورة في شكل معين، ولكنها تبدأ من الشكل البسيط

---

(1) J. Gordijn & W. Nijhof (Sep2002) .**Effects of complex feedback on computer-assisted modular instruction** , Computers & Education , vol.39 issue 2 , p183 , p 18

(٢) سوسن محمد عز الدين محمد. مرجع سابق .

(٣) جمال محمد فكرى . مرجع سابق .

(نعم – لا) وتنتهي بتقديم التصحيح أو المعلومات العلاجية التي تمتد إلى محتوى الاستجابة أو حتى إضافة معلومات جديدة كما سنوضح لاحقا.

وظائف التغذية الراجعة:

يتضح من خلال استعراض أهمية التغذية الراجعة أن لها وظيفة مهمة في توجيه الطلاب إلى أفضل السبل لتحسين أدائهم ، كما أن معرفة نتائج أدائهم في الاختبارات وأخطائهم فيها يجعلهم في وضع أفضل لتحسين هذه الأخطاء وهذا ما أكدته معظم البحوث و الدراسات السابقة فى هذا المجال .

فيرى إسماعيل حسن فهيم [١] أن التغذية الراجعة لها عدة وظائف هي :

(١) وظيفة إخبارية Informative :

حيث تخبر المتعلم بنتائج استجابته وما إذا كانت صحيحة أم خاطئة ، وبالتالي يمكنه أن يصحح الاستجابات الخاطئة في القياس التالي .

(٢) وظيفة تعزيزية Reinforcing :

وتتمثل في أنها تدعم الاستجابات الصحيحة وتزيد من احتمال تكرارها حيث تزيد من ثقة المتعلم بنفسه وتقدمه في التعلم ، فمعلومات التغذية الراجعة في التعلم الإنساني تؤدى دوراً أساسياً في تقوية وتدعيم الاستجابة المتعلمة ، حيث أن أثر معرفة النتائج أكثر فاعلية من مجرد التعزيز في تيسير عملية الانتقاء وكفاية التعلم .

ثم أضاف إلى هاتين الوظيفتين وظيفة ثالثة هي **الوظيفة الدافعية** وتتمثل في أن تقديم التغذية الراجعة يجعل المفحوص في حالة يقظة وانتباه ، لأن الموقف التجريبي في وجود هذه التغذية يكون مثيراً لاهتمام المتعلم ، وبالتالي يبذل جهداً أكبر خوفاً من الوقوع في الخطأ وأيضا لتحسين أدائه .

---

(١) إسماعيل حسن فهيم إسماعيل . مرجع سابق ، ص ص ٣٥ -٣٧ .

ويقول ولبر شرام أن التغذية الراجعة تحقق للمتعلم ثلاثة وظائف منها تغيير دوافع المتعلم زيادة أو نقصاناً (بالثواب أو العقاب). [١]

كما أوضح أنيت Annett [٢] أن للتغذية الراجعة ثلاث وظائف هي:

١- تزيد من سرعة التعلم عن طريق زيادة الجهد الذي يبذله المتعلم ، أي تزيد من دافعية المتعلم.

٢- تدعم الاستجابة الصحيحة وبذلك يكون دورها تعزيزياً .

٣- تزود المتعلم بمعلومات تتعلق بصحة استجاباته، أي أن لها دوراً موجهاً.

ولقد أظهر التربويون وعلماء النفس أن للتغذية الراجعة ثلاث خصائص ويشيرون إلى أن الدور الوظيفي للتغذية الراجعة يرجع إلى تلك الخصائص وهي التعزيزية ، الدافعية ، الموجهة .

ومما سبق يمكن إجمال وظائف التغذية الراجعة في :

١ – الوظيفة الإخبارية :

وهى إمداد أو تزويد المتعلم بمعلومة عن كون استجابته صحيحة أم خاطئة .

٢ – الوظيفة التعزيزية :

تشكل هذه الخاصية مرتكزا رئيسا في الدور الوظيفي للتغذية الراجعة، الأمر الذي يساعد على التعلم، حيث أن إشعار الطالب بصحة استجابته يعززه، ويزيد احتمال تكرار الاستجابة الصحيحة فيما بعد.

---

(١) ولبرشرام (١٩٦٦) . **التعليم المبرمج اليوم و غداً** ، ترجمة عثمان لبيب فراج، القاهرة، مكتبة نهضة مصر، ص ٦٣.

(2) John Annett (1969) . **Feedback and human behavior :The effect of knowledge of results, incentives and reinforcement on learning and performance** , Baltimore , Penguin Books , also available , www.getcited.org/pub/101559059

٣ – الوظيفة الدافعية :

تشكل هذه الخاصية محورا هاما ، حيث تسهم التغذية الراجعة في إثارة دافعية المتعلم للتعلم والإنجاز ، والأداء المتقن . مما يعني جعل المتعلم يستمتع بعملية التعلم، ويقبل عليها بشوق، ويسهم في النقاش الصفي، مما يؤدي إلى تعديل سلوك المتعلم.

٤ – الوظيفة الموجهة:

تعمل هذه الخاصية على توجيه الفرد نحو أدائه ، فتبين له الأداء المتقن فيثبته، والأداء غير المتقن فيحذفه ، وهي ترفع من مستوى انتباه المتعلم إلى الظواهر المهمة للمهارة المراد تعلمها ، وتزيد من مستوى اهتمامه ودافعيته للتعلم ، فيتلافى مواطن الضعف والقصور لديه . لذلك فهي تعمل على تثبيت المعاني والارتباطات المطلوبة ، وتصحح الأخطاء ، وتعدل الفهم الخاطئ ، وتسهم في مساعدة المتعلم على تكرار السلوك الذي أدى إلى نتائج مرغوبة ، وهذا يزيد من ثقة المتعلم بنفسه ، وبنتائجه التعليمية .

شروط التغذية الراجعة:

لكي تتاح الفرص للمعلم من استخدام التغذية الراجعة ، وتحقيق الأهداف المرجوة في عمليات التحسين والتطوير التي يُراد إحداثها في العملية التعليمية التعلمية ، فلا بد أن تتوافر الشروط التالية لكي تكون التغذية الراجعة فعّالة :

١ – يجب أن تتصف التغذية الراجعة بالدوام والاستمرارية.
٢ – يتطلب تفسير نتائج التغذية الراجعة فهماً عميقاً، وتحليلاً علمياً دقيقاً.
٣ – يجب أن تتصف عملية التغذية الراجعة بالشمولية .
٤ – يجب أن يُستخدم في عملية التغذية الراجعة الأدوات اللازمة بصورة دقيقة.

كما يجب أن تكون التغذية الراجعة:[1]

- بناءة Constructive: لذلك يشعر الطلاب بأنهم مشجعون ومحفزون ليحسنوا أدائهم .
- تزامنية Timely: لذلك يستطيع الطلاب أن يستخدموا التغذية الراجعة في التعلم اللاحق ويعملوا على أن يمتثلوا للأوامر .
- محفزة Prompt : لذلك يستطيع الطلاب أن يتذكروا أو يسترجعوا ماذا فعلوا ويتعلموا في نفس الوقت .
- مساندة للتعلم Supportive of learning: فيجب أن تكون مرتبطة بعبارة واضحة للتقدم المنظم للتعلم لذلك فإن الطلاب يكون لديهم إشارات واضحة لكيفية تحسين أدائهم .
- مركزة Focused: أي مركزة على التحصيل وليس الجهد ، فالعمل هو الذي يجب أن يقيم وليس الطالب .
- محددة لنتائج التعلم Specific to the learning outcomes: لذلك فالتقييم يرتبط بوضوح بالتعلم
- مترتبة على شيء (ناتجة عن شيء) Consequential: لذلك فهي ترتبط بالطلاب و هم يحتاجون أن يلازموا التغذية الراجعة ، إزالة الحاجة للإعطاء الدائم نفس النصيحة لنفس الطالب .
- ترعى الاستقلالية Fostering of independence: لذلك فهي تقوى الطلاب ليكونوا قادرين على تقييم عملهم الخاص .
- كافية Efficient: لفريق العمل كله كي ينجزوا .

ويقارن جودز Goetz وآخرون[2] بين خصائص التغذية الراجعة الفعالة وغير الفعالة كما يلي:

---

(1) D. Gannaway .**Giving Feedback** , Flinders University, Adelaide , Australia, http://www.flinders.edu.au/teach/t4l/assess/feedback.php

(2) E. Goetz &et al. (1992). **Educational Psychology A Classroom Perspective**, Academic Press, New York, p.607.

جدول (٣-١)

خصائص التغذية الراجعة الفعالة وغير الفعالة

الخاصية	الفعالة	غير الفعالة
الألفة (التكرار) Frequent	تحدث في أحوال كثيرة وبصورة منتظمة	غير متكررة الحدوث أو غير منتظمة وتحدث بالصدفة
الصلة بالمهام Task Relevant	مباشرة لأداء الدارسين	غير مباشرة لأداء الدارسين
مناسبة الأداء Performance Appropriate	تعكس الصحة والدقة وهى تقييم صحيح للأداء	تعكس عدم الدقة وهى تقييم غير صحيح للأداء
مناسبة للمتعلم Learner Appropriate	تراعى مشاعر المتعلم والأحداث الماضية التي مر بها وكفاءة المتعلم	لا تأخذ في اعتبارها مشاعر المتعلم أو الأحداث التي مر بها أو كفاءة المتعلم
الكمية المناسبة (الحجم) Proportional	تهتم بكل المتعلمين	تركز على عدد قليل من المتعلمين
الايجابية positive	تراعى مقدرة المتعلمين وتراعى مواطن الضعف	تركز فقط على الأخطاء ومواطن الضعف
المعلومات Information	تزود بمعلومات مفيدة حول العملية أو الناتج	لا تزود بمعلومات حول العملية أو الناتج
الانتباه Attention	تركز انتباه الدارسين على السلوك المتصل بالمهمة	تركز انتباه الدارسين على أشياء خارجية

التغذية الراجعة الجيدة :

يرى نيكول وديك Nicol & Dic أن للتغذية الراجعة الجيدة سبعة مبادىء هي :[١]

١- تسهل تطوير التقويم الذاتي في التعلم .

٢- تشجع المدرسين والأقران على التحاور حول التعلم .

٣- تساعد على توضيح ما هية الأداء الجيد .

٤- توفر الفرص لغلق الفجوة بين الأداء الحالي و الأداء المرغوب فيه

٥- توزع المعلومات العالية الجودة على التلاميذ حول تعلمهم .

٦- تشجع فوائد الحافز الايجابي واحترام الذات .

٧- تمد المدرسين بالمعلومات التي يمكن أن تستخدم لتساعد على تشكيل التعلم .

كما أن هناك **خطوط مرشدة** يجب مراعاتها عند استخدام التغذية الراجعة هي:[٢]

(١) يجب أن تكون التغذية الراجعة محددة أفضل من أن تكون عامة ، ولو أنك أعطيت تغذية راجعة محددة للثغرات التي تحدث في السلوك ، فالتلميذ سوف يعطى الاتجاه المباشر للاهتمام بالمجالات التي تحتاج إلى تحسين ويهتم بنقاط الضعف والأخطاء التي وقع فيها

(٢) يجب أن تكون التغذية الراجعة قابلة للقياس ، لأن التغذية الراجعة القابلة للقياس تسمح للتلميذ الاهتمام بالزيادات الطفيفة في الأداء.

(٣) يجب أن تعطى التغذية الراجعة التصحيحية أثناء التدريس ، وإذا كان من الصعب ملاحظة جميع التلاميذ في الفصل في نفس الوقت فيجب أن

---

(1) D. Nicol & D. Macfarlane-Dick (2004) . **Rethinking Formative Assessment in HE: a theoretical model and seven principles of good feedback practice** , http://www.heacademy.ac.uk/assessment/ASS051D_SENLEF_model.doc

(٢) لطفي عمارة مخلوف (١٩٨٥) . **دراسة لمدى فاعلية بعض أنماط التغذية الراجعة على تنمية بعض الجوانب المعرفية و الوجدانية للمتأخرين في دراسة الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة، ص ٣٦.

يكون الاهتمام مركزا على التلاميذ الذين يجدون صعوبة في فهم المادة أو يظهرون أخطاء أثناء التعليم .

كما أن هناك **عوامل مساعدة على التغذية الراجعة** يوضحها أنور الشرقاوى كالآتي : [1]

١- وضوح الهدف من التعلم :

إن الأهداف التربوية يجب أن تكون لدى المتعلمين ، وخاصة الهدف من المنهج بوجه عام ، والهدف من الموضوع الدراسي بشكل خاص ، فوضوح الهدف من المادة أمام الطلاب لاشك انه يسهم مساهمة فعالة في تحقيق الدافعية إزاء هذه المادة .

٢- وجود مستوى للعمل :

إن تحديد المستويات لما نؤديه في حياتنا من أعمال يساعد بدرجة كبيرة في إنجاز هذه الأعمال مهما اختلفت في نوعها ، فتحديد المستوى المطلوب الوصول إليه مع وضوح الهدف من التعلم ، يؤدى إلى بذل الجهد للوصول إليه، فالطالب غالبا ما يسعى لتحقيق هذا المستوى بمختلف الوسائل .

٣- الاختبارات المدرسية :

تؤدى الاختبارات المدرسية دورا هاما في إثارة دوافع المتعلمين ، كما أن الدافع القريب في التعلم أفضل من أثر الدافع البعيد عنه .وهذا ينطبق على الاختبارات المدرسية إذا اعتبرناها كعوامل دافعة للتعلم . فالاختبارات الشهرية أو النصف فترية من أفضل الوسائل لإثارة دافعية الطلاب للتعلم الفعال ، وبذل الجهد لمواجهة المشكلات التربوية التي يتضمنها موضوع ما من الموضوعات المتضمنة في المقررات الدراسية إذا تم تطبيقها بطريقة تربوية صحيحة ،

---

(١) أنور محمد الشرقاوى (٢٠٠١). **التعلم نظريات وتطبيقات**، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ص ٣٠٣، ٣٠٤.

بحيث يعرف الطلاب نتائج الاختبارات ، وطرق تصحيح الأخطاء لتعديل مسار عملية التعلم ، وتحقيق أهم وظائف معرفة النتائج .

أنواع التغذية الراجعة :

للتغذية الراجعة أشكال وصور كثيرة ومتعددة ، فمنها ما يكون من النوع السهل الذي يتمثل في (نعم أو لا) ، ومنها ما يكون أكثر تعقيدا وتعمقا ، كتقديم معلومات تصحيحية للاستجابات ، ومنها ما يكون من النمط الذي تتم فيه إضافة معلومات جديدة للاستجابات ... فكمية المعلومات التي تحويها التغذية الراجعة هي شيء مهم لتأثير التغذية الراجعة ويرى البعض انه كلما احتوت التغذية الراجعة على معلومات أكثر أصبحت فرصة استبدال الاستجابة غير الصحيحة بالاستجابة الصحيحة أكبر .(١)

وقد يستخدم البعض الأنواع البسيطة للتغذية الراجعة لتصحيح إجابة أسئلة الاختبار ويحتفظون بالتغذية الراجعة المعقدة لإجابات الأسئلة غير الصحيحة وهناك أنواع أخرى من التغذية الراجعة تكون مفصلة للإجابات الصحيحة مثل الخاطئة للتعزيز ولتحمى الطلاب ضد تخميناتهم للإجابة الصحيحة وعدم تعلم المادة .(٢)

وهناك تصنيفات كثيرة لأنواع التغذية الراجعة وفق أبعاد ثنائية القطب، وذلك على النحو الآتي:

١- تغذية راجعة حسب المصدر (داخلية ــ خارجية) :

تعتبر التغذية الراجعة من أهم العوامل التي تؤثر في المتعلم ، فهي تشير إلى مصدر المعلومات التي تتوافر للمتعلم حول طبيعة أدائه لمهارة ما . فمصدر هذه المعلومات إما أن يكون داخليا ، وإما أن يكون خارجيا ، وتشير التغذية الراجعة الداخلية Intrinsic Feedback إلى المعلومات التي يكتسبها المتعلم من

---

(1) M. Reiner, R. Beun,and M. Baker (1995) . **Dialog and instruction** ,computer and system sciences,Vol.142, p 170.

(2) Richard Metter (1975) . **Cognitive Learning Theory & Cane Travel Instruction: A New Paradigm**, Lincoln, Nebraska, Diane Publishing, p 55.

خبراته وأفعاله على نحو مباشر . وعادة ما يتم تزويده بها في المراحل الأخيرة من تعلم المهارة ، ويكون مصدرها ذات المتعلم .

أما التغذية الراجعة الخارجية Extrinsic Feedback فتشير إلى المعلومات التي يقوم بها المعلم ، أو أي وسيلة أخرى بتزويد المتعلم بها ، كإعلامه بالاستجابة الخاطئة ، أو غير الضرورية ، التي يجب تجنبها أو تعديلها ، وغالبا ما يتم تزويد المتعلم بها في بداية تعلم المهارة .

وعموماً فان المعلومات التي تتوافر للمتعلم في التغذية الراجعة سواء كانت داخلية أم خارجية تمكن المتعلم من إجراء بعض التغييرات، أو التعديلات في سلوكه بحيث يكون المتعلم أكثر اقترابا من الاستجابة المرغوب فيها.[١]

٢- **التغذية الراجعة حسب زمن تقديمها (فورية – مؤجلة) :**

إن التغذية الراجعة الفورية Immediate Feedback تتصل وتعقب السلوك الملاحَظ مباشرة ، وتزود المتعلم بالمعلومات ، أو التوجيهات والإرشادات اللازمة لتعزيز السلوك ، أو تطويره أو تصحيحه .

أما التغذية الراجعة المؤجلة Delayed Feedback هي التي تعطَى للمتعلم بعد مرور فترة زمنية على إنجاز المهمة ، أو الأداء ، وقد تطول هذه الفترة أو تقصر حسب الظروف.

وكثير من الدراسات التربوية تقول بأن التغذية الفورية أكثر فعالية في تحسين الأداء و تصحيحه ، و أن تأخيرها قد يؤدى إلى نسيان مواطن الخطأ في الأداء، مثل دراسة جاسينراس Gassenrath [٢] التي توصلت إلى أن الأفراد الذين حصلوا على تغذية راجعة فورية قد حققوا نجاحا وحصلوا على درجات مرتفعة في اختبار التذكر والاسترجاع عن الأفراد الذين حصلوا على التغذية المرتدة المؤجلة .

---

(١) توفيق احمد مرعي، محمد محمود الحيلة. مرجع سابق ، ص ٤٨١ ، ص ٤٨٢

(2) M.J Gassenrath. (1975) . **Theory and results on feedback and retention** , Journal of Educational psychology , Vol. 97 ,No.6 , pp 894 – 899 .

٣- التغذية الراجعة حسب شكل معلوماتها (لفظية ــ غير لفظية) :

التغذية الراجعة اللفظية Verbal feedback تكون المعلومات في صورة إعطاء درجة أو كلمة ، أما التغذية الراجعة غير اللفظية Non verbal feedback فتكون عبارة عن إشارات صادرة من مؤثر ما . (١)

ويرى سلفرمان Silverman وآخرون (٣) أن التغذية الراجعة يمكن أن تكون:

- تغذية راجعة سمعية Auditory: وتعنى التزود بالمعلومات الشفوية.
- تغذية راجعة بصريةVisual: وتعنى التزود بالمعلومات من خلال التجارب و الأمثلة المشروحة.
- تغذية راجعة لمسية Tactile : وتعنى المساعدة اليدوية فى الأداء .
- تغذية راجعة سمعية – بصرية : وتتم باستخدام السمع والبصر معاً .
- تغذية راجعة سمعية – لمسية : وتتم باستخدام السمع واللمس معاً .
- تغذية راجعة سمعية – بصرية – لمسية : وهى تتم باستخدام السمع والبصر و اللمس جميعها مجتمعة .

ويؤدي تقديم التغذية الراجعة على شكل معلومات لفظية (شفهية)، أو معلومات مكتوبة إلى استجابة المتعلمين لاتساق معرفي لديهم. وقد أشارت نتائج دراسة ادموندز Edmonds (٣) إلى أن التغذية الراجعة الشفوية لها تأثير دال عن التغذية الراجعة المكتوبة على كل من التحصيل و الاتجاه ، كما أشارت نتائج دراسة لطفي عمارة مخلوف (٤) إلي أن استخدام اللغة اللفظية المسموعة

---

(١) تهاني عبد العزيز عبد اللطيف (١٩٩١) .**أثر الإنجاز و التغذية المرتدة التقويمية وموضع الضبط على سلوك التنبؤ عند الأطفال**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ص ص ٢٤- ٢٦

(2) S. Silverman, et al.(1992). **Teacher feedback and Achievement in Physical Educational : International with Student Practice** , Teaching & Teacher Education , Vol. 8 , No. 4 , P 336 .

(3) J.M.Edmonds (1978) . **The effects of different mode of feedback delivery on student achievement and attitudes** , Diss. Abs. Int. , Vol.39 ,No. 4 , P.2025 (A)

(٤) لطفي عمارة مخلوف . مرجع سابق .

الشفهية في تقديم معلومات التغذية الراجعة بطريقة فورية أفضل من استخدام التعليقات والنصوص المكتوبة .

٤- التغذية الراجعة المعتمدة على المحاولات المتعددة (صريحة – غير صريحة) :

التغذية الراجعة الصريحة: هي التي يخبر فيها المعلم الطالب بأن إجابته عن السؤال المطروح صحيحة ، أو خاطئة ، ثم يزوده بالجواب الصحيح في حالة الإجابة الخاطئة ، ويتطلب منه أن ينسخ على الورق الجواب الصحيح مباشرة بعد رؤيته له .

أما في التغذية الراجعة غير الصريحة فيُعلّم المعلم الطالب بأن إجابته عن السؤال المطروح صحيحة أو خاطئة ، ولكن قبل أن يزوده بالجواب الصحيح في حالة الإجابة الخطأ ، ثم يعرض عليه السؤال مرة أخرى ، ويطلب منه أن يفكر في الجواب الصحيح ويتخيله في ذهنه ، مع إعطائه مهلة محددة لذلك ، وبعد انقضاء الوقت المحدد يزوده المعلم بالجواب الصحيح إن لم يتمكن الطالب من معرفته.

٥- التغذية الراجعة حسب اتجاهها (الإيجابية - السلبية):

التغذية الراجعة الإيجابية Positive Feedback: هي المعلومات التي يتلقاها المتعلم حول إجابته الصحيحة، وهي تزيد من عملية استرجاعه لخبرته في المواقف الأخرى .

