# الفصـــل الخامس

## نتائج البحث: عرضها، مناقشتها، وتفسيرها

أولا: عـــرض النتـــائـــج.

ثانيا: مناقشة النتائج وتفسيرها.

ثالثا: التوصيات والمقترحات.

# الفصل الخامس

## عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

تناول هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث فى ضوء تساؤلاته، وفروضه، وتفسير النتائج فى ضوء الإطار النظرى، ونتائج البحوث والدراسات السابقة، كما تناول عرض مجموعة من التوصيات، والبحوث المقترحة فى ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج.

### أولاً: عرض النتائج:

فيما يلي عرض للنتائج التى أسفر عنها التحليل الإحصائي:

**(١) عرض النتائج المتعلقة بفاعلية البرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط:**

وترتبط هذه النتائج بالفرضين الأول، والثاني، من فروض البحث، والتي تحاول الإجابة عن التساؤل الأول من تساؤلات البحث، والذى نص على: **ما فاعلية البرنامج القائم على الوسائط المتعددة التعليمية على كل من:**

أ- تحصيل الطلاب للمعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية؟

ب- أداء الطلاب لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية؟

**(١/١) فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:**

يوضح جدول رقم (١١) ملخص نتائج تطبيق اختبار ت t-test على درجات أفراد العينة فى القياس القبلي والبعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية.

جدول رقم (١١)

ملخص نتائج تطبيق اختبار ت t-test على درجات القياس القبلي والبعدى في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية.

| القياس | عدد الطلاب | المتوسط | الانحراف المعياري | ت المحسوبة | درجات الحرية | ت الجدولية | مستوى الدلالة عند ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| قبلي | ١٢٠ | ١٨,٥٥ | ١٠,٨٥ | ٧٦,٨٠ | ١١٩ | ٢,٣٥ | دالة |
| بعدى | | ٧٩,٩٥ | ١١,٤٠ | | | | |

باستقراء النتائج فى جدول رقم (١١) يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (٧٦,٨)، وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، ودرجة حرية (١١٩)، والتي تساوى (٢,٣٥)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد العينة الكلية في القياس القبلي والذى بلغ (١٨,٥٥)، ومتوسط درجات أفراد العينة فى القياس البعدى والذى بلغ (٧٩,٩٥) لصالح المتوسط الأعلى، وهو متوسط درجات القياس البعدى.

وبناءً عليه تم قبول الفرض الأول، والذى نص على " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات أفراد العينة الذين يدرسون البرنامج القائم على الوسائط المتعددة بصرف النظر عن كثافة المثيرات البصرية، وأسلوب التدريب فى القياس القبلي والبعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لصالح القياس البعدى.

**(٢/١) فيما يتعلق بمعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية :**

يوضح جدول رقم (١٢) ملخص نتائج تطبيق اختبار ت T-test على درجات أفراد العينة فى القياس القبلي والبعدى لمعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:

جدول رقم (١٢)

نتائج تطبيق اختبار ت T-test على درجات القياس القبلي والبعدى لمعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية.

| القياس | عدد الطلاب | المتوسط | الانحراف المعياري | ت المحسوبة | درجات الحرية | ت الجدولية | مستوى الدلالة عند ٠,٠٥ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| قبلي | ١٢٠ | ١٥,٣٥ | ٣,٩٣١ | ٤٣,٧٨ | ١١٩ | ٢,٣٥ | دالة |
| بعدى | | ١٢٦,٣٧ | ٣١,٦١٨ | | | | |

باستقراء النتائج فى جدول رقم ( ١٢) يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة بلغت (٤٣,٧٨)، وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، ودرجة حرية (١١٩)، والتي تساوى (٢,٣٥)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد العينة فى القياس القبلي والذى بلغ (١٥,٣٥)، ومتوسط درجات أفراد العينة فى القياس البعدى والذى بلغ (١٢٦,٣٧) لصالح المتوسط الأعلى، وهو متوسط درجات القياس البعدى.

وبناءً عليه تم قبول الفرض الثاني، والذي نص على " يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات أفراد العينة الذين يدرسون البرنامج القائم على الوسائط المتعددة بصرف النظر عن كثافة المثيرات البصرية، وأسلوب التدريب فى القياس القبلي والبعدى على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لصالح القياس البعدى"

**(٢)- عرض النتائج المتعلقة بفاعلية استخدام كثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة- الصور الثابتة) فى البرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط:**

ترتبط هذه النتائج بالفرضين الرابع، والخامس، من فروض البحث، والتي تحاول الإجابة عن التساؤل الثاني من أسئلة البحث، والذى نص على: **ما فاعلية اختلاف كثافة المثيرات البصرية ( صور متحركة – صور ثابتة ) في برامج الوسائط المتعددة على كل من:**

أ- تحصيل الطلاب للمعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية؟

ب- أداء الطلاب لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية ؟

**(١/٢) فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:**

يوضح جدول رقم (١٣) المتوسطات الطرفية Terminal Means عند كل مستوى من مستويات المتغيرين المستقلين (كثافة المثيرات – تتابع التدريب)، كما يوضح المتوسطات الداخلية (م) Cell Means ، والانحراف المعياري (ع) الخاص بدرجات أفراد العينة فى كل مجموعة من المجموعات الأربع على درجات القياس البعدى فى اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية:

جدول (١٣)

المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية

| | | التدريب العملى | | | | المتوسط الطرفي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | قبلي | | بعدي | | |
| | | م | ع | م | ع | |
| نمط البرنامج | متحرك | ٧٦,١٣ | ٤,٩٣ | ٩١,٤٦ | ٣,٤٧ | ٨٣,٨٠ |
| | ثابت | ٦٦,٤٠ | ٩,٦١ | ٨٥,٨٠ | ٥,٢٠ | ٧٦,١ |
| المتوسط الطرفي | | ٧١,٢٧ | | ٨٨,٦٤ | | |

باستقراء النتائج فى جدول رقم (١٣) يتضح أن هناك تباينا فى قيم المتوسطات الطرفية، وقد تطلب الأمر متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتأكد من وجود فروق دالة من عدمه.

ويوضح جدول رقم (١٤) ملخص نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه على درجات أفراد العينة فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية:

جدول رقم (١٤)

نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لدرجات أفراد العينة فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | ف الجدولية | الدلالة * |
|---|---|---|---|---|---|---|
| كثافة المثيرات | ١٠٩٥٠,٧٦ | ٣ | ٣٦٥٠,٢٥٦ | ٩٣,٦٢ | ١,٦٧ | دالة |
| أسلوب التدريب | ٤٥٢٢,٩٣ | ١١٥ | ٧٦٧٠٤٠,٣٠ | ١٩٦٧٢,٣٣ | | دالة |
| التفاعل بين كثافة المثيرات والتدريب | ٧٨٢٥١٤,٠٠ | ١٢٠ | ٣٦٥٠,٢٥٦ | ٩٣,٦١٨ | | دالة |
| داخل المجموعات | ١٥٤٧٣,٧٠ | ١١٩ | ٣٨,٩٩١ | | | |

* دالة عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول رقم (١٤) أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio لمتغير نمط الإبحار فى البرنامج المقترح، والتي بلغت (٩٣,٦