والتغذية الراجعة السلبية تعني Negative Feedback: تلقي المتعلم لمعلومات حول استجابته الخاطئة، مما يؤدي إلى تحصيل دراسي أفضل بشكل مستمر ومقاومة أكبر للنسيان، أكثر مما تسببه التغذية الراجعة الموجبة وحدها.[١]

(1) M. London (Jul 2003) . **Job Feedback: Giving, Seeking and Using feedback for performance improvement**, Lawrence Erlbaum Associates, p 1, 19.

فالتغذية الراجعة الايجابية هي التي تعرف الفرد أن السلوك المؤدى صحيحاً ، والتغذية الراجعة السلبية هي التي تخبر الفرد بحتمية تغيير السلوك.

ويرى أحمد الرفاعى غنيم [١] أن التغذية الراجعة الموجبة هي مصدر لعدم الاستقرار بلا رادع لدمار النظام نفسه وعلى النقيض من ذلك التغذية الراجعة السلبية فهي مصدر للاستقرار ويمكن القول بأنها العملية التي عن طريقها يحتفظ النظام بالمستوى الذي هو عليه.

وتوفير التغذية الراجعة السلبية يفترض أن الطلبة يدركون الصح ، وهذا افتراض خاطىء والأفضل مساعدة الطلبة على فهم الفرق بين أدائهم الماضي و الأداء المطلوب القادم في ترابط حتى تتوافر التغذية الراجعة التصحيحية .

٦- التغذية الراجعة حسب طبيعتها (الكيفية (النوعية) – الكمية) :

- التغذية الراجعة النوعية Quality feedback: يتم بها تزويد المتعلم بمعلومات تشعره بأن استجابته صحيحة أو غير صحيحة.

- التغذية الراجعة الكمية Quantitative feedback: يزود المتعلم بها بمعلومات أكثر تفصيلا ودقة حول استجابته، وتوحي الدلائل بأن التغذية الراجعة الكمية أكثر فاعلية في مجال تحسين الأداء من التغذية الراجعة الكيفية وقد يعود ذلك إلى أنها تزود المتعلم بكمية وافرة من المعلومات التفصيلية الدقيقة ذات العلاقة بأدائه الأمر الذي يجعل المتعلم أكثر معرفة بما يجب عليه القيام به من أعمال، لذلك ينزع الباحثون إلى تفضيل التغذية الراجعة الكمية.[٢]

---

(١) أحمد الرفاعى محمد غنيم (١٩٨٣). **أثر التغذية الراجعة الفورية على صدق وثبات الاختبارات العقلية ذات الاختيار من متعدد** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، ص . ص ٨٤ – ٩١

(٢) محمد أحمد الصالح صوالحة (١٩٩٠) . **علاقة مستوى مفهوم الذات وشكل التغذية الرجعية بفاعلية تعلم مفاهيم علمية لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي في الأردن** ، رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات العليا للطفولة ، جامعة عين شمس ، ص . ص ٦٣ – ٦٤.

٧ - **التغذية الراجعة حسب كم المعلومات (كلية – جزئية) :**

التغذية الراجعة الجزئية Partial feedback يعطى المفحوص نتيجة أدائه على كل مرحلة قام بها ثم يطلب منه الانتقال إلى مرحلة تالية فور معرفته نتيجة أدائه فى المرحلة السابقة ، ولا يسمح له بتعديل أدائه السابق ، أما التغذية الراجعة الكلية Total feedback فإن المفحوص يعرف نتيجة أدائه على كل مرحلة من مراحل العمل فور الانتهاء منها إذا كانت إجابته غير صحيحة فانه يعطى فرصة لتعديلها ثم نتيجة هذا التعديل وإذا كان هذا التعديل لم يؤد به إلى الإجابة الصحيحة فإنه يعطى فرصة أخرى لمزيد من التعديل وهكذا حتى يصل في النهاية إلى الأداء الصحيح الكامل .(١)

٨- **التغذية الراجعة حسب المتلقي (فردية – جماعية) :**

التغذية الراجعة الفردية Individual feedback وهى تزويد كل متعلم على حدة بالمعلومات التي تساعده على معرفة أخطائه وتعديلها ، أما التغذية الراجعة الجماعية Group feedback وتعنى تزويد المتعلمين بالمعلومات في نفس الوقت والتي تساعدهم على معرفة أخطائهم وتعديلها.(٢)

٩- **التغذية الراجعة حسب التزامن مع الاستجابة (متزامن – نهائي) :**

التغذية الراجعة المتزامنة Concurrent تشير إلى تقديم المعلومات طوال الفترة التي يستجيب فيها الفرد ، أما التغذية الراجعة النهائية Terminal فيزود بها المفحوص عقب انتهاء الاستجابة وقبل إجراء المحاولة التالية .(٣)

١٠ - **التغذية الراجعة حسب دورها الوظيفي (إخبارية – تصحيحية)**

وتأخذ التغذية الراجعة حسب دورها الوظيفي أشكالاً منها إخبار المتعلم بصواب

---

(١) أحمد الرفاعى محمد غنيم. مرجع سابق ، ص . ص ٩٥ – ٩٩.

(٢) عبد الرحمن مصيلحى. مرجع سابق، ص ص ٤٠، ٤١.

(٣) تهاني عبد العزيز عبد اللطيف. مرجع سابق .

استجابته أو خطئها فقط ومنها ما يمد المتعلم بالاستجابة الصحيحة ، وقد حددها جيلمان Gilman[1] كالآتي:

- التغذية الراجعة الإخبارية Informative Feedback :

وفيها يقدم للمتعلم إخبارا أو إعلاما بصواب استجابته أو خطئها سواء بكلمة (نعم -لا) أو (صواب - خطأ) .

- التغذية الراجعة التصحيحية Corrective Feedback :

وفيها يخبر المتعلم بصواب استجابته أو خطئها في حالة وجود خطأ في الاستجابة يقدم للمتعلم تصحيحا أو حلا أو إحلالا للاستجابة الخاطئة بأخرى صحيحة .

- التغذية الراجعة المشروطة بمعرفة السبب Contingent Feedback :

وفيها يخبر المتعلم بصواب استجابته أو خطئها وفى حالة الاستجابة الخاطئة يقدم للمتعلم الاستجابة الصحيحة مع بيان سبب هذا الخطأ وكيفية تصحيحه .

وقد تناولت بعض الدراسات المقارنة بين أشكال التغذية الراجعة فقد استهدفت دراسة تشارلز Charles [2] إلى مقارنة أثر ثلاثة أنماط من التغذية الراجعة في برامج الكمبيوتر التعليمية على قدرة الطالب على حل المشكلات، وكانت العينة مكونة من ٧٣ طالب في مرحلة التعليم الأساسي وقسمهم إلى ٣ مجموعات وفقاً لثلاثة صور للتغذية الراجعة.

وفى المجموعة الأولى يقوم الكمبيوتر بتصحيح الاستجابات وتقديم الإجابة الصحيحة في حالة خطأ الطالب ، أما المجموعة الثانية فيقوم الكمبيوتر بتوضيح العلاقات بين المتغيرات بالصورة التي تعين الطلاب على فهم وحل المشكلات ، أما المجموعة الثالثة فيقوم الكمبيوتر بتوجيه الطالب خطوة بخطوة لحل المشكلة التي تقابله .

---

(1) D. Gilman . opcit.

(2) E.L. Charles (November 1986) . **The Effect of three Feedback methods in Computer Assisted Instruction on Solving Proportional Problems** ,D.A.I.,Vol.47, No.5, p.p.16-39.

وكان من نتائج الدراسة أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاثة لصالح المجموعة الثالثة من حيث التحصيل والقدرة على حل المشكلات بعدد أقل من المحاولات الخاطئة وسرعة أكبر مما يعنى أنها حققت فاعلية أكبر بحساب عدد المحاولات الصحيحة مقارنة بزمن التعلم .

أما دراسة برايدمور Pridemore [1] فقد استخدمت شكلين فقط من أشكال التغذية الراجعة فقد تناولت أساليب التحكم في تقديم التغذية الراجعة في برامج التعلم بمساعدة الكمبيوتر، واستخدمت الدراسة أربعة برامج للكمبيوتر وزعت على الطلاب باستخدام التصميم التجريبي ٢×٢، وهى أسلوب التحكم(تحكم المتعلم أو تحكم البرنامج) × نوع التغذية الراجعة (معرفة النتيجة فقط أو تقديم نبذة مختصرة حولها)، وأشارت النتائج إلى أن الطلاب الذين يتلقون نبذة حول الإجابة خلال تتابع التعلم يتعلمون أفضل من الطلاب الذين يستخدمون أسلوب معرفة النتيجة فقط.

ونظرا لتعدد أشكال التغذية الراجعة وصورها، وتعدد وجهات النظر حول جدوى كل منها، فان البحث الحالي سوف يأخذ بالتصنيف الذي تقدم به والذي تبناه جيلمان Gilman ويقتصر على التغذية الراجعة الإخبارية والتغذية الراجعة التصحيحية.

التغذية الراجعة الإخبارية Informative Feedback:

يرى بديوي علام [2] أن معلومات التغذية الراجعة الإخبارية والتي تعطى في شكل معرفة النتائج ملمح أساسي يميز مواقف التعلم ، كما أن لهذه المعلومات دوراً تعزيزياً لا يمكن إغفاله .

---

(1) D. Pridemore & J. Klein (1991). **Control of Feedback in Computer-Assisted Instruction**, Educational Technology for Research & Development, Vol.39, No.4, PP. 27-32.

(٢) بديوي إبراهيم السيد علام (١٩٨١). **دراسة تجريبية لبعض متغيرات تعلم سلوك التنبؤ ومقدار المعلومات وتوزيع المثيرات وأسلوب التغذية المرتدة**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس، ص ١٧٥.

وبالرغم من أن العبارات البسيطة مثل "أنت صح" ليست فعالة كتقديم الإجابة الصحيحة ، فإمداد الطالب بعبارات توضح الإجابة الصحيحة أكثر قيمة من مجرد إخبار الطالب ب "صح" أو "خطأ" ، لكن التغذية الراجعة الإخبارية تظهر أهميتها في عمليات الاختيار من متعدد فقد استخدمها فاى Phye [1] في دراسته حيث يرى انه في حالات الإصرار على الخطأ فانه يفضل من أجل فهم أفضل عملية التغذية الراجعة الإخبارية .

التغذية الراجعة التصحيحية Corrective Feedback:

هي معلومات سواء أكانت شفهية أو كتابية أو التدريب على حل المشكلة كالتكرار العملي لتصحيح الاستجابات الخاطئة وأن هناك ثلاث مبادىء رئيسية تشكل الأساس في ممارسة التغذية الراجعة التصحيحية:[٢]

١. إظهار الدارسين بأنهم غير مهملين لوقت الممارسة للاستجابات غير الصحيحة .
٢. الوقت الذي يستخدمه المعلمون لتشخيص و معالجة الصعوبات التي يتعرض لها الدارسون .
٣. تفوق الدارسون لوحدة من الدرس قبل ذهابهم إلى وحدة أو أكثر من الوحدات الصعبة .

و يقصد بالتغذية الراجعة التصحيحية شيئان بالنسبة للمعلم:[٣]

---

(1) G. Phye (1979) .**The processing of informative feedback about multiple-choice test performance** , Contemporary Educational Psychology ,Vol.4 ,Issue 4 , October , p.p.381-394.

(2) R. Lysakwski & H. Walberg (1982). **Instructional Effects of Cues, Participation and corrective feedback: A Quantitative Synthesis**, American Educational Research Journal, Vol.19, No.4, p.561.

(٣) عبد الجليل نصار (١٩٨٤) . **أثر استخدام التغذية المرتجعة كطريقة علاجية في استراتيجية بلوم-بلك للتعلم حتى التمكن على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في الفيزياء**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا، ص ٣٨.

١- التعرف على نقاط الضعف و نقاط القوة في أداء كل طالب لتقوية نقاط القوة و علاج نقاط الضعف بقصد مساعدته للوصول إلى المستوى المطلوب .

٢- إعطاء صورة واضحة للمعلم عن :

- مدى نجاح طريقته في التدريس ومدى ملاءمتها لطلابه وإن كانت غير ناجحة حاول تعديلها أو استبدالها .
- مستوى تحصيل طلابه عموماً وتعطيه فكرة واضحة عن مستوى كل طالب وتحدد له الأهداف التعليمية و المحتويات الدراسية التي لم يستطع كل طالب استيعابها تماماً .

أما بالنسبة للطالب فلماذا يجب أن يصحح الخطأ: [١]

- كل خطأ يجب أن يؤخذ الحذر منه في نفس اللحظة التي يحدث فيها وإلا سوف يظل الطلاب يفعلون نفس الخطأ مرات عديدة بعد ذلك .
- إذا لم يتم التصحيح سيرتبك الطلاب بعد ذلك .
- إذا لم يصحح أحد أخطاءنا لن نتعلم .
- يجب أن يستجيب الطلاب بدون أن يخافوا من أن استجابتهم سيكون بها أخطاء .

أساليب تقديم التغذية الراجعة:

تقدم التغذية الراجعة بأساليب وصور عديدة خاصة في برامج الكمبيوتر التعليمية فيمكن تقديمها بصوره لفظية (نصوص مكتوبة أو صوت) أو غير لفظية (موسيقى ومؤثرات صوتية وصور ثابتة ومتحركة و رسومات خطية ثابتة ومتحركة) وهذا ما يسمى بالوسائل المتعددة Multimedia .

---

(1) W.Ancker (October 2000) . **Error and Corrective Feedback : Updated theory and classroom practice** , English Teaching Forum , Vol. 38 , No. 4, p.20 ,also available, http://exchanges.state.gov/forum/vols/vol38/no4/p20.htm

والوسائل المتعددة تعتبر أحد الحلول الجادة في تطوير التعليم لأنها تلعب دوراً أساسيا في مساعدة المتعلمين على استقبال الكم الهائل من المعلومات التي تقدم لهم خلال سنوات الدراسة من ناحية ، والحصول على ما يناسبهم من المهارات التكنولوجية التي يحتاجون إليها لمواجهة المستقبل من ناحية أخرى .[١]

ولقد استخدمها صالح فايد [٢] في دراسته التي هدفت إلى تحديد مستوى التغذية الراجعة المناسب في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل بدلاله التحصيل الدراسي وزمن التعلم بالإضافة إلى تحديد الأساليب و الوسائل المناسبة لتقديم التغذية الراجعة في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل بدلاله التحصيل الدراسي وزمن التعلم ، وقد استخدم ٣ مستويات للتغذية الراجعة هي : الإخبار فقط بنتيجة الأداء ، تزويد المتعلم بالاستجابة الصحيحة ، تزويد المتعلم بالاستجابة الصحيحة مع شرح مختصر لها ، وبالنسبة لأساليب التقديم استخدم التغذية الراجعة اللفظية "النص المكتوب والتغذية الراجعة متعددة الوسائل ، وكان من نتائج هذه الدراسة أن الاختلاف في مستويات التغذية الراجعة يؤثر إيجابيا على التحصيل بينما الاختلاف في أساليب تقديم المعلومة التغذية الراجعة لا يؤثر على التحصيل .

وسوف يستخدم البحث الحالي الأساليب الآتية في تقديم التغذية الراجعة:

- التغذية الراجعة باستخدام النص المكتوب .
- التغذية الراجعة متعددة الوسائل .

---

(1) J. Galbreath (Nov-Dec 1994) . **Multimedia in Education because it's there** ,Tech Trends ,Vol.39,No.6,p.17.

(٢)صالح محمود فايد (٢٠٠٠). **اثر اختلاف مستويات الرجع في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل و أساليب تقديمه على التحصيل الدراسي و زمن التعلم** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة حلوان .

فهناك مميزات عديدة لاستخدام الكمبيوتر في كتابة النصوص منها :[١]

- إمكانية تحريك الكلمات بأشكال مختلفة .
- إمكانية إضافة ألوان مختلفة للنص .
- إمكانية التحكم فى حجم ونوع الخطوط عند كتابة النصوص .

وفقد رأي البعض أن النصوص المكتوبة تعد من أهم أساليب تقديم التغذية الراجعة في برامج الكمبيوتر التعليمية وهذا ما أكدته نتائج دراسة ثوركلندزن وريد Thorkildsen & Reid [٢] حيث أشارت نتائج هذه الدراسة إلي أن تقديم التغذية الراجعة باستخدام النص المكتوب أكثر فاعلية من استخدام الرسوم المتحركة.

بينما استخدم ريبر Rieber [٣] الرسومات المتحركة كتغذية راجعة في دراسة لاستكشاف كيفية تفاعل المستخدمين و كيفية تعلمهم أثناء المحاكاة المبنية على الكمبيوتر بإعطائهم نماذج نصية ورسومية للتغذية الراجعة للطلاب المتخرجين والذين اختيروا بطريقة عشوائية قدم لهم محاكاة كمبيوتر بتغذية راجعة رسومية أو نصية أو رسومية ونصية، وأشارت نتائج هذه الدراسة إلي أن تقديم معلومات التغذية الراجعة باستخدام الرسومات المتحركة فقط كان أكثر فاعلية من استخدام النص المكتوب فقط.

كما أشارت دراسة لالى Lally [٤] في مقارنة بين التغذية الراجعة النصية والتغذية الراجعة بالفيديو أثناء اثنين من دروس الأحياء بمساعدة الكمبيوتر التي

---

(١) أشرف عويس محمد عبد المجيد (٢٠٠٣) . **فعالية استخدام برنامج وسائط متعددة في تحصيل واتجاه طلاب كلية التربية بمقرر تكنولوجيا التعليم** ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة ، ص ٣٣ .

(2) Thorkildsen & Reid (Spring 1989). **An Investigation of the Reinforcing Effects of Feedback On Computer-Assisted Instruction** ,Journal of Special Education Technology , Vol. IX ,No.3,pp125-134

(3) Lloyd P. Rieber (1996) . **Animation as feedback in a Computer-Based Simulation : Representation Matters**, Educational Technology Research and Development ,vol. 44 , no.1 , p5-22

(4) J.Lally (1998) . **Comparison of Text and Vide as Forms of Feedback During Computer Assisted Learning** , Journal of Educational Computing Research , Vol. 18 ,No.4 , p 232-38

تعطى لطلاب المرحلة الثانوية (حيث كانت الدروس مكونة من مقدمة نصية مختصرة متبوعة بأسئلة اختيار من متعدد بتغذية راجعة نصية أو فيديو) ، تدل النتائج على أن التغذية الراجعة بالفيديو نتيجتها تعلم وفهم أعلى كما أن الطلاب فضلوا الفيديو على النص .

يتضح مما سبق أن هناك اختلاف في الآراء حول أثر استخدام الأساليب المنتوعة لتقديم التغذية الراجعة في برامج الكمبيوتر التعليمية علي عملية التعليم والتعلم ، مما دفع الباحثة إلي محاولة تحديد أثر استخدام الأساليب المختلفة لتقديم التغذية الراجعة (النصية ، ومتعددة الوسائل) كمنظم تمهيدي على تحصيل الطلاب.

الفصل الرابع

إعداد أدوات التجريب والقياس
وإجـــــراءات تجربة البحث

- أولاً: تصميم وإعداد البرنامج.
- ثانياً: الاختبار التحصيلي.
- ثالثاً : تجربة البحث .

رات
:om

الفصل الرابع
إعداد أدوات التجريب والقياس
وإجـــــراءات تجربة البحث

البحث الحالي يهدف إلى التعرف على أثر دراسة الاختبارات القبلية وأشكال التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي في برامج الكمبيوتر التعليمية على التحصيل، ونظراً لأن هذا البحث ينتمى إلى فئة البحوث التي تستهدف دراسة أثر بعض المتغيرات على متغيرات أخرى، ويعد المنهج التجريبي من أكثر مناهج البحث مناسبة لتحقيق هذا الغرض، وعليه فإن البحث الحالي يتبنى المنهج التجريبي.

وقد اقتضت هذه العلاقة عمل برنامج وسائل متعددة واختيار محتوى لهذا البرنامج بناء على أهداف تعليمية محددة فقد قامت الباحثة بالآتى :

أولاً : تصميم وإعداد البرنامج :

لقد قامت الباحثة بتصميم وإنتاج ستة معالجات لبرنامج وسائل متعددة في موضوع استخدام برنامج SPSS ، وقد قامت بتصميم وإنتاج البرنامج وفق المراحل التالية :

١- اختيار الموضوع:

تم اختيار برنامج SPSS والذى يدرسه طلاب قسم تكنولوجيا التعليم شعبة معلم حاسب الفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق ليكون موضوعا لبرامج الكمبيوتر التى سيتم انتاجها .

٢- تحديد الأهداف التعليمية :

قامت الباحثة بدراسة محتوى برنامج SPSS بهدف إعداد قائمة بالأهداف التعليمية، وقد أعدت الباحثة قائمة بهذه الأهداف في صورتها المبدئية، وقامت بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس [١]، لاستطلاع رأيهم فيما يلي :

---

[١] ملحق رقم (١- أ) أسماء المحكمين لقائمة الأهداف والمهام.

- الصياغة اللغوية لكل هدف من هذه الأهداف.
- صحة الهدف واكتماله .
- تتابع خطوات تحقيق الهدف .

وقد بلغت نسبة اتفاق المحكمين على قائمة الأهداف ٩٠,٦%، كما أسفرت آراء المحكمين على تعديل بعض الأهداف وكان التعديل على نطاقين: تعديل صياغة بعض الأهداف، وتجزئة الأهداف المركبة بالقائمة إلى أهداف بسيطة يصف كل هدف منها فعلاً سلوكياً واحداً للمتعلم، وقامت الباحثة بتغيير الأهداف التى أتفق عليها اثنين أو أكثر من السادة المحكمين، ويوضح الجدول التالى التعديلات المقترحة فى الأهداف.

جدول (٤-١) التعديلات المقترحة في قائمة الأهداف وفق ما اتفق عليه المحكمون

رقم الهدف	الهدف قبل التعديل	الهدف بعد التعديل
٥	يتعرف على القوائم الرئيسية والفرعية للبرنامج و أهم الأوامر الموجودة بها .	- يحدد القوائم الرئيسية للبرنامج - يحدد القوائم الفرعية للبرنامج - يحدد أهم الأوامر الموجودة بالبرنامج.
٨	يتعرف على أنواع عرض البيانات فى محرر البيانات.	يحدد أنواع عرض البيانات فى محرر البيانات .
١٢	يحدد أنواع الملفات الموجودة فى البرنامج وامتداداتها .	- يحدد أنواع الملفات الموجودة فى البرنامج . - يحدد امتدادات الملفات الموجودة فى البرنامج .

وعلي ضوء التعديلات المقترحة تم إجراء تلك التعديلات على قائمة الأهداف وفق آراء السادة المحكمين، ثم إعداد قائمة الأهداف التعليمية في صورتها النهائية وتشمل اربعة اهداف رئيسية تشمل (٣٠) هدفاً تعليمياً [١].

٣- قائمة المهام والمهارات :

أعدت الباحثة قائمة بهذه المهام في صورتها المبدئية، وقامت بعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس [٢] ، لاستطلاع رأيهم فيما يلي :

- الصياغة اللغوية لكل مهمة من هذه المهام .
- صحة تحليل المهام واكتمالها .
- تتابع خطوات الأداء .

وقد بلغت نسبة اتفاق المحكمين على هذه القائمة ٩٤,٦ % ، كما أسفرت آراء المحكمين على تعديل صياغة بعض المهارات ، وتدقيق صياغة بعضها الأخر ، وقد قامت الباحثة بتعديل الصياغة اللغوية للمهارات ، ويوضح الجدول التالى التعديلات المقترحة والتى أتفق عليها اثنين أو أكثر من المحكمين.

جدول (٤ - ٢) التعديلات المقترحة فى المهام والمهارات وفق ما اتفق عليه المحكمون

رقم المهارة	المهارة قبل التعديل	المهارة بعد التعديل
٩	أنقر التبويب Variable View أسفل شاشة محرر البيانات Data Editor فتظهر شاشة خاصة بتعريف المتغيرات	أنقر التبويب Variable View أسفل شاشة محرر البيانات Data Editor فتظهر شاشة خاصة بعرض المتغيرات .

[١] ملحق رقم (١- ب) الأهداف في صورتها النهائية.

[٢] ملحق رقم (١- أ) أسماء المحكمين لقائمة الأهداف والمهام.

رقم المهارة	المهارة قبل التعديل	المهارة بعد التعديل
١٨	أنقر الزر الذى يظهر فى الخلية فيظهر صندوق حوارى Value Labels لتحديد عناوين(قيم) للقيم الغير عددية و امتداداتها .	أنقر الزر الذى يظهر فى الخلية فيظهر صندوق حوارى Value Labels لتحديد عناوين(قيم) للقيم غير العددية.

وعلي ضوء التعديلات المقترحة تم إجراء تلك التعديلات على قائمة المهام والمهارات وفق آراء المحكمين ، تم إعداد قائمة المهام والمهارات فى صورتها النهائية [1].

٤- إعداد المحتوى :

وضعت الباحثة محتوى يقابل كل مهارة من المهارات السابق تحديدها ، وقامت الباحثة بتجميع محتوى علمى مناسب من خلال مراجعة الكتب والأدبيات المرتبطة بموضوع التعلم وهو استخدام برنامج التحليل الاحصائى SPSS .

وقد راعت الباحثة عند اختيار المحتوى ما يلى :

- أن يكون مرتبطاً بالأهداف .
- أن يكون صادقاً وله دلالته .
- أن يكون متسلسلاً تسلسلاً منطقياً من البسيط إلى المعقد ومن السهل إلى الصعب
- أن يكون ملائماً لقدرات المتعلمين وحاجاتهم .
- اختيار المفاهيم والمعلومات الأساسية التى تدور حول الموضوع الرئيسى .

ولقد أعدت الباحثة المحتوى العلمى فى صورته المبدئية، والتى تم عرضها على مجموعة من المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم والتربية [1] لاستطلاع رأيهم فيما يلى:

---

[1] ملحق رقم (١ - ج) قائمة المهام والمهارات.

[1] ملحق رقم (٢) أسماء المحكمين للمحتوى العلمي .

- مدى تحقيق المحتوى العلمى للأهداف الموضوعة .
- مدى دقة صياغة المحتوى العلمى .
- مدى صحة المعلومات التى يتضمنها المحتوى العلمى .

وقد أسفرت آراء السادة المحكمين على مناسبة المحتوى العلمى للأهداف الموضوعة، كما أسفرت على بعض التعديلات فى الصياغة اللغوية للمحتوى العلمى، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة المحكمين، وبذلك تم الوصول إلى الصورة النهائية للمحتوى العلمى.

وقد تكون المحتوى العلمى فى صورته النهائية من ٤ مديولات هى :

الموديول الأول : مقدمة وواجهة التفاعل .

الموديول الثانى : حساب المتوسط الحسابى .

الموديول الثالث : حساب الانحراف المعيارى .

الموديول الرابع : تمثيل النتائج بيانياً .

٥- كتابة سيناريو البرنامـــــج :

وعلى ضوء قائمة الأهداف التعليمية ، وقائمة المهام والمهارات ، والمحتوى التعليمي ، تم بناء محتوى السيناريو المبدئى للبرنامج الذى يتناول استخدام برنامج التحليل الاحصائى SPSS ، وحيث أن متغيرات البحث عبارة عن تغيير فى أنماط التغذية الراجعة فى الاختبار القبلى واستخدامه ، لذلك لم تكن هناك حاجة لإعداد سيناريوهات خاصة بالمعالجات الستة للبرنامج ، لذلك تم إعداد سيناريو أساسى ملحق به أنماط التغذية الراجعة المستخدمة فى الاختبار القبلى ، وقد تم تقسيم كل صفحة من صفحات السيناريو إلى أربع أقسام يشتمل كل قسم على مايلى :

القسم الأول : يوجد به رقم الإطار فى السيناريو .

القسم الثانى : يوجد به شكل الإطار .

القسم الثالث : يوجد به الجانب المرئى من البرنامج حيث يشتمل على كل ما يشاهده المتعلم من نصوص وصور ثابتة ولقطات الفيديو .

القسم الرابع : يدون به الجانب المسموع من البرنامج حيث يشتمل على كل ما يسمعه المتعلم من موسيقى ومؤثرات صوتية ، وصوت قراءة النصوص والصوت المصاحب للقطات الفيديو و التغذية الراجعة .

القسم الخامس : يوجد به التفاعل حيث يشتمل على ما يقوم به الطالب اثناء تفاعله مع البرنامج .

شكل(٤-١)

نموذج لسيناريو البرنامج

م	الإطار	الجانب المرئى	الجانب المسموع	التفاعل
0,1, L2,2,4		النص:عنوان : يتجزأ برنامج SPSS الى ٣ أجزاء النص : انقر للتعرف على كل جزء	صوت قراءة العناصر التالية:يتجزأ برنامج SPSS الى	بالنقر على زر لائحة الأوامر ينتقل للاطار 0,1, L2,2,4,1 بالنقر على زر محرر البيانات ينتقل للاطار 0,1, L2,2,4,2 بالنقر على زر لائحة التقارير والمخرجات ينتقل للاطار 0,1, L2,2,4,3 بالنقر على زر رجوع ينتقل للاطار 0,1, L2,2

وبعد الانتهاء من صياغة شكل السيناريو في صورته المبدئية، تم عرضه على خبراء ومتخصصين في تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس[1] وذلك لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

- تحقيق السيناريو للأهداف التعليمية .
- صحة المصطلحات العلمية والفنية المستخدمة فى السيناريو .
- اسلوب العرض والتسلسل المنطقى لجوانب التعلم فى البرنامج .
- مدى مناسبة التقويم والتغذية الراجعة لتحقيق الهدف من البرنامج .
- مناسبة عدد الإطارات للتعبير عن المحتوى العلمى .

---

[1] ملحق رقم (٤- أ) أسماء المحكمين للسيناريو .

وقد اتفق المحكمون على شكل السيناريو بنسبة اتفاق بلغت (٩٣,٤ %) على صلاحية شكل السيناريو للإستخدام وفق النقاط التى تم استفتائهم حولها، وأسفرت آراء السادة المحكمين عن تعديل الصياغة اللغوية للنص في بعض الإطارات.

وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات في ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون وتمت صياغة شكل السيناريو فى صورته النهائية [1] .

٦- إنتاج البرنامج :

بعد اجازة السيناريو تأتى خطوة ترجمة هذا السيناريو فى صورة برنامج كمبيوتر متعدد الوسائل وقد استخدمت الباحثة بعض الأجهزة والبرامج لإنتاج هذا البرنامج .

الأجهزة والبرامج المستخدمة في إنتاج البرنامج :

- جهاز كمبيوتر متوافق مع IBM يعمل على نظام تشغيل Windows XP
- أداة تسجيل الصوت Mic. Recorder
- برنامج التأليف Author ware إصدار 7
- برنامج الرسوم Adobe Photo Shop إصدار 7
- برنامج لإنتاج لقطات الفيديو Snag It إصدار 6.22
- برنامج لتسجيل الصوت Camtasia اصدار 2

وبعد إعداد الأجهزة اللازمة والبرامج المستخدمة في إنتاج البرنامج تم البدء في عملية الإنتاج وترجمة السيناريو المكتوب إلى عرض مرئى فى صورة نص مكتوب ورسوم توضيحية ولقطات فيديو كما يلى:

أ. إعداد الأشكال والرسوم التوضيحية والصور الثابتة المستخدمة في البرنامج : قامت الباحثة بإدخال الأشكال والرسومات التوضيحية والصور الثابتة إلى البرنامج عن طريق برنامج الرسوم Adobe Photo Shop لتلوينه وتعديله وتجزئته كما قامت بتصميم خلفيات وازرار بنفس البرنامج وإدخالها بعد ذلك في البرنامج التعليمي .

---

[1] ملحق رقم (٤- ب) نموذج للسيناريو فى صورتة النهائية .

ب. الألوان المستخدمة في البرنامج : قامت الباحثة باستخدام اللون الأزرق الفاتح كخلفية لإطارات البرنامج لكي يكون مريحاً للعين .

ج. كتابة النصوص : قامت الباحثة بكتابة نصوص المحتوى السابق إعداده في صورة سيناريو ، كل نص على الشاشة المخصصة له .

د. إعداد الصوت والخلفيات الموسيقية : قامت الباحثة بتسجيل صوتي لشرح بعض أجزاء البرنامج وتوضيحها ، وذلك عن طريق الميكروفون وباستخدام برنامج التسجيل Camtasia ، كذلك قامت الباحثة بادخال بعض المقطوعات الموسيقية والمؤثرات الصوتية في بعض أجزاء البرنامج .

ه. إعداد لقطات الفيديو : قامت الباحثة بإنتاج العديد من لقطات الفيديو التي توضح بعض الإجراءات للأداء العملي لبعض مهارات استخدام برنامج التحليل الاحصائى SPSS واستخدمت في ذلك برنامج إنتاج لقطات الفيديو Snag It إصدار 6.22 .

وبعد الانتهاء من انتاج البرنامج تم عرضه على مجموعة من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس [1] لاستطلاع رأيهم فى مدى كفاءة البرنامج المنتج بعد مشاهدته، بحيث يدون كل محكم رأيه فى كل بند من بنود استمارة تقويم البرنامج وضع علامة (√) فى الخانة المناسبة من البطاقة، و تدوين ملاحظاته فى ذيل القائمة فى الجزء المخصص للتعديلات والمقترحات.

وقد بلغت نسبة اتفاق المحكمون (٩٣,٤ %) على صلاحية البرنامج للإستخدام وفق النقاط التى تم استفتائهم حولها، وأسفرت آراء المحكمين عن تصحيح بعض الأخطاء اللغوية في بعض الأطارت، وتعديل بعض لقطات الفيديو من حيث حجمها، ومدة عرضها.

---

[1] ملحق رقم (٤– أ) اسماء المحكمين للبرنامج.

وقد تم إجراء التعديلات في البرنامج وفق آراء المحكمين، وإنتاجه في صورته النهائية تمهيداً لتجريبه على عينة استطلاعية من الطلاب للتأكد من صلاحيته للاستخدام في التجربة الأساسية للبحث.

ثانياً : الاختبار التحصيلى :

في ضوء قائمة الأهداف التعليمية وقائمة المهام والمهارات ، ومحتوى البرنامج ، قامت الباحثة بتصميم وبناء اختبار تحصيلي لقياس كل هدف من الأهداف التى تم صياغتها واجازتها فى قائمة كما ذكرنا .

وهو اختبار واحد يتم تطبيقة قبلياً وبعدياً لكن مع تغيير ترتيب عرض الاسئلة بطريقة عشوائية ويطبق الاختبار القبلى على المجموعات التجريبية الخمس ولا يطبق على المجموعة الضابطة أما الاختبار البعدى فيطبق على المجموعات الستة كلها ، كما ان الطلاب سيؤدون هذا الاختبار باستخدام الكمبيوتر .

الهدف من الاختبار :

يستخدم الاختبار القبلى كمنظم تمهيدى سواء به تغذية راجعة بأنواعها أو بدون تغذية راجعة ، أما الاختبار البعدى فيستخدم فى القياس البعدى للتعرف على أثر المعالجات التجريبية بدلالة التحصيل .

أسئلة الاختبار :

تضمن الاختبار نوعين من الأسئلة : أسئلة الاختيار من متعدد ، و أسئلة الصواب والخطأ ، كما اشتملت أسئلة الاختبار على أسئلة مصورة إلى جانب الأسئلة اللفظية ، ويتكون الاختبار من (٣١) سؤالاً واستخدمت الباحثة ٣ بدائل لكل سؤال .

وقد راعت الباحثة عند بناء أسئلة الاختبار الأمور التالية:

- العبارة الواحدة تحوى فكرة أساسية واحدة .
- التأكد من أن العبارة صواب تماماً أوخطأ تماماً فى أسئلة الصواب والخطأ .
- أن تكون الأسئلة بسيطة ومفهومة وموضوعية .
- تجنب المفردات التى تشير إلى الإجابة الصحيحة .
- أن تكون جميع البدائل جذابة بحيث تبدو أنها الإجابة الصحيحة .

- أن تكون الأشكال المصورة واضحة ومفهومة ومحددة .
- عدم وضع الإجابات الصحيحة بنظام ثابت حتى لا يكون هناك فرصة للتخمين .

تعليمات الاختبار :

راعت الباحثة أن تكون التعليمات :

- سهلة وواضحة و مباشرة لأن الطالب سوف يؤدي الاختبار على الكمبيوتر .
- أن توضح للطالب ضرورة الإجابة عن كل أسئلة الاختبار وبعد الانتهاء يقوم بنقل النتيجة التى تظهر على الشاشة كما هى فى النموذج الورقى المعد لذلك .

انتاج الاختبار:

قامت الباحثة بوضع المفردات النهائية للاختبار التحصيلى داخل تصميم برنامج الكمبيوتر و قسمت الأسئلة على الأربع مديولات .

وقد راعت الباحثة عند برمجة الاختبار ما يلى :

- كل سؤال يظهر فى شاشة خاصة به حتى تزيد الباحثة من تركيز الطالب فى قراءة السؤال ومحتواه .
- يتاح للطالب الإجابة مرة واحدة فقط وتسجل فور إدخال إجابته للبرنامج ولن يسمح له بالمحاولة مرة أخرى .
- عند الانتهاء من الإجابة على الأسئلة فى كل مديول تظهر نتائج إجابة الطالب .
- تأدية الاختبار القبلى فى المجموعات التجريبية الخمس هو شرط لبداية دراسة كل مديول فى البرنامج ولا يستطيع الطالب دخول أى مديول إلا عندما يؤديه.

التغذية الراجعة :

فى ضوء متغيرات البحث الحالى اختلفت التغذية الراجعة فى شكلها وأسلوب تقديمها باختلاف المعالجة التجريبية المقدمة حيث تم استخدام ٤ أنماط من التغذية الراجعـــة وهى :

- تغذية راجعة إخبارية نصية.
- تغذية راجعة إخبارية متعددة الوسائل .
- تغذية راجعة تصحيحية نصية .
- تغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل .

كما أن هناك مجموعات لم تتلق أى نوع من أنواع التغذية الراجعة .

تصحيح الاختبار :

برنامج الكمبيوتر هو الذى يقوم بحساب عدد الإجابات الصحيحة وعدد الإجابـــات الخاطئة ودرجة الطالب وذلك دون تدخل من الباحثة ، ويعرض البرنامج النتيجـــة على الشاشة ومكتوب فيها ايضاً اسم الطالب الذى قام بادخاله فى بداية البرنامج .

صدق الاختبار :

قامت الباحثة بعرض الاختبار التحصيلى فى صورتة المبدئية على السادة المحكمين [1] لتحديد صدق محتوى الاختبار باستطلاع ارائهم فيما يلى :

- دقة صياغة مفردات الاختبار .
- مناسبة أسئلة الاختبار للأهداف التعليمية .
- مناسبة البدائل لكل سؤال .
- وضوح تعليمات الاختبار وكفايتها .

و قد بلغ متوسط نسبة اتفاق المحكمين على صلاحية الاختبار التحصيلى (٩٥%) كما أسفرت آراء المحكمين على تعديل صياغة بعض مفردات الاختبار التحصيلى، وحذف الكلمات المكررة في بداية البدائل ووضعها فى رأس السؤال.

---

[1] ملحق رقم (٣– أ) اسماء المحكمين في الاختبار التحصيلى .

جدول (٤ – ٣) التعديلات المقترحة فى الاختبار التحصيلى وفق ما اتفق عليه المحكمون

رقم السؤال	قبل التعديل	بعد التعديل
١	حروف SPSS هى اختصار لـــ : – الحزم الاحصائية للعلوم الرياضية . – الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية . – الحزم الاحصائية للعلوم السياسية .	حروف SPSS هى اختصار للحزم الاحصائية للعلوم : – الرياضية – الاجتماعية – السياسية

وفى ضوء آراء المحكمين قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة وأعدت الاختبار فى صورته النهائية [١] لاستخدامه في التجربة الاستطلاعية والتجربة الأساسية.

ثبات الاختبار:

المقصود بثبات الاختبار هو أن يعطى الاختبار نفس النتائج إذ أعيد تطبيقه على نفس الإفراد في نفس الظروف[٢]، والهدف من قياس ثبات الاختبار هو معرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لأخر على نفس الاختبار .

وقد تم حساب ثبات الاختبار عن طريق إعادة الاختبار على عينة استطلاعية بلغ عددها(٣٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق – بعد أسبوعين من التطبيق الأول ثم حسب

---

[١] ملحق رقم (٣-ب) الاختبار التحصيلى في صورته النهائية.

[٢] فؤاد البهي السيد (١٩٧٨) .**علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري** ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ص ٥٢٥

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني ، باستخدام حزمة البرامج الإحصائية(SPSS) الإصدار الثالث عشر حيث حسب معامل الارتباط باستخدام معادلة بيرسون Pearson وبلغ مقداره (٠,٧٥) ويعد ذلك مؤشراً على أن الاختبار على درجة عالية من الثبات ، ومن ثم يمكن الوثوق والاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيقه على عينة البحث الأساسية .

ثالثاً : تجربة البحث (تطبيق البرنامج) :

١- إجراء التجربة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية كان الهدف منها :

- التأكد من صدق أدوات البحث وحساب ثباتها .
- التأكد من وضوح إرشادات السير فى البرنامج .
- الكشف عن نقاط القوة والضعف في البرنامج .
- معرفة الصعوبات التى يمكن أن تواجه الطلاب فى تعاملهم مع البرنامج وأثناء السير فيه ، وتعديل البرنامج في ضوء ذلك .

خطوات التجربة الاستطلاعية:

- **اختيار العينة الاستطلاعية للبحث:**

قامت الباحثة بتجريب البرنامج على عينة استطلاعية تم اختيارها عشوائياً من طلاب كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق شعبة معلم حاسب الفرقة الثالثة (وهم طلاب ليس لديهم خبرة سابقة بموضوع التعلم فلم يسبق لهم دراسة هذا الموضوع فهو ضمن مقرر مادة الاحصاء والحاسب الآلى التى سوف يدرسونها فى الفصل الدراسى الثانى)

وكانت هذه العينة مكونة من (٣٠) طالباً وطالبة من نفس مجتمع العينة الأصلية، والتي أعد من أجلها البرنامج، قسمت بالتساوى على ٦ مجموعات فكان عدد الطلاب فى كل مجموعة هو خمسة طلاب.

- **إعداد مكان التجربة:**

تم إجراء التجربتين (الاستطلاعية والأساسية) فى معمل كلية التربية النوعية بالزقازيق بعد أخذ موافقة كتابية من الكلية على إجراء التجربتين الاستطلاعية والأساسية .

وقد قامت الباحثة بإعداد الأجهزة بالمعمل (١٠ أجهزة) وتحميل البرامج عليها لتصبح جاهزة للعمل عليها وكذلك أحضرت سماعات أذن Head Phone لعدم توافرها بمعمل الكلية ليتم تخصيص جهاز لكل طالب مستقل بذاته .

- **توقيت إجراء التجربة:**

وقامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية فى بداية الترم الأول من العام الدراسى ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨ فى الساعة الحادية عشر وانتهت حوالى الساعة الخامسة من نفس اليوم.

- **عرض البرنامج:**

قبل عرض البرنامج قامت الباحثة بما يلى :

- عرض أهداف التجربة والبرنامج على الطلاب .
- تقديم إرشادات السير فى البرنامج وتعليمات استخدامه .
- اختيار الطلاب بحيث يتساوى عدد الطلاب والطالبات فى المجموعة الواحدة .

ثم قامت الباحثة بعرض البرنامج على الطلاب كل طالب فى مجموعته .

نتائج التجربة الاستطلاعية:

كان من نتائج التجربة الاستطلاعية ما يلى :

- سهولة السير في البرنامج والتعامل معه .
- وضوح التعليمات المقدمة .

وقد قامت الباحثة بملاحظة الطلاب أثناء دراسة البرنامج وتسجيل هذه الملاحظات التى كان منها:

- أن بعض الطلاب يخرجون من البرنامج عن طريق الخطأ فيضطرون الى فتح البرنامج مرة اخرى والتعامل معه من البداية لذلك قامت الباحثة بعمل رسالة فى البرنامج تظهر عند الضغط على زر الخروج تؤكد هل تريد الخروج ؟ حتى لا يخرج الطالب عن طريق الخطأ من البرنامج .
- كما أن في بعض لقطات الفيديو كان الطلاب يجدون مدة عرضها طويلة لذلك قامت الباحثة بتعديل بعض لقطات الفيديو من حيث مدة عرضها .
- بعض الطلاب كانوا يتناقشون معاً أثناء التعلم من البرنامج خاصةً عند أداء الاختبار القبلى ، لذلك قامت الباحثة بترقيم الأجهزة وإدخال نصف عدد طلاب المجموعة على الأرقام الفردية ثم بعد قليل إدخال باقى طلاب المجموعة على باقى الأجهزة بالأرقام الزوجية بحيث لا يمر الطلاب الذين يجلسون متجاورين بمراحل البرنامج فى نفس الوقت ، كما قامت الباحثة بالتنبيه عليهم بعدم القيام بأى مناقشات أثناء تعلم البرنامج .

ولقد أشاد الطلاب بسهولة البرنامج وجودته ووضوح الشرح الذى جعلهم يتعلمون البرنامج جيداً .

٢- إجراء التجربة الأساسية:

بعد تعديل البرنامج فى ضوء التجربة الاستطلاعية قامت الباحثة بتطبيق الشكل النهائى للبرنامج وإجراء التجربة الأساسية كالتالى:

- **عينة البحث:**

قامت الباحثة بتجريب البرنامج على عينة البحث المختارة عشوائية من طلاب كلية التربية النوعية الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب (وهم طلاب ليس لديهم خبرة سابقة بموضوع التعلم) ، وكان عدد الطلاب (٦٠) طالباً وطالبة قسموا إلى ٥ مجموعات تجريبية ومجموعة ضابطة كل مجموعة بها ١٠ طلاب كالتالى :

- **المجموعة الأولى :** طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائل يحتوى على اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية نصية كمنظم تمهيدي .

- **المجموعة الثانية :** طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائل يحتوى على اختبار قبلي بتغذية راجعة إخبارية متعددة الوسائل كمنظم تمهيدي .
- **المجموعة الثالثة :** طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائل يحتوى على اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم تمهيدي.
- **المجموعة الرابعة :** طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائل يحتوى على اختبار قبلي بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم تمهيدي .
- **المجموعة الخامسة :** طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر يحتوى على اختبار قبلي كمنظم تمهيدي دون تغذية راجعة.
- **المجموعة الضابطة :** طلاب يتعرضون لبرنامج كمبيوتر متعدد الوسائل لا يحتوى على اختبار قبلي وبالتالي لا يحتوى على تغذية راجعة.

- **إعداد مكان التجربة:**

تم إجراء التجربتين (الاستطلاعية والأساسية) فى معمل كلية التربية النوعية بالزقازيق .

- **توقيت إجراء التجربة :**

وقامت الباحثة بإجراء التجربة الأساسية فى بداية الترم الأول من العام الدراسى ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨ وقد استغرق إجراء التجربة ٣ أيام .

- **عرض البرنامج :**

قامت الباحثة قبل عرض البرنامج على الطلاب بعرض أهداف التجربة وأهداف البرنامج وإرشاد الطلاب للسير فيه وتعليمات استخدامه، وقد قام الطلاب بعد الانتهاء من تعلم البرنامج بتسليم تقارير النتيجة للباحثة والتى قاموا بنقلها من الشاشة الخاصة بنتيجة كل طالب فى البرنامج تتضمن اسم الطالب ورقم مجموعته وعدد الإجابات الصحيحة والخاطئة والدرجة التى حصل عليها، وقد قامت الباحثة بتسجيل هذه البيانات لتحليلها إحصائياً واستخلاص النتائج.

الفصل الخامس

نتائج البحث ومناقشتها

- أولاً : العرض الإحصائي للنتائج.
- ثانياً : تفسير النتائج ومناقشتها .
- التوصيات والمقترحات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصـــل الخـــامس

نتائج البحث ومناقشتها

تعرض الباحثة في هذا الفصل النتائج التى أسفرت عنها الدراسة من خلال اختبار صحة الفروض التى تم صياغتها مسبقاً ويتم اختبار صحة تلك الفروض باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة ثم تفسير تلك النتائج ومناقشتها .

أولاً: العرض الإحصائي للنتائج:

وسوف تستخدم الباحثة أساليب إحصائية تستخدم فى الإحصاء اللابارامترى للتحقق من صحة كل فرض من الفروض وهى:

١- اختبار كروسكال – واليس Kruskal – Wallis Test

٢- اختبار مان ويتنى Mann – Whitney Test

- **للتحقق من صحة الفرض الأول** والذى ينص على " يوجد فرق دال إحصائياً بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية التي تتعرض للاختبار القبلي كمنظم تمهيدي بالمقارنة بالمجموعة الضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية" يتم استخدام اختبار مان ويتنى للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين المجموعة التجريبية التي تتعرض للاختبار القبلي كمنظم تمهيدي بدون تغذية راجعة والمجموعة الضابطة التى لا تتعرض للاختبار القبلى كمنظم وبالتالى لن تتعرض للتغذية الراجعة فى التطبيق البعدى.

وكانت النتائج موضحة كما فى الجدول التالى:

جدول(٥-١)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى والمجموعة الضابطة

المجموعة / البيان	التجريبية (بدون تغذية راجعة)			الضابطة			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٢٧	١٢,٧	١٠	٨٣	٨,٣	٢٨	٨٣	- ١,٦٦٣	لا توجد دلالة

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين المجموعة التجريبية التى تستخدم الاختبار القبلى فقط بدون تغذية راجعة والمجموعة الضابطة التى لاتستخدم الاختبار القبلى وبالتالى لن تتعرض لأى تغذية راجعة ، وبالتالى **رفض الفرض الأول** .

- **للتحقق من صحة الفرض الثانى** والذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلاب المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي وبين المجموعة التي تستخدم الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي بدون تغذية راجعة لصالح المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة " تم استخدام اختبار كروسكال ووالبس لمعرفة هل توجد فروق بين المجموعات التجريبية الخمس أم لا والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار:

جدول(٥-٢)

اختبار كروسكال ووالیس للمجموعات الخمس فى القياس البعدى (التي تستخدم الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي)

المجموعات	العدد	متوسط الرتب	كا٢	مستوى الدلالة
التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل	١٠	٤٤,٨	٢٥,٦٥٥	٠,٠١
التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية	١٠	٢٥,٦		
التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل	١٠	٢٣,٤		
التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية	١٠	١٩,٩		
التى تستخدم الاختبار القبلى بدون تغذية راجعة	١٠	١٣,٨		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعات الخمس التي تستخدم الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي.

ولمعرفة اتجاه هذه الفروق يتم استخدام اختبار مان ويتنى للمقارنة بين الخمس مجموعات التجريبية التى تستخدم الاختبار القبلى كمنظم تمهيدى، وسوف يتم استعراض نتائج اختبار مان ويتنى لكل مجموعتين على حدة كالتالى:

جدول(٥- ٣)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بدون تغذية راجعة كمنظم

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة تصحيحة متعددة الوسائل)			التجريبية (بالاختبار القبلى بدون تغذية راجعة)			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوى الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٥٤	١٥	١٠	٥٦	٥	١	٥٦	- ٣,٧٠٤	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بدون تغذية راجعة كمنظم وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم وذلك لكونها ذات متوسط أكبر فى الرتب.

جدول (٥-٤)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بدون تغذية راجعة كمنظم

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة تصحيحية نصية)			التجريبية (باختبار قبلى بدون تغذية راجعة)			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٣٠	١٣	١٠	٨٠	٨	٢٥	٨٠	- ١,٨٩	لا توجد دلالة

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بدون تغذية راجعة كمنظم.

جدول (٥-٥)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بدون تغذية راجعة كمنظم

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل)			التجريبية (باختبار قبلى بدون تغذية راجعة)			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٣٠	١٣	١٠	٨٠	٨	٢٥	٨٠	- ١,٨٩	لا توجد دلالة

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بدون تغذية راجعة كمنظم.

جدول (٥-٦)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بدون تغذية راجعة كمنظم

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة اخبارية نصية)			التجريبية (باختبار قبلى بدون تغذية راجعة)			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٢٣	١٢,٣	١٠	٨٧	٨,٧	٣٢	٨٧	- ١,٣٦١	لا توجد دلالة

يتضح من الجدول السابق انه لا توجد فروق بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بدون تغذية راجعة كمنظم.

و مما سبق يتضح ان **الفروق كانت لصالح** المجموعة التجريبية التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل ، وبالتالى قبول الفرض الثانى .

- **للتحقق من صحة الفرض الثالث والذى ينص على** " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلاب المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي وتحصيل طلاب المجموعة الضابطة لصالح المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي " تم استخدام اختبار كروسكال ووليس، والجدول التالى يوضح نتائج الاختبار:

جدول(٥-٧)

اختبار كروسكال ووليس للكشف عن المجموعات التى تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي والمجموعة الضابطة

المجموعات	العدد	متوسط الرتب	كا٢	مستوى الدلالة
التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل	١٠	٤٤,٩	٣١,٦٨٧	٠,٠١
التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية	١٠	٢٦,٨		
التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل	١٠	٢٥,٢		
التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية	١٠	٢١,٩		
الضابطة	١٠	٨,٧		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعات التجريبية الأربعة التى تستخدم التغذية راجعة بأنواعها كمنظم تمهيدي والمجموعة الضابطة.

ولمعرفة اتجاه هذه الفروق يتم استخدام اختبار مان ويتنى للمقارنة بين المجموعات التجريبية الأربعة، وسوف يتم استعراض نتائج اختبار مان ويتنى لكل مجموعتين على حدة كالتالى:

جدول(٥-٨)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة الضابطة

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل)			الضابطة			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوى الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٥٥	١٥,٥	١٠	٥٥	٥,٥	٠	٥٥	- ٣,٧٨	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعتين المجموعة التجريبية التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة الضابطة وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم وذلك لكونها ذات متوسط أكبر فى الرتب.

جدول(٥-٩)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم والمجموعة الضابطة

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة تصحيحية نصية)			الضابطة			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوى الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٤٢	١٤,٢	١٠	٦٨	٦,٨	١٣	٦٨	- ٢,٧٩٧	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم والمجموعة الضابطة وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم وذلك لكونها ذات متوسط أكبر فى الرتب.

جدول(٥-١٠)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة الضابطة

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل)			الضابطة			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوى الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٤٨	١٤,٨	١٠	٦٢	٦,٢	٧	٦٢	- ٣,٢٥	٠,٠٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة الضابطة وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل كمنظم وذلك لكونها ذات متوسط أكبر فى الرتب.

جدول(٥-١١)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية كمنظم والمجموعة الضابطة

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة اخبارية نصية)			الضابطة			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوى الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٤٣	١٤,٣	١٠	٦٧	٦,٧	١٢	٦٧	- ٢,٨٧٣	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية كمنظم والمجموعة الضابطة وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية كمنظم وذلك لكونها ذات متوسط أكبر فى الرتب.

و مما سبق يتضح ان **الفروق جميعها كانت لصالح** المجموعات التجريبية التى تستخدم التغذية الراجعة بانواعها كمنظم تمهيدى ، وبالتالى **قبول الفرض الثالث** .

- **للتحقق من صحة الفرض الرابع والذي ينص على** " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلاب المجموعات التجريبية التي تستخدم التغذية الراجعة يرجع للتفاعل بين أسلوب تقديم التغذية الراجعة و شكلها لصالح المجموعة التي تستخدم التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل " تم استخدام اختبار كروسكال ووالیس والجدول التالى يوضح نتائج الاختبار.

جدول(٥-١٢)

اختبار كروسكال ووواليس للكشف عن الفروق بين القياس البعدى للمجموعات التى تستخدم التغذية راجعة بأنواعها

المجموعات	العدد	متوسط الرتب	كا٢	مستوى الدلالة
التي تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل	١٠	٣٤,٩	٢١,١٤٩	٠,٠١
التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية	١٠	١٨,١		
التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل	١٠	١٥,٩		
التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية	١٠	١٣,١		

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعات التجريبية التى تستخدم التغذية الراجعة بأنواعها.

ولمعرفة اتجاه هذه الفروق يتم استخدام اختبار مان ويتنى للمقارنة بين المجموعات التجريبية الأربعة، وسوف يتم استعراض نتائج اختبار مان ويتنى لكل مجموعتين على حدة كالتالى:

جدول (٥-١٣)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل)			التجريبية (بتغذية راجعة تصحيحية نصية)			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوى الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٥١	١٥,١	١٠	٥٩	٥,٩	٤	٥٩	٣,٤٧٧ -	٠,٠٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم وذلك لكونها ذات متوسطات أكبر فى الرتب.

جدول (٥-١٤)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل)			التجريبية (بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل)			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوى الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٥٣	١٥,٣	١٠	٥٧	٥,٧	٢	٥٧	٣,٦٢٨ -	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم وذلك لكونها ذات متوسط أكبر فى الرتب .

جدول (٥-١٥)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل)			التجريبية (تغذية راجعة اخبارية نصية)			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	مستوى الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٥٥	١٥,٥	١٠	٥٥	٥,٥	٠,٥٥٥	٥٥	- ٣,٧٨	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل كمنظم وذلك لكونها ذات متوسط أكبر فى الرتب.

جدول (٥-١٦)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة تصحيحية نصية)			التجريبية (بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل)			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١١٢	١١,٢	١٠	٩٨	٩,٨	٤٣	٩٨	- ٠,٥٢٩	لا توجد دلالة

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل.

جدول (٥-١٧)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة تصحيحية نصية)			التجريبية (تغذية راجعة اخبارية نصية)			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١٢٠	١٢	١٠	٩٠	٩	٣٥	٩٠	- ١,١٣٤	لا توجد دلالة

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة تصحيحية نصية كمنظم

والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية كمنظم تمهيدى.

جدول (٥-١٨)

نتائج اختبار مان ويتنى لمعرفة الفروق بين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية

المجموعة / البيان	التجريبية (بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل)			التجريبية (تغذية راجعة اخبارية نصية)			قيمة U	قيمة W	قيمة Z	الدلالة
	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل	١٠	١١٤	١١,٤	١٠	٩٦	٩,٦	٤١	٩٦	- ٠,٦٨	لا توجد دلالة

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين المجموعتين التجريبيتين المجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل كمنظم والمجموعة التى تستخدم الاختبار القبلى بتغذية راجعة اخبارية نصية.

ويمكن تلخيص ما سبق فى الجدول التالى:

جدول (٥-١٩)

ملخص نتائج اختبار صحة الفرض الرابع

المجموعات	المتوسطات	تغذية راجعة اخبارية نصية	تغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل	تغذية راجعة تصحيحية نصية	تغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل
تغذية راجعة إخبارية نصية	١٣,١		×	×	**
تغذية راجعة اخبارية متعددة الوسائل	١٥,٩			×	**
تغذية راجعة تصحيحية نصية	١٨,١				**
تغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل	٣٤,٩				

× فرق غير دال **فرق دال عند 0.01

الفروق بين المجموعات تكون للمجموعة ذات المتوسط الأعلى.

إذن يتضح مما سبق أن **الفروق جميعها كانت لصالح** المجموعة التجريبية التى تستخدم التغذية الراجعة متعددة الوسائل كمنظم تمهيدى فقط دون المجموعات التى تستخدم الأنواع الأخرى من التغذية الراجعة، وبالتالى **قبول الفرض الرابع**.

ثانياً : تفسير النتائج ومناقشتها :

- **تم رفض الفرض الأول** بعد أن اتضح أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تتعرض للاختبار القبلي فقط كمنظم تمهيدي بالمقارنة بالمجموعة الضابطة.

ويمكن تفسير ذلك بأن استخدام الاختبار القبلى فى حد ذاته كأسئلة فقط بدون تغذية راجعة كمنظم تمهيدى ليس له تأثير على تحصيل الطلاب مما ادى إلى عدم اختلاف نتيجة التحصيل باستخدام الاختبار القبلى كمنظم تمهيدي ، وهذا ما تفسره نظرية الاستقبال والتي سبق الإشارة إليها في الفصل الثاني فتقديم الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي بدون تغذية راجعة أو عدم تقديمه لا يكون له أثر علي المتعلم ، فالمتعلم لم يستقبل أي معلومات تؤثر علي تحصيله .

وهذا يتفق مع دراسة ديوار Dwyer [1] حيث أشارت نتائج هذه الدراسة الى أن استخدام الأسئلة كمنظمات تمهيدية لا يؤدى إلى زيادة تحصيل الطلاب. بينما يتعارض ذلك مع الدراسات السابقة التى وجدت فروق ذات دلاله احصائية بين افراد المجموعات التجريبية التى تعرضت للاختبار القبلى وافراد المجموعات الضابطة التى لم تتعرض لمثل هذا الاختبار مثل دراسة صمويل Samuels [٢] وبيك Peek [٣] ودراسة على عبد المنعم [٤] فهذه الدراسات ركزت علي الاختبار فقط دون الاهتمام بالتغذية الراجعة ولكن المشكلة لا تتمثل في تقديم الاختبار كمنظم أم لا ، بل في تقديم تغذية راجعة مع هذا الاختبار.

- **قبول الفرض الثاني وتحقق صحته** لأنه اتضح وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التي تستخدم

---

(1) Francis M. Dwyer (1971) . **Questions as advanced organizers in visualized instruction** . Journal of psychology , 78 , pp 261-264

(2) S .J. Samuels : Op.cit .

(3) J. Peek : Op.cit .

(٤) على محمد عبد المنعم . مرجع سابق .

التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل كمنظم تمهيدي وبين المجموعة التي تستخدم الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي بدون تغذية راجعة وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التي تستخدم التغذية راجعة التصحيحية متعددة الوسائل فقط دون أنواع التغذية الراجعة الأخرى.

وتفسر الباحثة هذه النتيجة بأن ذلك يرجع لتأثير استخدام المنظم التمهيدى (الاختبار القبلي) في المجموعات كلها فلم يكن هناك فروق فى التحصيل بين المجموعات إلا فى المجموعة التى استخدمت التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل ، وبالنسبة إلى تفوق المجموعة التى استخدمت التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل فهذا يرجع إلى فاعلية هذا النوع من التغذية الراجعة من حيث أسلوب التقديم والشكل دون الأنواع الأخرى ، فمشاهدة الطالب للتغذية الراجعة بالوسائل المتعددة يساعده علي تحديد أخطائه بدقة وتلافيها بعد ذلك .

وبالنسبة لأسلوب التقديم يتفق هذا مع دراسة ريبر Riber [1] فقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن استخدام التغذية الراجعة متعددة الوسائل أكثر فاعلية من النص المكتوب .

أما من حيث الشكل فاكدت نتائج دراسة جيلمان Gilman [2] إلى أن التغذية الراجعة التصحيحية اكثر فاعلية من الإخبارية ، كما توصلت دراسة صالح فايد[3] إلى أن التغذية الراجعة التصحيحية هى اكثر تأثيراً من الأشكال الأخرى للتغذية الراجعة على التحصيل.

---

(1) Lolyad Riber . Op.cit .

(2) David A. Gilman (1969) . **Comparison of several feedback methods for correcting errors by computer-assisted instruction** , Journal of educational psychology , Vol. 60 , No. 6 ,pp 503-508 .

(٣) صالح محمود فايد . مرجع سابق.

- **قبول الفرض الثالث وتحقق صحته** لأنه اتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية التى تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدى والمجموعة الضابطة لصالح المجموعات التجريبية التى تستخدم التغذية الراجعة (بأنواعها) كمنظم تمهيدي.

وتفسر ذلك الباحثة بأن التغذية الراجعة فعّالة بطبيعتها كما أثبتت ذلك البحوث واستخدامها كمنظم تمهيدي قد زاد من هذه الفاعلية فقد أدي استخدامها إلي تعلم أكثر معني حيث تمت إضافة المعلومات الجديدة التي قدمتها التغذية الراجعة إلي ذاكرة المتعلم مما أدي إلي زيادة تحصيله وفقاً لنظرية الإضافة. ويتفق ذلك مع دراسة لطفى عمارة مخلوف[١] و دراسة ادموندز Edmonds[٢] ودراسة هانج Hung [٣] حيث أشارت هذه الدراسات إلى أن تقديم التغذية الراجعة بصرف النظر عن شكلها افضل من عدم تقديمها.

- **قبول صحة الفرض الرابع وتحقق صحته** لأنه اتضح أن أفضل المعالجات هى التى استخدمت التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل حيث لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية إلا بين المجموعات التى تستخدم إحداها التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل.

وترجع الباحثة ذلك إلي أن معرفة المتعلم بنتيجة أدائه والتعرف علي مواطن الخطأ وتصحيحه وتفسير سبب الخطأ للمتعلم وبيان مصدره ، كذلك الاختلاف في كمية المعلومات التي تعطى للمتعلم وأسلوب تقديمها ، يساعد علي فهم أكثر وأعمق وهذا ما تفسره نظرية الاستعادة فتقديم التغذية الراجعة بهذا

---

(١) لطفى عمارة مخلوف . مرجع سابق .

(2) J.M. Edmonds .Opcit.

(3) Chin Hung (1993) . **Effect of Types of Feedback on performance and attitude in comparative and individualized computer-based instruction** , Diss Abs . Int. , Vol. 54, No5

الشكل والأسلوب يجعل المتعلم يتذكر ويسترجع المعلومة في الوقت الذي يحتاج إليها. وهذه النتيجة تختلف مع الدراسات التى جمعت بين أسلوب تقديم التغذية الراجعة وشكلها :

فدراسة صالح فايد [1] أشارت نتائجها إلى أن التغذية الراجعة التصحيحية هى أكثر تأثيراً من الأشكال الأخرى على التحصيل بصرف النظر عن أساليب تقديم التغذية الراجعة حيث أشارت النتائج إلى أن الاختلاف فى أسلوب تقديم التغذية الراجعة لا يؤثر على التحصيل ، وعلى الجانب الآخر أشارت نتائج دراسة بارك وجيتلمان Park & Gittelman [2] إلى عدم وجود فروق تميز أى شكل من أشكال التغذية الراجعة .

وتتلخص نتائج البحث في أن للتغذية الراجعة كمنظم تمهيدي أثرها الفعال علي تحصيل الطلاب وأن استخدام التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل هو الشكل الأكثر فاعلية في زيادة التحصيل لدي الطلاب .

---

[1] صالح محمود فايد . مرجع سابق.

(2) Ok choon Park & Stuart Gittelman (1992) . **Selective use of Animatin Feedback in Computer-Based instruction,** Education Technology Research and Development, Vol. 40, No. 4.

التوصيات والمقترحات

أولاً :توصيات البحث:

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها، فإنه يمكننا استخلاص التوصيات التالية :

- الاستفادة من التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل كمنظم تمهيدي في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل حيث أثبتت نتائج البحث الحالي تفوقها على أنماط التغذية الراجعة الأخرى.
- الاهتمام بالأنواع الأخرى من المنظمات التمهيدية غير الاختبار القبلي عند تصميم وإنتاج برامج الوسائل المتعددة.
- زيادة الاهتمام ببحوث استخدام المنظمات التمهيدية في برامج الكمبيوتر التعليمية.

ثانياً: مقترحات ببحوث مستقبلية:

على ضوء البحث الحالي وما اهتم به من متغيرات وما أظهر من نتائج يمكن اقتراح البحوث التالية:

- إعادة إجراء البحث الحالي من قبل باحثين في تخصصات مختلفة كمتطلب سابق لتعميم النتائج.
- تناول البحث الحالي متغيراته المستقلة بالدراسة على طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب، لذلك فمن الممكن أن يتناول الباحثين هذه المتغيرات في مراحل تعليمية أخرى، فمن المحتمل أن تأتى بنتائج مخالفة لما توصل إليه البحث الحالي، نظراً لاختلاف خصائص المتعلمين المرتبطة بهذه المرحلة التعليمية.
- دراسة أثر استخدام المنظمات التمهيدية على اتجاهات وميول الطلاب في فروع العلم المختلفة.
- دراسة أثر استخدام المنظمات التمهيدية على الأداء الابتكاري للطلاب.

ملخـــص البحـــث

ملخص البحث

مقدمة :

تعد التغذية الراجعة من المتغيرات الهامة فى تصميم وانتاج برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائل ، فهى من المعايير الهامة التي يتم في ضوئها تقويم تلك البرامج ، حيث ترتبط جودة و فاعلية البرنامج بمدى ما يقدمه من معلومات التغذية الراجعة بشكل مناسب .

وتختلف أنماط التغذية الراجعة التى تقدم من خلال برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائل ، ومع تعدد أشكال المنظمات التمهيدية فقد تناولت بعض الدراسات الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي مثل المنظمات التمهيدية الأخرى ، إلا أن هذه الدراسات لم تتعرض لدراسة فاعلية التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي في برامج الكمبيوتر التعليمية ولم تحدد ما اذا كانت التغذية الراجعة هى المؤثر أم السؤال .

مشكلة البحث :

تتلخص مشكلة البحث في محاولة تحديد مدى فاعلية التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي وتحديد الأشكال المختلفة للتغذية الراجعة وقياس أثرها على التحصيل الدراسي لطلاب تكنولوجيا التعليم وتحديد ما إذا كانت التغذية الراجعة نفسها هى المؤثر أم السؤال .

أهداف البحث :

هدف البحث الحالي إلى :

- تحديد أثر استخدام الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي على تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم
- تحديد أثر استخدام الأشكال المختلفة للتغذية الراجعة (الإخباري ، التصحيحى) كمنظم تمهيدي على تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم

- تحديد أثر استخدام الأساليب المختلفة لتقديم التغذية الراجعة (النصي والمتعدد الوسائل) كمنظم تمهيدي على تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم
- تحديد أي المعالجات يكون لها الأثر الايجابي الأكبر على تحصيل الطلاب والتي تشمل أشكال التغذية الراجعة وأساليب تقديمها المختلفة .

فروض البحث :

(١) يوجد فرق دال إحصائياً بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية التي تتعرض للاختبار القبلي كمنظم تمهيدي بالمقارنة بالمجموعة الضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

(٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلاب المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي وبين المجموعة التي تستخدم الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي بدون تغذية راجعة لصالح المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة .

(٣) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلاب المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي وتحصيل طلاب المجموعة الضابطة لصالح المجموعات التي تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدي .

(٤) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تحصيل طلاب المجموعات التجريبية التي تستخدم التغذية الراجعة يرجع للتفاعل بين أسلوب تقديم التغذية الراجعة وشكلها لصالح المجموعة التي تستخدم التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل .

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- في ضوء متغيرات البحث الحالي استخدمت الباحثة أنواع التغذية الراجعة التالية:
  - تغذية راجعة إخبارية نصية .
  - تغذية راجعة إخبارية متعددة الوسائل .

- تغذية راجعة تصحيحية متعددة الوسائل .

- مقرر برنامج التحليل الإحصائي SPSS للفرقة الثالثة شعبه معلم حاسب بكلية التربية النوعية بالزقازيق .

منهج البحث:

تم اختبار الفروض المطروحة بتطبيق التصميم البعدي أحد تصميمات المنهج التجريبي.

متغيرات البحث:

- المتغيرات المستقلة :

ويشتمل البحث الحالي على متغيرين مستقلين هما :

(١) الاختبارات القبلية

(٢) أشكال التغذية الراجعة

- المتغيرات التابعة :

ويشتمل البحث الحالي على متغير تابع واحد وهو التحصيل.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٩٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق تم اختيارهم عشوائيا ، وقسموا على النحو التالى :

- ٣٠ طالب فى التجربة الاستطلاعية .
- ٦٠ طالب فى التجربة الأساسية ، قسموا بطريقة عشوائية الى ٦ مجموعات كل مجموعة ١٠ طلاب .

أدوات البحث :

استخدمت الباحثة الأدوات التالية :

- استبيانات تعرض على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم للتعرف على أهم الأهداف والمهارات والمهام المطلوب أن يحققها الطلاب بعد دراستهم للبرنامج.
- اختبار تحصيلى من اعداد الباحثة فى موضوع " استخدام برنامج التحليل الاحصائى SPSS " .

الأساليب الإحصائية :

استخدمت الباحثة أساليب إحصائية تستخدم فى الإحصاء اللابارامترى للتحقق من صحة كل فرض من الفروض وهى :

١- اختبار كروسكال – واليس Kruskal – Wallis Test

٢- اختبار مان ويتنى Mann – Whitney Test

إجراءات البحث:

١- الإطلاع على الدراسات السابقة المتصلة بمتغيرات البحث، وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، وإعداد برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل، وتصميم أدوات البحث، وصياغة فروضه، وتحليل نتائجه.

٢- تحديد الأهداف التعليمية المراد تحقيقها تمهيداً لبناء المحتوى التعليمي على ضوئها وعرضها على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والتربية لإجازتها.

٣- إعداد قائمة الأهداف التعليمية في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

٤- تحديد المهام والمهارات التعليمية المطلوب إنجازها وعرضها على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والتربية لإجازتها.

٥- إعداد قائمة المهام والمهارات التعليمية في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

٦- إعداد المحتوى التعليمي على ضوء قائمة الأهداف وقائمة المهام والمهارات وعرضه على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم و التربية لإجازته.

٧- إعداد المحتوى التعليمي في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

٨- إعداد سيناريو البرنامج المراد إنتاجه ثم عرضه على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم و التربية لإجازته.

٩- بناء سيناريو البرنامج الأساسي المراد إنتاجه في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

١٠- إنتاج برامج الكمبيوتر وعرضها على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم و التربية لإجازتها.

١١- إنتاج برامج الكمبيوتر في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

١٢- إعداد الاختبار التحصيلي و عرضه على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ، و القياس النفسي لقياس صدقه .

١٣- إعداد الاختبار التحصيلي في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.

١٤- اختيار مجموعة التجربة الاستطلاعية، وكذلك المجموعات التجريبية والضابطة للتجربة الأساسية للبحث.

١٥- إجراء التجربة الاستطلاعية بهدف قياس ثبات الاختبار التحصيلي والتعرف على أهم الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أو أفراد العينة عند إجراء التجربة الأساسية.

١٦- إجراء التجربة الأساسية للبحث.

١٧- استخلاص النتائج و التوصل إلى المقترحات و التوصيات.

نتائج البحث:

١- لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تتعرض للاختبار القبلي كمنظم تمهيدي بالمقارنة بالمجموعة الضابطة التى لا تتعرض للاختبار قبلي كمنظم تمهيدي .

٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التي تستخدم التغذية الراجعة متعددة الوسائل كمنظم تمهيدي وبين المجموعة التي تستخدم الاختبار القبلي كمنظم تمهيدي بدون تغذية راجعة لصالح المجموعة التي تستخدم التغذية راجعة التصحيحية متعددة الوسائل فقط دون أنواع التغذية الراجعة الأخرى .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية التى تستخدم التغذية الراجعة كمنظم تمهيدى والمجموعة الضابطة التى لم تتلق أى رجع لصالح المجموعات التجريبية التى تستخدم التغذية الراجعة (بأنواعها) كمنظم تمهيدى .

٤- أفضل المعالجات هي التي استخدمت التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل حيث لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية إلا بين المجموعات التى استخدمت إحداها التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التى تستخدم التغذية الراجعة التصحيحية متعددة الوسائل .

قائمـــــة المراجـــع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولاً : المراجع العربية :

١- أحمد الرفاعي غنيم (١٩٨٣) . **أثر التغذية الراجعة الفورية على صدق وثبات الاختبارات العقلية ذات الاختيار من متعدد** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٢- ــــــــــــــــــ (فبراير ١٩٨٧) . **مفهوم جديد للتغذية الراجعة في علم النفس** ، مجلة التربية المعاصرة ، القاهرة ، الصدر لخدمات الطباعة ، العدد السادس .

٣- أحمد حامد منصور(١٩٩٦) . **تطبيقات الكمبيوتر في التربية ، المنصورة ، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع .**

٤- ــــــــــــــــــ (١٩٩٦) . **تقويم إدخال واستخدام الكمبيوتر في مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة دمياط من خلال آراء القائمين عليه و المستفيدين منه** ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مج ٦ ، ك ١ .

٥- أحمد زكى صالح (١٩٩٢) . **علم النفس التربوي** ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية .

٦- أحمد عبد اللطيف إبراهيم (٢٠٠١) . **علم النفس التعليمي** ، الإسكندرية ، مركز الإسكندرية.

٧- أسامة عثمان عبد الرحمن (١٩٩١) . **فاعلية بعض أساليب استخدام الكمبيوتر في تعليم كلاً من التلاميذ ذوى التحصيل المنخفض وذوى التحصيل المرتفع في الرياضيات** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

٨- اسحق أحمد فرحان وآخرون (١٩٨٤) . **تعليم المنهاج التربوي :أنماط تعليمية معاصره**، عمان ، دار الفرقان ، ودار البشير .

٩- إسماعيل حسن فهيم إسماعيل (١٩٩٦) . **أثر استخدام بعض طرق التغذية المرتدة على ثبات درجات اختبار هدفي المرجع وعلى استبقاء المعلومات** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

١٠- إسماعيل محمد الأمين محمد الصادق (٢٠٠٢) . **طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات** ، القاهرة، دار الفكر العربي .

١١- أشرف عويس محمد عبد المجيد (٢٠٠٣) . **فعالية استخدام برنامج وسائط متعددة في تحصيل واتجاه طلاب كلية التربية بمقرر تكنولوجيا التعليم** ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة .

١٢- السيد شحاتة المراغي (يونيو ١٩٩٤) . **فعالية المنظمات المتقدمة في تدريس وحدة مقترحة بأسلوبي التنظيم الجزئي والكلى على تحصيل المفاهيم العلمية لدى طلاب كلية التربية تخصص العلوم الطبيعية** ، مجلة كلية التربية، العدد ١٠ ، جامعة أسيوط ، المجلد ٢.

١٣- السيد على شهدة ومنير فؤاد نظير (يناير ١٩٩٥) . **دور المنظمات المتقدمة في تحصيل الطلاب وأدائهم العملي في مقرر وسائل وتكنولوجيا التعليم** ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، ع٢٢ .

١٤- السيد غريب سيد أحمد (١٩٩٦) . **فعالية التدريس باستخدام نموذج أوزوبل في التحصيل و الكتاب بعض عمليات العلم لعينة من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق.

١٥- السيد محمد محمد الشيخ (١٩٩٥) . **فاعلية استخدام خريطة المفاهيم كمنظم متقدم ومتأخر فى علاج الفهم الخاطيء للمفاهيم العلمية لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي**، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة طنطا .

١٦- أفنان نظير دروزة (١٩٨٨). **أثر المقدمة لأوزوبل في ثلاثة مستويات من التعلم ، تذكر المعلومات الخاصة ، تذكر المعلومات العامة ، تطبيق**

المعلومات العامة وذلك لاستخدامها بصفتها إستراتيجية أدرا كية متضمنة و استراتيجية أدرا كية منفصلة ، المجلة العربية لبحوث التعلم ، المركز القومي لبحوث التعليم العالي ، دمشق ، ع٨ .

١٧- أماني صلاح محمد (١٩٩٨) . **أثر استخدام الكمبيوتر على تنمية مهارات الرسم الهندسي و الفني لطلاب التعليم الثانوي الصناعي** ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات و البحوث التربوية ، جامعة القاهرة .

١٨- أمل نصر الدين سليمان (٢٠٠٤) . **تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي لدى طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس .

١٩- أنور محمد الشرقاوي (٢٠٠١) . **التعلم نظريات وتطبيقات** ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

٢٠- بثينة حسنين عمارة (مارس ١٩٨١) . **نظرية أوزوبل في التعليم و تطبيقاتها العملية في التخطيط للتعليم الجيد** ، القاهرة ، صحيفة التربية ، العدد الثالث .

٢١- بديوي إبراهيم السيد علام (١٩٨١) . **دراسة تجريبية لبعض متغيرات تعلم سلوك التنبؤ ومقدار المعلومات وتوزيع المثيرات وأسلوب التغذية المرتدة** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

٢٢- تمام إسماعيل تمام (أكتوبر ١٩٨٩) . **أثر استخدام أسلوب المنظمات المتقدمة في تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية** ، مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، ع ٢ ، مج ٣ .

٢٣- تهاني عبد العزيز عبد اللطيف (١٩٩١) .**أثر الإنجاز و التغذية المرتدة التقويمية وموضع الضبط على سلوك التنبؤ عند الأطفال** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٢٤- توفيق أحمد مرعى ، محمد محمود الحيلة (١٩٩٨) . **تفريد التعليم** ، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .

٢٥- جابر عبد الحميد جابر (١٩٨٣) . **سيكولوجية التعلم ونظريات التعلم** ، ط٦، القاهرة ، دار النهضة العربية .

٢٦- جمال محمد فكرى (يونيه ١٩٩٢) . **فعالية استخدام بعض إشكال التغذية المرتجعة في تدريس رياضيات المرحلة الإعدادية** ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، مج ٢ ، ع ٨ .

٢٧- حسام الدين عبد المطلب مازن (١٩٩٣) . **أثر استخدام استراتيجية المنظمات المتقدمة ضمن مراحل نموذج اوزوبل التدريسي في تدريس وحدة الهيدروكربونات المقررة على طلاب الصف الثاني الثانوي بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة المنيا .

٢٨- حسن حسين زيتون (٢٠٠١) . **تصميم التدريس رؤية منظومية – سلسلة أصول التدريس** ، ك ٢ ، مج ١ ، ط٢ ، القاهرة ، عالم الكتب .

٢٩- ــــــــــــــــــــ (٢٠٠٣) . **استراتيجيات التدريس : رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم** ، القاهرة ، عالم الكتب .

٣٠- زاهر أحمد (١٩٩٧) . **تكنولوجيا التعليم تصميم وإنتاج الوسائل** ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة .

٣١- زين عبد الهادي (٢٠٠٠) . **الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة في المكتبات : مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع** ، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية .

٣٢- سامي محمد ملحم (٢٠٠١) . **سيكولوجية التعلم والتعليم : الأسس النظرية و التطبيقية** ، عمان ، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة .

٣٣- سليمان الخضري الشيخ (١٩٦٧) . **بعض العوامل التي تحدد انتقاء الاستجابة في المواقف التعليمية** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

٣٤- سهير أنور محفوظ (١٩٧٨). **علاقة التغذية المرتدة بالتقويم الذاتي** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

٣٥- سوسن محمد عز الدين محمد (١٩٩٧). **أثر استخدام استراتيجية علاجية بأساليب من التغذية الراجعة و استخدام الكمبيوتر في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة طنطا .

٣٦- شعبان حامد على إبراهيم (١٩٨٨). **أثر استخدام نموذجي تدريس أوزوبل ودورة التعلم على التحصيل الدراسي وفهم عمليات العلم والاتجاهات نحو العلوم البيولوجية لدى الطلاب المعلمين والمعلمات**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة طنطا .

٣٧- صالح أحمد شاكر صالح (٢٠٠٤). **فاعلية برامج المحاكاة الكمبيوترية في التحصيل واكتساب المهارات المعملية لدى طلاب المرحلة الثانوية**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان .

٣٨- صالح محمود فايد (٢٠٠٠). **اثر اختلاف مستويات الرجع في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل و أساليب تقديمه على التحصيل الدراسي و زمن التعلم** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة حلوان .

٣٩- صلاح عبد السميع محمد أحمد الفرخ (٢٠٠٣). **فعالية بناء محتوى النحو العربي باستخدام المنظمات المتقدمة في تحسين التفاعل اللفظي و التحصيل النحوي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية العامة** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة الأزهر .

٤٠- طارق على الجبروني (٢٠٠٤). **فاعلية استخدام برنامج حاسب آلى مقترح لتنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية والاتجاه نحو العمل اليدوي**

لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم ، رسالة ماجستير ، جامعة القناة ، كلية التربية النوعية .

٤١- عادل السيد محمد سرايا (١٩٩٥). **دراسة التفاعل بين المنظمات المتقدمة والسعة العقلية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في تعلم المفاهيم العلمية** ، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة طنطا .

٤٢- عادل محمود العدل (١٩٩١) . **أثر تفاعل التعزيز وأسلوب التدريس على التحصيل في مادة العلوم** ، مجلة كلية التربية ، فرع بنها – جامعة الزقازيق.

٤٣- عبد الجليل نصار (١٩٨٤) . **أثر استخدام التغذية المرتجعة كطريقة علاجية في استراتيجية بلوم-بلك للتعلم حتى التمكن على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في الفيزياء** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة طنطا .

٤٤- عبد الحافظ محمد سلامه (١٩٩٨). **مدخل الى تكنولوجيا التعليم** ، الطبعة الثانية ، عمان ، الأردن ، دار الفكر للطباعة و النشر والتوزيع .

٤٥- عبد الرحمن محمد مصيلحي (١٩٨٧) . **أثر استخدام بعض طرق التغذية الراجعة على النواتج المعرفية للتعلم** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، القاهرة .

٤٦- عبد العزيز بن سعود العمر (٢٠٠٠) . **أثر استخدام المنظم المتقدم المرئي في التحصيل والاحتفاظ بالمفاهيم الفيزيائية لدى طلاب المرحلة الثانوية** ، مجلة كلية التربية ، جامعة طنطا .

٤٧- عزيز حنا داود (١٩٧٢). **دراسات وقراءات نفسية وتربوية**، القاهرة، الأنجلو المصرية، ط١.

٤٨- على محمد عبد المنعم (١٩٩١) . **أثر بعض متغيرات برامج الفيديو التعليمية وأساليب تقديمها على التحصيل الدراسي لطلاب الجامعة**، مجلة

تكنولوجيا التعليم، ع ٤، القاهرة جمعية تكنولوجيا التعليم،(المؤتمر العلمي الأول لتكنولوجيا التعليم)

٤٩- ـــــــــــــــــــــ (١٩٩٦). **فاعلية ثلاثة أنواع من الأنشطة القبلية في تهيئة التركيب المعرفي لتلاميذ الصف التاسع من مرحله التعليم الأساسي لاستقبال محتوى بعض المواد التعليمية المستخدمة في التعليم البصري**، الإسكندرية، دار الكتب الجامعية.

٥٠- عماد أحمد سيد سالم (٢٠٠٠). **مدى فعالية برامج تعليمية تليفزيونية مقترحة في إكساب طلاب كلية التربية مهارات التعامل مع الأجهزة التعليمية المقررة بمادة الوسائل التعليمية** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة المنيا .

٥١- عمرو جلال الدين (٢٠٠٠). **أثر اختلاف نمط المنظم التمهيدي المستخدم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على تحصيل الطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم المستقلين و المعتمدين ومستوى أدائهم العملي في مقرر الكمبيوتر** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

٥٢- فؤاد أبو حطب ، آمال صادق(١٩٩٦) . **علم النفس التربوي** ، الطبعة الخامسة ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

٥٣- فؤاد البهي السيد (١٩٧٨) . **علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري**، القاهرة، دار الفكر العربي.

٥٤- فؤاد سليمان قلادة (١٩٩٨) . **استراتيجيات طرائق التدريس والنماذج التدريسية** ، الجزء الأول ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية .

٥٥- فايزة اسكندر سدرة (مايو ١٩٩٩). **أثر استخدام المنظم المتقدم على تعلم طلاب الصف الأول الثانوي للرياضيات** ، مجلة كلية التربية ، كلية التربية ، جامعة أسيوط ، العدد الخامس عشر ، الجزء الثاني .

٥٦- فتح الباب عبد الحليم سيد (١٩٩٥) . **الكمبيوتر في التعليم** ، القاهرة ، دار المعارف بمصر .

٥٧- لطفي عمارة مخلوف (١٩٨٥) . **دراسة لمدى فاعلية بعض أنماط التغذية الراجعة على تنمية بعض الجوانب المعرفية و الوجدانية للمتأخرين في دراسة الرياضيات بمرحلة التعليم الأساسي** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .

٥٨- ماجدة محمود محمد صالح (١٩٩٣). **برنامج تنمية الوعي بالحاسب الآلي واستخداماته في التدريس لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية** ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

٥٩- ماهر إسماعيل صبري محمد يوسف (٢٠٠٢) . **الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم** ، الرياض ، مكتبة الرشد .

٦٠- ــــــــــــــــــــــــــــ (٢٠٠٥) . **من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم** ، كلية التربية ، بنها ، الطبعة الثانية .

٦١- مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٠). **الكمبيوتر و العملية التعليمية في عصر التدفق المعلوماتى** ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، الأنجلو المصرية .

٦٢- محسن عبد القادر(يونية ١٩٩٤) . **أثر استخدام المنظمات المتقدمة فى تدريس العلوم على التحصيل و الاتجاهات نحو المادة وتذكرها لدى بعض تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدينتي أبو ظبي و العين** ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط .

٦٣- محمد إبراهيم يونس (١٩٩٩) . **نظم التعليم بواسطة الكمبيوتر** ، تحرير مصطفي عبد السميع، مجلة تكنولوجيا التعليم ، دراسات عربية ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ص ص ١٧٤ – ١٧٥ .

٦٤- محمد السيد على (٢٠٠١) . **التربية العملية وتدريس العلوم** ، القاهرة ، دار الفكر العربي

٦٥- محمد أحمد الصالح صوالحة (١٩٩٠) . **علاقة مستوى مفهوم الذات وشكل التغذية الرجعية بفاعلية تعلم مفاهيم علمية لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي في الأردن** ، رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات العليا للطفولة ، جامعة عين شمس .

٦٦- محمد أديب رياض غنيمى (١٩٩٥). **الحاسوب ونظم التعليم الذكية**، (في) محمد محمد الهادي (محرر)، نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر.

٦٧- محمد رضا البغدادي (١٩٩٨) . **تكنولوجيا التعليم و التعلم** ، القاهرة ، دار الفكر العربي.

٦٨- محمد سويلم البسيوني وفؤاد حامد الموافي (يناير ١٩٩١). **فاعلية بعض أنماط التغذية المرتدة في تنمية بعض الجوانب الوجدانية و المعرفية لدى طلاب الكليات المتوسطة بسلطنة عمان**، مجلة كلية التربية، المنصورة، مج ١، ع ١٥.

٦٩- محمد عبد القادر عبد الغفار (١٩٩٦). **علم نفس التعلم**، الطبعة الثانية، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.

٧٠- محمد محمد الهادي (١٩٩٥). **استخدام نظم المعلومات و تكنولوجيا الحاسبات في تطوير التعليم المصري** المؤتمر العلمي الأول، نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، الجمعية المصرية لنظم المعلومات ونظم الحاسب، القاهرة، المكتبة الأكاديمية.

٧١- محمد محمود الحيلة (٢٠٠١). **التكنولوجيا التعليمية و المعلوماتية** ، ط٢، العين ، الإمارات ، دار الكتاب الجامعي .

٧٢- محمد مصيلحي الأنصاري (١٩٨٧). **أثر المنظمات المسبقة على المادة المتعلمة وعلاقة ذلك بالذكاء**، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.

٧٣- محمد نجيب بن حمزة (٢٠٠٣). **المدخل إلى الوسائل التعليمية وتقنياتها في سبيل استثمار أمثل للحواس و الممارسة**، ط ٢، مكتبة أبو عظمة للكتب والقرطاسية ، المدينة المنورة .

٧٤- مصطفى جودت مصطفى (١٩٩٦). **تحديد المعايير التربوية و المتطلبات الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية في المدرسة الثانوية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلون.

٧٥- مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية (٢٠٠٠). **التعليم والعالم العربي**، أبو ظبي، المركز.

٧٦- منصور أحمد دياب (١٩٩٣). **أثر تفاعل الأساليب المعرفية مع المنظمات الاستهلالية على التحصيل في مادة الجغرافيا**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٧٧- مواهب السيد سليمان جبر(١٩٩٦). **فعالية استراتيجيتى سقراط وأوزوبل في التحصيل وتنمية التفكير الناقد في مادة المنطق لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة**، رسالة دكتوراه، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٧٨- ناصر صلاح الدين عبد المنعم منصور (١٩٩٨) . **فعالية استخدام المنظمات المتقدمة لأوزوبل في تحصيل مادة العلوم وتنمية قدرات التفكير الإبتكاري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا .

٧٩- نجاه حسن أحمد شاهين (١٩٩١). **أثر استخدام المنظمات المعرفية على التحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي** ، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية .

٨٠- هبه السيد عبد الفتاح صلاح (١٩٩٩) . **تدريس العلوم باستخدام خرائط المفاهيم كمنظمات متقدمة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي** ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

٨١- هول ولندزى (١٩٧١) . **نظريات الشخصية** ، ترجمة أحمد فتوح وقدري لطفي ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للتأليف و النشر .

٨٢- ولبرشرام (١٩٦٦) . **التعليم المبرمج اليوم و غداً** ترجمة عثمان لبيب فراج ، القاهرة ، مكتبة نهضة مصر.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

1- Ancker , W. (October 2000) .**Error and Corrective Feedback : Updated theory and classroom practice** , English Teaching Forum , Vol. 38 , No. 4, p.20 ,also available, http://exchanges.state.gov/forum/vols/vol38/no4/p20.htm

2- Annett, John (1969) . **Feedback and human behavior :The effect of knowledge of results , incentives and reinforcement on learning and performance** , Baltimore , Penguin Books , also available , http://www.getcited.org/pub/101559059

3- Ausubel & Robinson (1969) **School Learning** ,New York , Holt Rinehart ,Winston , Inc.

4- Ausubel , D. (1976) .**Educational psychology a cognitive view** , New York, Holt Rinehart and Winston Inc.

5- ———— (1978) .**In Defenco of Advance Organizers: A Reply to the Critics**, Review of Educational Research, Vol.48, No.2

6- Bass , Randel (2002) . **A Brief Guide to Interactive Multimedia and the study of the United States** , Georgetown University

7- Cardinal ,L. (sum 1991). **Preparing Preserve Students to Learn about Computers with Advance Organizers** , Journal of Computing in Teacher Education , Vol.7 ,No.4

8- Charles , E.L . (November 1986) . **The Effect of three Feedback methods in Computer Assisted Instruction on Solving Proportional Problems** ,D.A.I.,Vol.47, No.5

9- Clariana , Roy & et al. (1991). **The Effects of Different Feedback Strategies Using Computer-Administered Multiple – Choice Questions as Instruction** , Education Technology Research and Development , Vol. 39 , no. 1

10- Collis ,B., De Boer ,W. & Slotman ,K. (2001) . **Feedback for Web-based assignments**, Journal of Computer Assisted Learning , Vol.17.

11- Corkill ,A .et al (1988) . **Advance Organizers Concrete Versus Abstract** , Journal of Educational psychology , Vol. 82, No. 2

12- Dianna , N. , et al . (1988) . **The Relationship of student Interest and Advance Organizers Effectiveness**., Contemporary Educational psychology , Vol.13

13- Dicecco et al (2002) . **Using graphic organizers to attaia relational knowledge from expository text** ,Journal of learning Disabilities , Vol.35 ,No.4 , July

14- Dwyer , Francis M .(1971) . **Questions as advanced organizers in visualized instruction** ,Journal of psychology, no. 78

15- Edmonds , J.M .(1978) . **The effects of different mode of feedback delivery on student achievement and attitudes** , Diss. Abs. Int .Vol.39 ,No. 4 , P.2025 (A)

16- Entwistle , N (1981) . **style of learning and Teaching** , New York , John Wiely and Sons Com

17- Galbreath ,J. (Nov-Dec 1994) . **Multimedia in Education because it's there** , Tech Trends ,Vol.39,No.6.

18- Gannaway,D. .**Giving Feedback** , Flinders University, Adelaide , Australia, http://www.flinders.edu.au/teach/t4l/assess/feedback.htm

19- Gassenrath , M.J . (1975) . **Theory and results on feedback and retention** , Journal of Educational psychology, Vol. 97 ,No.6

20- Gilman , David A. (1969) . **Comparison of several feedback methods for correcting errors by computer-assisted instruction** . Journal of educational psychology , Vol. 60 , No. 6

21- Glynn , M & .Divsta ,J .(1977). **Outline and Hierarchical Organization as Aids for Study and Retrieval** , Journal of Educational Psychology , Vol. 69 , No.2

22- ———— et al (1985) **Text Comprehension Strategies Based on Outlines : Immediate and Long Term Effects** , Journal of Experimental Education, Vol. 53, No.3, 1985

23- Goetz , E.& et al.(1992) . **Educational Psychology A Classroom Perspective** , Academic Press , New York .

24- Gordijn , J.& Nijhof , W. (Sep 2002). **Effects of complex feedback on computer-assisted modular instruction** , Computers & Education , vol.39 issue 2.

25- Hartly ,J. & Davies, I. (1976). **pre Instructional Strategies: The Role of Pretests , Behavioral Objectives Overviews and Advance Organizers** , Review of Educational Research, Vol. 46 , No.2, p.244

26- Hawk , P. (1986) **Using Graphic organizers to increase Achievement in Middle school,** life science Education , Vol.70,No.1,

27- Healy , C . (1989) . **The Effects of Advance Organizer and Prerequisite Knowledge Passage on the Learning and Retention of Science Concepts,** Journal of Research in Science Teaching , vol. 26, No.7

28- Hung , Chin (1993) . **Effect of Types of Feedback on performance and attitude in comparative and individualized computer-based instruction,** Diss Abs . Int., Vol. 54.

29- Joyce, B & .Weil ,M. (1996) .**Advance Organizers and Study Questions** , Journal of Educational Psychology , Vol.83 , No.5

30- Kathleen , M .(1981) **Know the effect of using advance organizer and experience on the aquition of concepts of science** ,Reports research .

31- Kenny ,R. , et al .(1991) **The Generative Effects Of Graphic Organizer with Computer – Based Interactive Video by Global and Analytic Thinkers** ,New York.

32- Klaster , A & .Winne , p .(1989) . **the Effects of Different Types of Organizers on Students Learning From Text ,** Journal of Educational Psychology, vol.81, No.1

33- Kullhavy , R .(1977) . **Feedback in written instruction ,** Review of Educational Research , Vol.47 ,No.2

34- ———— & Lhyle , G. (1987) . **Feedback Processing and Error Correction ,** Journal of Education Psychology ,Vol. 79 ,No. 3

35- Lally , J .(1998) . **Comparison of Text and Vide as Forms of Feedback During Computer Assisted Learning ,** Journal of Educational Computing Research , Vol 18 ,n4

36- Lin , S.S.J. , Liu ,E.Z.F. & Yuan ,S.M. (2001) . **Web-based peer assessment :feedback for student with various thinking-styles** , Journal of Computer Assisted Learning , Vol.17 , pp 420-432.

37- London, M (Jul 2003) . **Job Feedback: Giving, Seeking and Using feedback for performance improvement,** Lawrence Erlbaum Associates.

38- Lucas , A. M .(1972) . **Inflated Posttest Scores Seven Months After Pretest** , science Education , Vol.56

39- Luckner & others (Feb 2001) .**Visual teaching strategies ,** Teaching Exceptional Children, Vol.33 , No.3

40- Lysakwski , R.& Walberg , H .(1982) . **Instructional Effects of Cues , Participation and corrective feedback : A Quantitative Synthesis** , American Educational Research Journal,Vol.19

41- Mayer , R. (1978) . **Advance Organizer that Compensate for the Organization of Text,** Journal of Educational Psychology, Vol.70 , No.6

42- ———— (1984) . **What have we learned about increasing the meaning fullness of science prose ؟** Education,Vol.67 ,No.2

43- Metter , Richard (1975) . **Cognitive Learning Theory & Cane Travel Instruction : A New Paradigm**, Lincoln, Nebraska , Diane Publishing .

44- Mory , E .(1992) . **The use of informative feedback in instruction implications for future research** , Educational Technology Research and Development , vol.40 , No.3

45- Murray , T .(1999) .**Authoring Intelligent Tutoring Systems : An Analysis of the State of the Art** , International Journal of Artificial Intelligence in Education , Vol.10

46- Natsuda , R ., (1992). **The effect of advance organizer on student achievement in general chemistry,** Dissertation abstracts international, Vol. 53, No.6A

47- Nicol , D& .Macfarlane-Dick,D .(2004) . **Rethinking Formative Assessment in HE: a theoretical model and seven principles of good feedback practice** , http://www.heacademy.ac.uk/assessment/ASS05D_SENLEF_model.doc

48- Novak , Joseph D ., Gowin , D. Bob & Johansen , G.T . (1983) . **The Use of Concept Mapping and Knowledge Vee Mapping with Junior High School Science Student** , Science Education , Vol.67 , No.5

49- ———— , ———— (1984) . **Learning How to Learn** , N.Y ,Cambridge University Press

50- ———— (1990) . **Concept Mapping : A Useful Tool for Science Education** , journal of Research in Science Teaching, Vol. 27 , No. 10

51- Okebukola , A.(1990), **Attaining Meaningful Learning of Concepts in Genetics and Ecology : An Examination of**

the Potency of the Concept - Mapping Technique, journal of Research in Science Teaching , Vol.27, No.5

52- Park, ChoonOk & Gittelma ,Stuart n (1992) .**Selective use of Animatin Feedback in Computer-Based instruction** , Education Technology Research and Development , Vol.40, No. 4.

53- Peek , J .(1970) . **Effects of pretest Questions on Delayed Retention of Prose Materials** , Journal of Educational psychology , Vol.61

54- ———— & Tillema , H. (1978) . **Delay of feedback and retention of correct and incorrect responses** , Journal of Experimental Education , Vol.48 , No. 2

55- Phye ,G. (October 1979). **The processing of informative feedback about multiple-choice test performance** , Contemporary Educational Psychology ,Vol.4 ,Issue 4

56- Pridemore , D. & Klein , J.,(1991) **Control of Feedback in Computer-Assisted Instruction**, Educational Technology for Research & Development , Vol .39,No.4

57- Rieber , Lloyd P . (1996) . **Animation as feedback in a Computer-Based Simulation : Representation Matters**, Educational Technology Research and Development ,vol. 44, no.1

58- Reiner , M. , Beun , R. ,and Baker , M .(1995) .**Dialog and instruction**, computer and system sciences,Vol.142

59- Samuels , S .J .(1969) . **The Effect of Posttest Relevant Pretests and Discussion Type Feedback on Learning and Retention** . psychonomic science , Vol. 16

60- Silverman , S ., et al (1992) .**Teacher feedback and Achievement in Physical Educational : International with Student Practice** , Teaching & Teacher Education , Vol. 8 , No. 4

61- Smith , K.U. & Smith, M.F .(1966) .**Cybernetic Principles of learning and Educational Design** , New York, Holt Rinehart and Winston , Inc.

62- Snapp , J.& Glover J.(1990) . **Advance Organizers and Study Questions** . The Journal of Educational Research , vol. 83, No.5

63- Stankiewiez , J (1984) . **The effects of advance organizers and ability of randomly selected groups of seventh and eight grade science students of recall and apply facts after a visit to a science Museum** , Diss. Abs.. Int, Vol. 45, No.(1) A

64- Thorkildsen & Reid (Spring 1989). **An Investigation of the Reinforcing Effects of Feedback On Computer-Assisted Instruction** ,Journal of Special Education Technology , Vol. IX ,No.3

65- Turban , E . , Mclean ,E. & Wetherbe, J. (1996) . **Information Technology for Management : Improving Quality and Productivity** , New York , John Wiley & Sons .

66- Vockell, E.& Schwartz, E .(1992) . **The computer in the classroom2nded** , New York , MC Graw-hill.

67- Wandersee, J.N.(1990) . **Concept mapping and the cartography of cognition**, Journal of Research in science teaching ,vol.27 ,No.10

68- Wolk ,Stephen & Savoboda , Cyril (1975) . **The Mathemagentic Effects Of Feedback and Orienting Directions upon Text Learning**, Washington .

ملحق رقم (١)

الأهـــداف والمهـــام

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (١ - أ)

أسماء المحكمين لقائمة الأهداف وقائمة المهام والمهارات لاستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS

م	الاســـــــــــــم	الوظيفـــــــــــــــة
١	أ.د/ماهر إسماعيل صبري	أستاذ ورئيس قسم المناهج بكلية التربية – جامعة بنها
٢	أ.م.د/ زينب محمد أمين	أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة المنيا
٣	أ.م.د/ أمل عبد الفتاح سويدان	أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد معهد الدراسات والبحوث التربوية – جامعة القاهرة
٤	أ.م.د/ صلاح شريف عبد الوهاب	أستاذ علم النفس التربوي المساعد ورئيس قسم معلم الفصل الواحد كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق
٥	د/ جمال عبد السميع محمود	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق
٦	د/ أسامة عبده محمد	مدرس العلوم والرياضيات كلية العلوم – جامعة الزقازيق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (١ - ب)
قائمة الأهداف التعليمية فى صورتها النهائية

الهـــــدف العـــــام:

بعد مشاهدة البرنامج يكون الطالب المتدرب قادرا علي أن: "يستخدم برنامج التحليل الإحصائي SPSS "

الأهـــــداف الســـلوكـــية:

بعد مشاهدة البرنامج يكون الطالب المتدرب قادرا علي أن :

م	الأهـــــداف السلوكية
	اولاً: يتعرف على برنامج SPSS ويتعامل مع واجهة تفاعل البرنامج
١	يعرف معنى اختصارات الحروف SPSS .
٢	يعرف وظيفة برنامج SPSS .
٣	يشغل برنامج SPSS من قائمة Start .
٤	يحدد أجزاء البرنامج الرئيسية .
٥	يحدد القوائم الرئيسية للبرنامج
٦	يحدد القوائم الفرعية للبرنامج
٧	يحدد أهم الأوامر الموجودة بالبرنامج .
٨	يحدد وظيفة القوائم الرئيسية فى البرنامج .
٩	يعرف وظيفة محرر البيانات Data Editor .
١٠	يحدد أنواع عرض البيانات فى محرر البيانات .

م	الأهـــــــداف السلوكية
١١	يتنقل بين شاشة البيانات Data View وشاشة المتغيرات Variable View .
١٢	يعرف اسم وصفات المتغيرات المختلفة .
١٣	يدخل مجموعة من البيانات فى البرنامج .
١٤	يحدد أنواع الملفات الموجودة فى البرنامج .
١٥	يحدد امتدادات الملفات الموجودة فى البرنامج .
١٦	يحفظ ملفات البيانات المختلفة .
١٧	يسترجع مجموعة بيانات موجودة بالفعل فى البرنامج .
	ثانياً : يحسب المتوسط الحسابى فى برنامج SPSS
١٨	يعرف معنى المتوسط الحسابى Mean
١٩	يحسب المتوسط الحسابى باستخدام أمر Compute .
٢٠	يحسب المتوسط الحسابى باستخدام أمر Frequencies .
	ثالثاً : يحسب الانحراف المعيارى فى برنامج SPSS
٢١	يعرف معنى الانحراف المعيارى Std.Deviation .
٢٢	يحسب الانحراف المعيارى باستخدام أمر Frequencies .
٢٣	يحسب الانحراف المعيارى باستخدام أمر Descriptives .

م	الأهـــــــداف السلوكية
	رابعاً : يمثل البيانات الموجودة بيانياً باستخدام أنواع المخططات المختلفة
٢٤	يتعرف على قائمة Graphs .
٢٥	يحدد نوع الرسم البيانى المناسب للبيانات الموجوده لديه .
٢٦	يذكر أنواع الرسوم البيانية الموجودة فى البرنامج .
٢٧	يمثل البيانات الموجودة بيانياً باستخدام الأعمدة Bar .
٢٨	يستخدم الرسم البيانى بالدائرة Pie فى تمثيل البيانات الموجوده لديه .
٢٩	يفرق بين استخدام Pie , Bar واستخدام المدرج التكرارى Histogram لعرض البيانات .
٣٠	يرسم المدرج التكرارى Histogram .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (١ – ج)

قائمة المهام و المهارات فى صورتها النهائية

م	المهام والمهارات
	المهمة الأولى : تشغيل برنامج SPSS والتعامل مع واجهة التفاعل الرئيسية له
	أ – تشغيل برنامج SPSS
١ –	وجه الفارة الى قائمة Start ثم أنقر بزر الفارة مرة واحدة فتظهر محتويات القائمة .
٢ –	وجه الفارة الى All programs فتظهر قائمة بالبرامج الموجوده .
٣ –	وجه الفارة الى SPSS for windows فتظهر قائمة فرعية أخرى .
٤ –	أنقر بزر الفارة مرة واحدة على SPSS for windows فيتم تشغيل البرنامج .
٥ –	انقر Type in Data ثم OK لتظهر الشاشة الرئيسية للبرنامج .
	ب – التعرف على الشاشة الرئيسية للبرنامج ومكوناتها
٦ –	انقر القوائم الموجودة بشريط القوائم menu bar (لائحة الأوامر) واستعرض أهم الأوامر الموجودة بها .
٧ –	انقر التبويب أسفل شاشة محرر البيانات Data Editor فتظهر شاشة خاصة بادخال البيانات .
٨ –	أنقر التبويب Variable View أسفل شاشة محرر البيانات Data Editor فتظهر شاشة خاصة بتعريف المتغيرات .
	جـ – تعريف اسم وصفات المتغيرات فى برنامج SPSS
٩ –	أنقر التبويب Variable View أسفل شاشة محرر البيانات Data Editor (أواضغط على العمود مرتينDouble click)فتظهر الشاشة الخاصة بعرض المتغيرات . اكتب اسم المتغير فى العمود Name
١٠–	انقر الخلية المجاورة فى العمود Type لتحديد نوع المتغير .
١١–	انقر الزر الذى يظهر فى الخلية فيظهر صندوق حوارى Variable Type نختار منه نوع المتغير (Numeric , Comma , Dot , Scientific notation , Date , Dollar , Custom currency , String)
١٢–	أنقر الخلية المجاورة فى العمود Width لتحديد عرض المتغير فيظهر سهمين أعلى وأسفل لزيادة أو تقليل عرض المتغير .

م	المهام والمهارات
١٣-	أنقر الخلية المجاورة فى العمود Decimals لتحديد عدد المراتب العشرية فى المتغيرات العددية فيظهر سهمين أعلى وأسفل لزيادة أو تقليل عدد المراتب العشرية
١٤-	أنقر الخلية المجاورة فى العمود Label ، ثم اكتب عنوان المتغير به .
١٥-	أنقر الخلية المجاورة فى العمود Values فيظهر زر صغير
١٦-	أنقر الزر الذى يظهر فى الخلية فيظهر صندوق حوارى Value Labels لتحديد عناوين(قيم) للقيم الغير عددية .
١٧-	أنقر المستطيل المجاور لكلمة value واكتب الرقم (القيمة)
١٨-	أنقر المستطيل المجاور لكلمة Value Label واكتب فيه الرمز .
١٩-	أنقر Add ثم Ok
٢٠-	أنقر الخلية المجاورة فى العمود Missing لتعريف القيم المفقودة .
٢١-	أنقر الخلية المجاورة فى العمود Column فيظهر سهمين أعلى وأسفل لزيادة أو تقليل عرض العمود .
٢٢-	أنقر الخلية المجاورة فى العمود Align لمحاذاة النص فى الخلية ثم
٢٣-	أنقر الزر الذى يظهر فى الخلية وأنقر نوع المحاذاة التى تريدها .
	د - ادخال مجموعة من البيانات فى برنامج SPSS :
٢٤-	أنقر التبويب Data View أسفل شاشة محرر البيانات Data Editor فتظهر الشاشة الخاصة بادخال البيانات
٢٥-	انقر بزر الماوس الخلية الأولى فى المتغير الذى قمنا بتعريفه لتصبح الخلية الفعالة . أكتب القيم التى تريد ادخالها بالخلية .
٢٦-	أضغط مفتاح Enter أو مفاتيح الأسهم للانتقال الى الخلية التالية وادخال باقى القيم وهكذا الى أن تنتهى عملية الادخال .
	هـ - حفظ الملفات المختلفة فى برنامج SPSS :
٢٧-	أنقر قائمة File فى شاشة محرر البيانات .
٢٨-	أنقر الأمر Save As فيظهر الصندوق الحوارى Save Data As لحفظ ملف البيانات .
٢٩-	أكتب أسم الملف فى المستطيل المجاور لكلمة File Name .
٣٠ -	انقر زر Save فيتم حفظ ملف البيانات.
٣١ -	انقر قائمة Window .

م	المهام والمهارات
٣٢-	أنقر Output-SPSS Viewer للانتقال الى شاشة المخرجات .
٣٣-	أنقر قائمة File فى شاشة المخرجات Output Viewer .
٣٤-	أنقر الأمر Save As فيظهر الصندوق الحوارى Save As لحفظ ملف التقارير (النتائج) .
٣٥-	أكتب أسم الملف فى المستطيل المجاور لكلمة File Name .
٣٦ -	انقر زر Save فيتم حفظ ملف التقارير.
	و - استرجاع الملفات المختلفة فى برنامج SPSS :
٣٧-	أنقر قائمة File .
٣٨-	أنقر الأمر Open فتظهرقائمة فرعية .
٣٩-	أنقر Data لاسترجاع ملف بيانات بامتداد (*.SAV) ، أو أنقر Output لاسترجاع ملف تقارير بامتداد (*.SPO) ، فيظهر الصندوق الحوارى Open File أكتب أسم الملف فى المستطيل المجاور لكلمة File Name ، أو أنقر اسمه من الملفات التى تظهر بالصندوق .
٤٠-	أنقر زر Open فيتم فتح الملف .
	المهمة الثانية : حساب متوسطات مجموعة من الأرقام فى برنامج SPSS
	أ - حساب المتوسط الحسابى لمتغيرين أو أكثر :
٤١-	ادخل البيانات فى شاشة محرر البيانات Data Editor
٤٢-	أنقر قائمة Transform
٤٣-	أنقر الأمر Compute فيظهر الصندوق الحوارى Compute Variable لحساب دالة المتوسط الحسابى
٤٤-	أكتب أسم المتغير الهدف فى المستطيل أسفل الكلمة Target Variable
٤٥-	أنقر الدالة Mean من قائمة Functions and Special Variables
٤٦-	أضغط على زر به سهم لأعلى لنقل الدالة Mean الى مستطيل Numeric Expression .
٤٧-	أنقر المتغيرات الداله ثم أنقر على زر به سهم يشير الى اليمين لادخالهما فى الداله Mean .
٤٨-	أنقر زر OK فيظهر فى عمود المتغير الهدف فى شاشة عرض البيانات .

م	المهام والمهارات
	ب – حساب المتوسط الحسابى لمجموعة من القيم لمتغير ما :
٤٩–	ادخل البيانات فى شاشة محرر البيانات Data Editor
٥٠–	أنقر قائمة Analyze
٥١–	وجه الفارة الى الأمر Descriptive Statistics فتظهر قائمة فرعية .
٥٢–	أنقر الأمر Frequencies فيظهر الصندوق الحوارى Frequencies .
٥٣–	أنقر المتغير المطلوب لتحديده .
٥٤–	أنقر زر به سهم يشير الى اليمين لنقل المتغير الى مستطيل Variable(s)
٥٥–	أنقر زر Statistics فيظهر الصندوق الحوارى Frequencies:Statistics
٥٦–	أنقر المربع بجوار Mean فيتم تحديده بظهور علامة √ به .
٥٧–	أنقر زر Continue فيتم الرجوع الى صندوق Frequencies مرة أخرى .
٥٨–	أنقر زر OK فتظهر النتيجة فى شاشة المخرجات .
	المهمة الثالثة : حساب الانحراف المعيارى فى برنامج SPSS
	أ – حساب الانحراف المعيارى باستخدام أمر Frequencies
٥٩ –	ادخل البيانات فى شاشة محرر البيانات Data Editor
٦٠–	أنقر قائمة Analyze
٦١–	وجه الفارة الى الأمر Descriptive Statistics فتظهر قائمة فرعية .
٦٢–	أنقر الأمر Frequencies فيظهر الصندوق الحوارى Frequencies .
٦٣–	أنقر المتغير المطلوب لتحديده .
٦٤–	أنقر زر به سهم يشير الى اليمين لنقل المتغير الى مستطيل Variable(s)
٦٥–	أنقر زر Statistics فيظهر الصندوق الحوارى Frequencies:Statistics
٦٦–	أنقر المربع بجوار Std.deviation فيتم تحديده بظهور علامة √ به .
٦٧–	أنقر زر Continue فيتم الرجوع الى صندوق Frequencies مرة أخرى .
٦٨–	أنقر زر OK فتظهر النتيجة فى شاشة المخرجات .

م	المهام والمهارات
	ب- حساب الانحراف المعيارى باستخدام أمر Descriptives
-٦٩	ادخل البيانات فى شاشة محرر البيانات Data Editor
-٧٠	أنقر قائمة Analyze
-٧١	وجه الفارة الى الأمر Descriptive Statistics فتظهر قائمة فرعية .
-٧٢	أنقر الأمر Descriptives فيظهر الصندوق الحوارى Descriptives .
-٧٣	أنقر المتغير المطلوب لتحديده .
-٧٤	أنقر زر به سهم يشير الى اليمين لنقل المتغير الى مستطيل Variable(s)
-٧٥	أنقر زر Options فيظهر الصندوق الحوارى Descriptives:Options
-٧٦	أنقر المربع بجوار Std.deviation فيتم تحديده بظهور علامة √ به .
-٧٧	أنقر زر Continue فيتم الرجوع الى صندوق Descriptives مرة أخرى .
-٧٨	أنقر زر OK فتظهر النتيجة فى شاشة المخرجات .
	المهمة الرابعة : تمثيل النتائج بيانياً فى برنامج SPSS
	أ - المهمة الأولى : تمثيل البيانات بيانياً باستخدام الأعمدة Bar :
-٧٩	ادخل البيانات المطلوبة فى شاشة محرر البيانات Data Editor
-٨٠	أنقر القائمة Graphs .
-٨١	أنقر الاختيار Bar فيظهر الصندوق الحوارى Bar Charts
-٨٢	أنقر نوع الأعمدة المطلوبة Simple , Clustered , Stacked
-٨٣	أنقر لتحديد نوع البيانات فى المخطط البيانى فى Data in Chart Are
-٨٤	أنقر زر Define يظهر الصندوق الحوارى Define Bar .
٨٥	أنقر المتغيرات المراد عمل مخطط بيانى لها
-٨٦	أنقر السهم الموجود بجوار مستطيل Bars Represent لنقل المتغير الذى سيمثل بشريط فى المخطط البيانى له .
-٨٧	حدد عناوين الفئات للمخطط البيانى (المحور السينى) بالنقر على الدائرة بجوار Case number لعرض رقم الحالة كعنوان ، أو Variable لعرض قيم المتغير كعناوين ثم النقر على السهم لنقل هذا المتغير .
-٨٨	أنقر زر OK فيظهر المخطط البيانى بالأعمدة فى شاشة المخرجات .

رات
com

م	المهام والمهارات
	ب- تمثيل البيانات بيانياً باستخدام الدائرة Pie :
٨٩-	ادخل البيانات المطلوبة فى شاشة محرر البيانات Data Editor
٩٠ -	أنقر القائمة Graphs .
٩١-	أنقر الاختيار Pie فيظهر الصندوق الحوارى Pie Charts
٩٢-	أنقر لتحديد نوع البيانات فى المخطط البيانى فى Data in Chart Are
٩٣-	أنقر زر Define يظهر الصندوق الحوارى Define Pie .
٩٤-	أنقر المتغيرات المراد عمل مخطط بيانى لها
٩٥-	أنقر السهم الموجود بجوار مستطيل Slices Represent لنقل المتغير الذى سيمثل بمقطع فى الدائرة له .
٩٦-	حدد عناوين الفئات للمخطط البيانى (مقاطع الدائرة) بالنقر على الدائرة بجوار Case number لعرض رقم الحالة كعنوان ، أو Variable لعرض قيم المتغير كعناوين ثم النقر على السهم لنقل هذا المتغير .
٩٧-	
٩٨-	أنقر زر OK فيظهر المخطط البيانى بالدائرة فى شاشة المخرجات .
	حـ - تمثيل البيانات بيانياً باستخدام المدرج التكرارى
٩٩-	ادخل البيانات المطلوبة فى شاشة محرر البيانات Data Editor
١٠٠-	أنقر القائمة Graphs .
١٠١-	أنقر الاختيار Histogram فيظهر الصندوق الحوارى Histogram .
١٠٢-	أنقر المتغير المراد عمل مخطط بيانى له .
١٠٣-	أنقر السهم الموجود بجوار مستطيل Variable لنقل المتغير الذى سيمثل بالمدرج التكرارى له .
١٠٤-	أنقر زر OK فيظهر المدرج التكرارى فى شاشة المخرجات .

ملحق رقم (٢)

أسماء السادة المحكمين للمحتوى العلمي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (٢)

أسماء السادة المحكمين للمحتوى العلمى

م	الاســـــــــــــم	الوظيفـــــــــــــــة
١	أ.د/ماهر اسماعيل صبرى	أستاذ ورئيس قسم المناهج بكلية التربية – جامعة بنها
٢	د/ جمال عبدالسميع محمود	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق
٣	د/ أشرف أحمد عبد العزيز	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة حلوان
٤	د/ وليد يوسف محمد	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة حلوان
٥	د/ عمرو جلال الدين أحمد	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة الأزهر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (٣)
الاختبـــــار التحصيـــــلى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (٣ - أ)

أسماء السادة المحكمين للاختبار التحصيلى

م	الاســـــــــــــم	الوظيفـــــــــــــــة
١	أ.د/ماهر إسماعيل صبري	أستاذ ورئيس قسم المناهج بكلية التربية – جامعة بنها
٢	أ.م.د / صلاح شريف عبد الوهاب	أستاذ علم النفس التربوي المساعد ورئيس قسم معلم الفصل الواحد كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق
٣	د/ جمال عبد السميع محمود	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق
٤	د/ أشرف أحمد عبد العزيز	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة حلوان
٥	د/ وليد يوسف محمد	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة حلوان
٦	د/ عمرو جلال الدين أحمد	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة الأزهر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (٣ - ب)

الاختبـــــار التحصيـــــلي

اختر الإجابة الصحيحة وذلك بالضغط عليها :

١- حروف SPSS هى اختصار للحزم الاحصائية للعلوم:

- الرياضية .
- الاجتماعية .
- السياسية .

٢- يمكنك القيام بعمل الاحصاءات الوصفية وتحليل التباين من قائمة :

- Analyze
- Data
- View

٣- يتم تعريف المتغيرات من خلال شاشة :

- Variable View
- Data View
- Syntax View

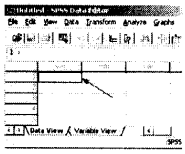
٤- ملفات البيانات فى برنامج SPSS تحمل الامتداد :

- SPO
- SAD
- SAV

٥- لاسترجاع الملفات المختلفة فى برنامج SPSS نستخدم الأمر :

- Open
- Save
- New

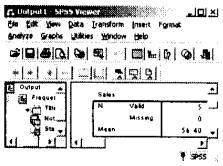
٦- السهم الموجود بالشكل التالى يشير الى cell editor ☐ √ ☐ ×



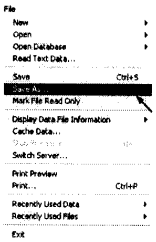
٧- الشكل التالى يوضح شريط القوائم ☐ √ ☐ ×

Name | Type | Width | Decimals | Label | Values | Missing | Columns | Align

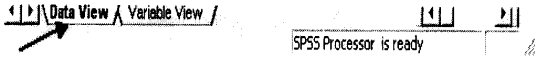
٨ - الشكل التالى هو شاشة المخرجات ☐ √ ☐ ×



٩- الأمر المشار اليه فى الشكل التالى يستخدم فى فتح الملفات المختلفة ☐ √ ☐ ×



١٠ - التبويب المشار اليه فى الشكل التالى خاص بشاشة ادخال البيانات ☐ √ ☐ ×



١١ - المتوسط الحسابى هو :

- مجموع القيم مقسوم على عددهم .
- مجموع القيم .

رات
com

- القيمة التى تتوسط مجموعة من البيانات .

١٢ - يوجد أمر Compute فى قائمة :

- Analyze
- Transform
- Data

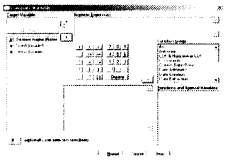
١٣ - نوع الدالة المستخدمة فى حساب المتوسط الحسابى هى دالة :

- Arithmetic
- Statistical
- Significance

١٤- الأمر Frequencies يوجد فى قائمة :

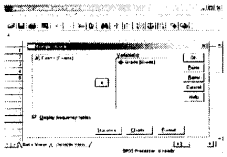
- Window
- Transform
- Analyze

١٥ - في الصندوق الحواري التالي نكتب اسم المتغير الجديد والذى يمثل المتوسط الحسابى فى :



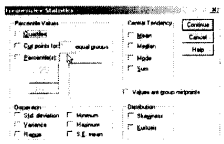
- Function group
- Numeric expression
- Target variable

١٦ - في هذا الصندوق الحوارى لنستطيع حساب المتوسط الحسابى ننقر زر :



- Format
- Charts
- Statistics

١٧ - في الصندوق الحواري التالي لحساب المتوسط الحسابى ننقر بجوار :



- Mean
- Median
- Mode

١٨ - الانحراف المعيارى هو :

- درجة علو قمة التوزيع بالنسبة للتوزيع الطبيعى .

– مقدار الخطأ الموجود فى الوسط الحسابى .

– مقدار تشتت القيم عن وسطها الحسابى مقاسا بوحدات المتغير نفسه .

١٩ – يمكن حساب الانحراف المعيارى باستخدام أمر :

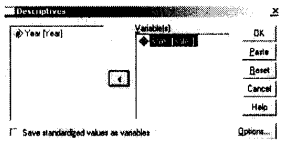
- Aggregrate
- Descriptives
- Transform

٢٠ – المصطلح المقابل للانحراف المعيارى هو :

- Standard deviation
- S.E.mean
- Central tendency

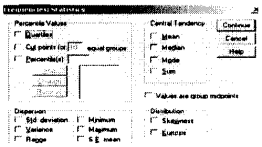
٢١ – في الصندوق الحوارى التالى لنستطيع حساب الانحراف المعيارى ننقر زر Option .

× √



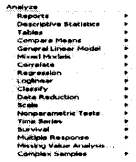
٢٢ – في هذا الصندوق الحوارى لحساب الانحراف المعيارى ننقر بجوار S.E.mean .

× √



٢٣ – من هذه القائمة الأوامر المستخدمة فى حساب الانحراف المعيارى تتفرع من الأمر Regression .

× √



٢٤ – لتمثيل البيانات فى برنامج SPSS نستخدم قائمة :

- Data .
- Window .
- Graphs .

٢٥ – لتمثيل البيانات بالاعمدة نستخدم أمر :

- Bar .

- Line .

- Pie .

٢٦ – لتمثيل البيانات بالدائرة نستخدم أمر :

- Area .

- Pie .

- Histogram .

٢٧ – لتمثيل البيانات بالمدرج التكرارى نستخدم الأمر :

- Sequence .

- Bar .

- Histogram .

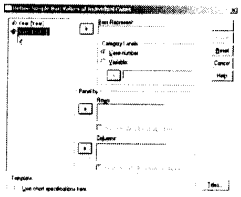
٢٨ – عندما يكون الهدف مقارنة الاجزاء المختلفة بالنسبة للمجموع الكلى نستخدم :

– الأعمدة البيانية .

– المدرج التكرارى .

– الدائرة البيانية .

٢٩ – في هذا الصندوق الحوارى يوضع المتغير المراد تمثيله باعمدة فى :

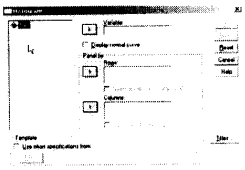


- Variable .

- Bars represent .

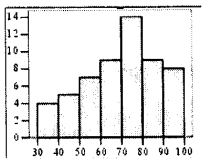
- Rows .

٣٠ – المتغير المراد تمثيله بالمدرج التكرارى فى هذا الصندوق الحوارى يوضع فى :



- Variable .
- Rows .
- Columns .

٣١ – الشكل التالى هو :



– اعمدة مبسطة .
– مدرج تكرارى .
– أعمدة مجزأة .

ملحق رقم (٤)
الســـــيناريـــــــو

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

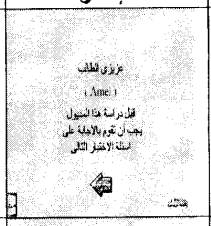
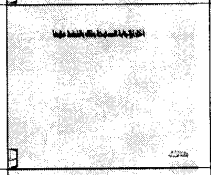
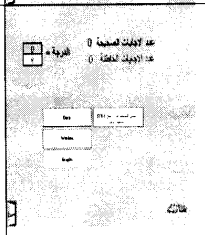
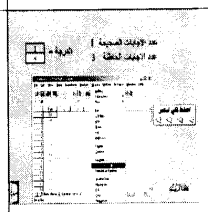
ملحق رقم (٤ - أ)

أسماء المحكمين للسيناريو والبرنامج

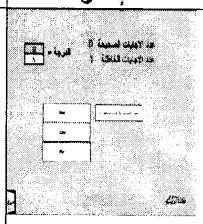
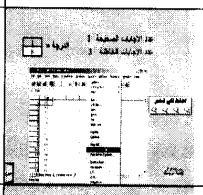
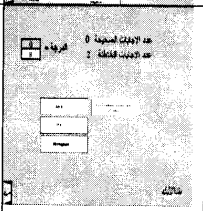
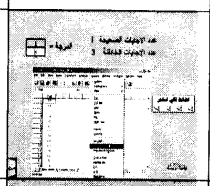
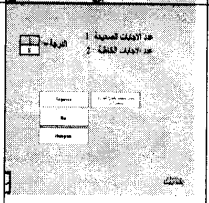
م	الاســـــــــــــم	الوظيفـــــــــــــــة
١	أ.د/ماهر إسماعيل صبري	أستاذ ورئيس قسم المناهج بكلية التربية – جامعة بنها
٢	أ.م.د/ صفاء سيد محمود	مدرس مساعد ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة عين شمس
٣	أ.م.د/ انشراح عبد العزيز إبراهيم	مدرس تكنولوجيا التعليم المساعد بكلية التربية – جامعة حلوان
٤	د/ جمال عبد السميع محمود	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق
٥	د/ وليد يوسف محمد	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة حلوان
٦	د/ أشرف أحمد عبد العزيز	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة حلوان
٧	د/ عمرو جلال الدين أحمد	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة الأزهر

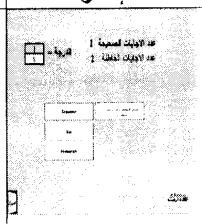
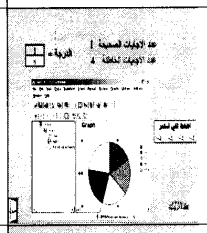
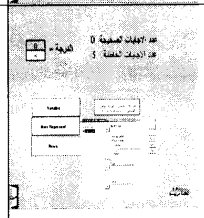
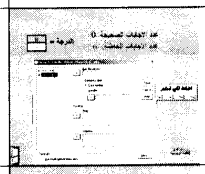
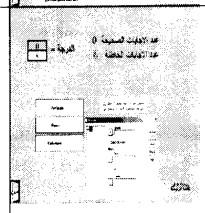
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

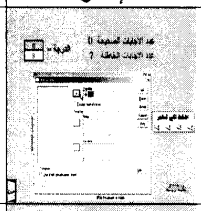
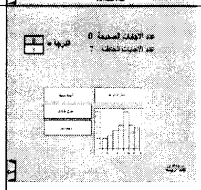
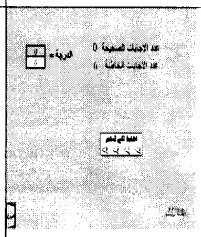
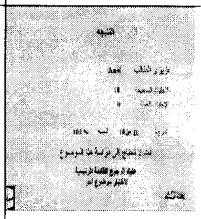
ملحق رقم (٤ – ب) نموذج من السيناريو في صورته النهائية

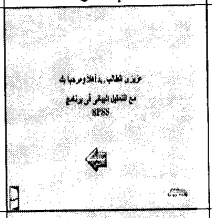
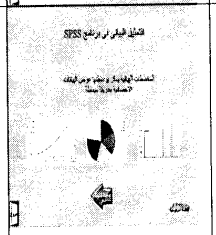
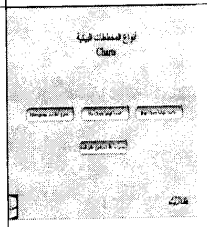
م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
0,4		النص : عزيزي الطالب قبل دراسة هذا الموديول يجب أن تقوم بالإجابة على أسئلة الاختبار التالي		بالنقر بالماوس على زر اضغط لتستمر ينتقل للإطار التالي 0,3,2 0,2,2,
0,4,a		النص :اختر الإجابة الصحيحة وذلك بالضغط عليها	صوت قراءة : اختر الإجابة الصحيحة وذلك بالضغط عليها	
0,4,b		النص : لتمثيل البيانات في برنامج SPSS نستخدم قائمة Data Window Graphs	صوت قراءة : الإجابة صحيحة عند اختيار الإجابة الصحيحة صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √ ويضاف ١ إلى الإجابات الصحيحة والدرجة وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × على كل الإجابات الخاطئة ويضاف ١ إلى الإجابات الخاطئة
0,4,b, 1		لقطة فيديو توضح الإجابة الصحيحة	صوت مصاحب للقطة الفيديو : لتمثيل البيانات بالرسوم البيانية نستخدم قائمة Graphs	بالنقر على الزر اضغط لتستمر ينتقل إلى الإطار التالي

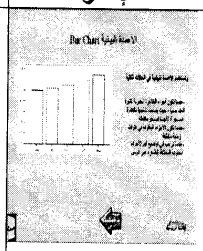
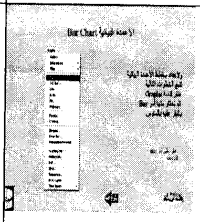
رات
com

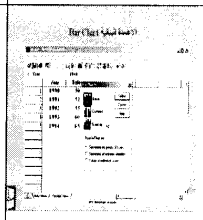
م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
0,4,c		النص : لتمثيل البيانات بالأعمدة نستخدم أمر Bar Line Pie	صوت قراءة : الإجابة صحيحة عند اختيار الإجابة الصحيحة صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √ وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × على كل الإجابات الخاطئة وينتقل للإطار التالي
0,4,c,1		لقطة فيديو توضح الإجابة الصحيحة	صوت مصاحب للقطة الفيديو : لتمثيل البيانات بالأعمدة نستخدم أمر Bar	بالنقر على الزر اضغط لتستمر ينتقل إلى الإطار التالي
0,4,d		النص : لتمثيل البيانات الدائرة نستخدم أمر Area Pie Histogram	صوت قراءة : الإجابة صحيحة عند اختيار الإجابة الصحيحة صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √ وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × على كل الإجابات الخاطئة وينتقل للإطار التالي
0,4,d,1		لقطة فيديو توضح الإجابة الصحيحة	صوت مصاحب للقطة الفيديو : لتمثيل البيانات الدائرة نستخدم أمر Pie	بالنقر على الزر اضغط لتستمر ينتقل إلى الإطار التالي
0,4,e		النص : لتمثيل البيانات المدرج التكراري نستخدم الأمر Sequence Bar Histogram	صوت قراءة : الإجابة صحيحة عند اختيار الإجابة الصحيحة صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √ وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × على كل الإجابات الخاطئة وينتقل للإطار التالي

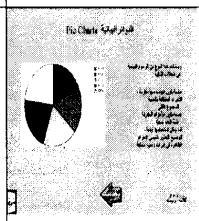
م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
0,4,f		النص : عندما يكون الهدف مقارنة الأجزاء المختلفة بالنسبة للمجموع الكلى نستخدم - الأعمدة البيانية - المدرج التكراري - الدائرة البيانية	صوت قراءة : الإجابة صحيحة عند اختيار الإجابة الصحيحة صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √،وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × على كل الإجابات الخاطئة وينتقل للإطار التالي
0,4,f,1		لقطة فيديو توضح الإجابة الصحيحة	صوت مصاحب للقطة الفيديو : عندما يكون الهدف مقارنة الأجزاء المختلفة بالنسبة للمجموع الكلى نستخدم الدائرةالبيانية	بالنقر على الزر اضغط لتستمر ينتقل إلى الإطار التالي
0,4,g		النص :في هذا الصندوق الحواري يوضع المتغير المراد تمثيله بأعمدة في Variable Bars represent Rows الصور الثابتة : صندوق حواري	صوت قراءة : الإجابة صحيحة عند اختيار الإجابة الصحيحة صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √،وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × على كل الإجابات الخاطئة وينتقل للإطار التالي
0,4,g,1		لقطة فيديو توضح الإجابة الصحيحة	صوت مصاحب للقطة الفيديو : يوضع المتغير المراد تمثيله بأعمدة أسفل Bars represent	بالنقر على الزر اضغط لتستمر ينتقل إلى الإطار التالي
0,4,h		النص : المتغير المراد تمثيله بالمدرج التكراري في هذا الصندوق الحواري يوضع في Variable Rows Columns الصور الثابتة : صندوق حواري	صوت قراءة : الإجابة صحيحة عند اختيار الإجابة الصحيحة صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √،وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × على كل الإجابات الخاطئة وينتقل للإطار التالي

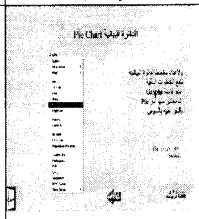
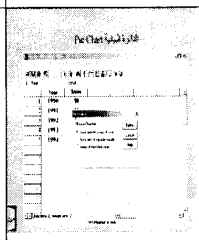
م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
0,4,h,1		لقطة فيديو توضح الإجابة الصحيحة	صوت مصاحب للقطة الفيديو : المتغير المراد تمثيله بالمدرج التكراري يوضع أسفل Variable	بالنقر على الزر اضغط لتستمر ينتقل إلى الإطار التالي
0,4,i		النص : الشكل التالي هو أعمدة مبسطة مدرج تكراري أعمدة مجزأة الصور الثابتة : مدرج تكراري	صوت قراءة : - الإجابة صحيحة عند اختيار الإجابة الصحيحة صوت - تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة ثم : هذا الرسم البياني هو مدرج تكراري	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √ وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × على كل الإجابات الخاطئة وينتقل للإطار التالي بالنقر بالماوس
0,4,j		النص :عدد الإجابات الصحيحة عدد الإجابات الخاطئة الدرجة =		بالنقر على زر اضغط لتستمر إذا كانت النتيجة اكبر من ٩٠ %فينتقل إلى الإطار التالي أما إذا كانت نتيجته اقل من ٩٠ % ينتقل إلى الإطار 0,4,j,2
0,4,j,1		النص : عنوان : النتيجة النص : عزيزي الطالب الإجابات الصحيحة الإجابات الخاطئة الدرجة من النسبة - أنت لا تحتاج إلى دراسة هذا الموضوع - عليك الرجوع للقائمة الرئيسية لاختيار موضوع آخر		بالنقر بالماوس على النص٢ ينتقل إلى الإطار 0

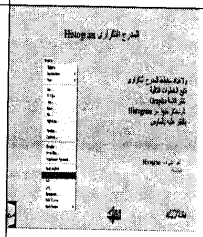
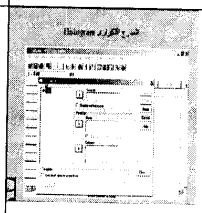
م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
0,4,1		النص : عزيزي الطالب أهلا ومرحبا بك مع التمثيل البياني في برنامج SPSS		بالنقر على زر اضغط لتستمر بنتقل إلى الإطار التالي
0,4,2		النص : عنوان : التمثيل البياني في برنامج SPSS النص : المخططات البيانية يمكن بواسطتها عرض البيانات الإحصائية بطريقة مبسطة الصور الثابتة : - أعمدة بيانية - دائرة بيانية - خطوط بيانية	صوت قراءة : التمثيل البياني في برنامج SPSS تعتبر المخططات البيانية أداة مهمة من أدوات الإحصاء الوصفى والتي يمكن بواسطتها عرض البيانات الإحصائية بطريقة مبسطة ومعبرة ومن المخططات المهمة الأعمدة البيانية أوBars والخطوط البيانية أو Lines والدوائر البيانية أو Pies وغيرها	بالنقر على زر اضغط لتستمر بنتقل إلى الإطار التالي
0,4,3		النص : عنوان :أنواع المخططات البيانية Charts		بالنقر على زر الأعمدة البيانية ينتقل إلى الإطار 0,4,3,1 بالنقر على زر الدائرة البيانية ينتقل إلى الإطار 0,4,3,2 بالنقر على زر المدرج التكراري ينتقل إلى الإطار 0,4,3,3 بالنقر على زر اختبر نفسك ينتقل للإطار 0,4,3,4

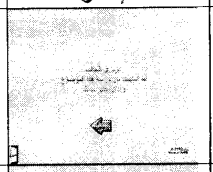
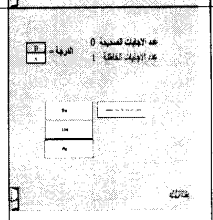
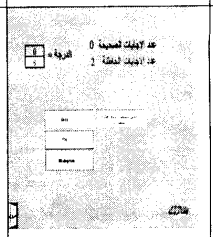
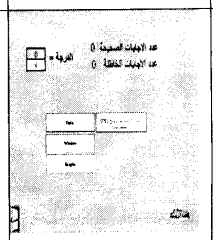
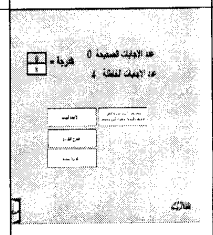
م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
0,4,3,1		النص : عنوان : الأعمدة البيانية Bar charts النص : وتستخدم الأعمدة البيانية في الحالات التالية : - عندما تكون أجزاء الظاهرة المقارنة كثيرة العدد نسبياً ، حيث يصعب تمثيلها بالدائرة المجزأة لأنها تبدو مكتظة لدرجة يصعب معها مقارنة التوزيع النسبي للظاهرة المدروسة. - عندما تكون الأجزاء المقارنة في فترات زمنية مختلفة . - عندما نرغب في توضيح قيم الأجزاء المقارنة المختلفة للظاهرة موضع عبر الزمن سواء لظاهرة واحدة أو لعدة ظواهر بين فترات زمنية مختلفة	صوت قراءة : الأعمدة البيانية Bar charts وهى تستخدم في لحالات التالية	بالنقر على زر اضغط لتستمر ينتقل إلى الإطار التالي .
0,4,3,1,1		النص : عنوان : الأعمدة البيانية Bar charts النص : ولإعداد مخطط الأعمدة البيانية نتبع الخطوات التالية ننقر قائمة Graphs ثم نختار منها أمر	صوت قراءة : ولإعداد مخطط الأعمدة البيانية نتبع الخطوات التالية	بالنقر على أمر Bar ينتقل إلى الإطار بالنقر على زر الرجوع لأنواع المخططات ينتقل إلى الإطار 0,4,3

م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
		Bar بالنقر عليه بالماوس - انقر على أمر Bar للمتابعة صورة ثابتة : قائمة Graphs ومحدد بها أمر Bar		
0,4,3, 1,1,a		النص : عنوان : الأعمدة البيانية Bar charts لقطة الفيديو: توضح كيفية التمثيل البياني بالأعمدة	صوت مصاحب للقطة الفيديو : فيفتح صندوق حواري نختار نوع الأعمدة التي نريدها إما مبسطة أو simple متلاصقة أو clustered أو مجزأة stracked نختار simple بالنقر بالماوس و نختار values of individual cases بعد ذلك ننقر define فيظهر هذا الصندوق الحواري define simple bar values of individual cases فنحن نريد أن نجعل كل قيمة من قيم المتغير sales تمثل بعمود في المخطط البياني فننقر هنا sales ثم ننقر على هذا الزر فينتقل المتغير sales أسفل bars represent ولجعل قيم المتغير year تعرض كعناوين على المحور السيني ننقر أولا	

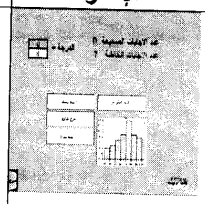
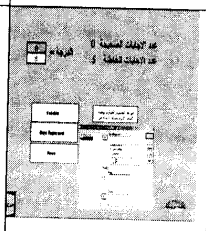
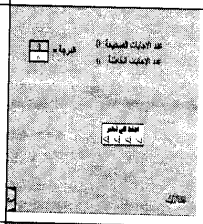
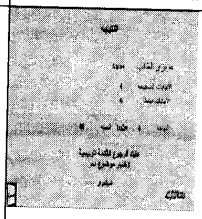
م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
			variable ثم ننقر المتغير year ثم ننقر هذا الزر فينتقل المتغير year إلى هذا المكان بعد ذلك ننقر زر ok فيتم عرض المخطط البياني بالأعمدة في شاشة المخرجات	
0,4,3,2		النص : عنوان : الدوائر البيانية Pie chart النص : ويستخدم هذا النوع من الرسوم البيانية في الحالات التالية : - عندما يكون الهدف منها مقارنة الأجزاء المختلفة بالنسبة للمجموع الكلي . - عندما تكون الأجزاء المقارنة قليلة العدد نسبياً . - كما يمكن استخدامها أيضاً لتوضيح التطور النسبي لأجزاء الظاهرة في فترات زمنية مختلفة .	صوت قراءة : الدوائر البيانية أو Pie chart وهي تستخدم في الحالات التالية	بالنقر على زر اضغط لتستمر ينتقل إلى الإطار التالي

م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
0,4,3, 2,1		النص : عنوان : الدائرة البيانية Pie chart النص : ولإعداد مخطط الدائرة البيانية نتبع الخطوات التالية ننقر قائمة Graphs ثم نختار منها أمر Pie بالنقر عليه بالماوس - انقر على أمر Pie للمتابعة صورة ثابتة : قائمة Graphs ومحدد بها أمر Pie	صوت قراءة : ولإعداد مخطط الدائرة البيانية نتبع الخطوات التالية	بالنقر على أمر Pie ينتقل إلى الإطار التالي بالنقر على زر الرجوع لأنواع المخططات ينتقل إلى الإطار 0,4,3
0,4,3, 2,1,a		النص : عنوان : الدائرة البيانية Pie chart لقطة الفيديو: توضح كيفية التمثيل البياني بالدائرة	صوت مصاحب للقطة الفيديو : فيفتح هذا الصندوق الحواري نختار values of individual cases ثم ننقر define فيفتح الصندوق الحواري define values of pie individual cases نحن نريد أن نجعل كل قيمة من قيم المتغير sales تمثل بشريحة في مخطط الدائرة البيانية فننقر هنا sales ثم ننقر على هذا الزر فينتقل المتغير sales أسفل slices represent ولعرض قيم المتغير year كعناوين لقيم المتغير sales ننقر أولا variable ثم	

م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
			ننقر المتغير year و ننقر هذا الزر فينتقل المتغير year إلى هذا المكان بعد ذلك ننقر زر ok فيتم عرض المخطط في شاشة المخرجات	
0,4,3, 3,1		النص : عنوان : المدرج التكراري Histogram النص : ولإعداد مخطط المدرج التكراري نتبع الخطوات التالية ننقر قائمة Graphs ثم نختار منها أمر Histogram بالنقر عليه بالماوس - انقر على أمر Histogram للمتابعة الصور الثابتة: قائمة Graphs ومحدد بها أمر Pie	صوت قراءة : ولإعداد المدرج التكراري نتبع الخطوات التالية	بالنقر على أمر Histogram ينتقل إلى الإطار التالي بالنقر على زر الرجوع لأنواع المخططات ينتقل إلى الإطار 0,4,3
0,4,3, 3,1,a		النص : عنوان : المدرج التكراري Histogram لقطة الفيديو: توضح كيفية التمثيل البياني بالمدرج التكراري	صوت مصاحب للقطة الفيديو : فيفتح الصندوق الحواري histogram ننقر على المتغير المراد عمل مدرج تكراري له ثم ننقر على هذا الزر فينتقل أسفل variable ثم ننقر ok فيتم عرض المدرج التكراري للمتغير tall في شاشة المخرجات	

م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
0,4,3, 4		النص : عزيزي الطالب لقد انتهيت من دراسة هذا الموضوع والآن اختبر نفسك		بالنقر على الزر اضغط لتستمر ينتقل إلى الإطار التالي
0,4,3, 4,b		النص : لتمثيل البيانات بالأعمدة نستخدم أمر Bar Line Pie	صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √ ويضاف ١ إلى الإجابات الصحيحة والدرجة وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × ويضاف ١ لعدد الإجابات الخاطئة
0,4,3, 4,d		النص : لتمثيل البيانات بالدائرة نستخدم أمر Area Pie Histogram	صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √ وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × وينتقل للإطار التالي
0,4,3, 4,e		النص : لتمثيل البيانات في برنامج SPSS نستخدم قائمة Data Window Graphs	صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √ وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × وينتقل للإطار التالي
0,4,3, 4,f		النص : عندما يكون الهدف مقارنة الأجزاء المختلفة بالنسبة للمجموع الكلي نستخدم - الأعمدة البيانية - المدرج التكراري - الدائرة البيانية	صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √ وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × وينتقل للإطار التالي

رات
com

م	الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	التفاعل
0,4,3,4,g		النص : الشكل التالي هو: أعمدة مبسطة مدرج تكراري أعمدة مجزأة الصور الثابتة : مدرج تكراري	صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √ وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة ×
0,4,3,4,i		النص : في هذا الصندوق الحواري يوضع المتغير المراد تمثيله بأعمدة في Variable Bars represent Rows الصور الثابتة : صندوق حواري	صوت تنبيه عند اختيار إجابة خاطئة	بالنقر على الإجابة الصحيحة تظهر علامة √ وبالنقر على الإجابة الخاطئة تظهر علامة × وينتقل للإطار التالي
0,4,3,4,j		النص :عدد الإجابات الصحيحة عدد الإجابات الخاطئة الدرجة =		بالنقر بالماوس ينتقل إلى الإطار التالي
0,4,3,4,k		النص : عنوان : النتيجة النص : عزيزي الطالب الإجابات الصحيحة الإجابات الخاطئة الدرجة من النسبة - عليك الرجوع للقائمة الرئيسية لاختيار موضوع آخر - استمرار		بالنقر بالماوس على استمرار ينتقل إلى الإطار 0

- **Introduction:**

"Feed–back" is considered one of the most important variables in desiging and producing instructional computer programs and one of the most basic criteria in light of which we can evaluate these programms. Thus; the quality and effectiveness of the program is associated with what it presents of feed-back information in a suitable way.

The patterns of feed–back presented by instructional computer programs differ from each other. In light of the variey of advance organizers forms; some studies had studied the pre-test as an advance organizer, like other advance organizers. However, these studies did not reveal the effectiveness of feed–back as an advance organizer in computer instructional programmes, and it did not reveal whether feed–back the cause or the result was.

- **Problem:**

The research problem can be summarized as a trial to pinpoint the effectiveness of feed–back as an advance organizer and reaveal the different forms of feed–back besides measuring its impact on the academic achievement of educational technology students and showing whether feed–back was the cause or the result.

- **Aims:**

The current research aims at:

1. Determining the effect of using the the pre-test as an advance organizer on the academic achievement of educational technology students.
2. Determining the effect of using the different forms of feed-back (informative and corrective feed-back) as an advance

organizer on the academic achievement of educational technology students.

3. Determining the effect of using the different techniques of presenting feed-back (the textual and the multi-media) as an advance organizer on the academic achievement of educational technology students.
4. Determining which of these treatments has the greatest positive impact on the academic achievement of students, in light of the different forms of feed-back and presentation techniques.

- **Hypotheses:**
  1. There are significant differences between the academic achievements of the experimental group students – which is exposed to the pre-test - as an advance organizer, in comparison with the sutensts of the control group; in favor of the students the experimental group.
  2. There are significant differences between the academic achievement of the experimental group students – which uses feed-back as an advance organizer- and the control group which used the pre-test without feed-back; in favor of the groups using feed-back.
  3. There are significant differences between the academic achievement of the experimental group students – which uses feed-back as an advance organizer- and the academic achievement of the control group; in favor of the groups using feed-back as an advance organizer.
  4. There are significant differences between the academic achievement of the experimental group students which uses feed-back due to interaction between the feed-back presentation techniques and forms, in favor of the group using the corrective multi-media feed-back.

- **Limitations:**

The current research has the following limitaions:

1. In light of the current research variables; the researcher focuses on the following kinds of feed-back:
   - Textual informative feed-back.
   - Multi-media informative feed-back.
   - Textual corrective feed-back.
   - Multi-media corrective feed-back.
2. An experimental sample chosen from the Educational Technology Branch students at Specific Education Faculty in Zagazig. The sample was randomly chosen and it consisted of 60 male and female students.

- **Method:**

The current research uses the experimental method; as it aims at studying the impact of pre-tests and forms of feed-back as advance organizers in computer instructional programmes on academic achievement.

- **Variables:**

* Independent variables:

Current research includes two independent variables:

1. The pre-tesets
2. forms of feed-back

* Dependent variables:

Current research includesone dependent variables:

1. Academic achievement.

- **The experimental groups :**

The research sample consisted of 90 male and female students from the third year students of preparing coputer teachers branch at Specific Education Faculty in Zagazig. It was randomly chosen and divided as follows:

- 30 students at the pilot experiment.

- 60 students at the basic experiment randomly divided into six groups, each consisting of 10 students.

- **Instruments:**

The researcher used non-parametric statistical methods to test research hypotheses individually:

1. Kruskal- Wallis Test.
2. Mann-Whitney Test.

- **Procedures:**

The research procedures can be summarized as follows:

1. Reviewing the previous literature related to research variables to prepare the research theortical framework, design research instruments and recognize basics of desiging and producing instructional computer programs.
2. Formulating the aspired instructional goals in light of the previous literature and standardize them through consulting a group of arbitres in the fields of Educational Technology and Education to approve them.
3. Preparing the instructional content in light of the suggested goals and consulting a group of arbitres in the field of Educational Technology to approve it.
4. Preparing the achievement test and consulting a group of arbitres in the fields of Educational Technology, Education, and Pschyometry to verify its validity.
5. Preparing a suggested scenario for the program which we want to produce and consult a group of arbitres in the field of Educational Technology to approve it.
6. Produciong the computer programs and consult a group of arbitres in the field of Educational Technology to approve it.
7. Conducting the pilot experiment of the computer program and achievement test in order to measure the research instruments reliabilty and recognize the most important

obstacles facing the researcher or Subjects when conducting the basic experiment.

8. Selecting the research samle and dividing it into six sub-groups.
9. Conducting the research basic experiment.
10. Conducting the suitable statistical treatment.
11. Drawing the conclusions, discussing them and presenting suggestions and recommendations.

- **Results:**

1. There is no significant difference between the means of academic achievement of the experimental group students – which is exposed to the pre-test - as an advance organizer, in comparison with the sutdensts of the control group .
2. There are significant differences at the level of 0.01 between the mean scores of the experimental group students – which used multi-media feed-back as an advance organizer- and the control group which used the pre-test as an advance organizer without feed-back; in favor of the groups using multi-media corrective feed-back only , rather than the other kinds of feed-back.
3. There are significant differences at the level of 0.01 between mean scores of the experimental group students – which used feed-back as an advance organizer- and the control group which didnot receive any feed-back; in favor of the experimental groups using feed-back (with all its kinds) as advance organizer.
4. The best treatment is the one which used multi-media corrective feed-back; as there are not any significant differences, except between the groups that one of them used multi-media corrective feed-back; in favaor of the group using that multi-media corrective feed-back.

Helwan University
Faculty of Education
Instructional Technology Department

The Effectiveness of Using Pretests and Feedback Types as Advance Organizer in Instructional Computer Programs

A Thesis Presented for the Master Degree in Education
"Instructional Technology"

By
Amel Younes Anwar Younes Adlan
Lecturer in Instructional Technology Department
Faculty of Specific Education – Zagazig University

Supervising

Prof. Dr. Mohamad Abdel Hamed
Professor of Mass Media in Instructional Technology Department
Faculty of Education
Helwan University

Dr. Mostafa Gawdat Mostafa
Teacher of Instructional Technology
Faculty of Education
Helwan University

www.manaraa.com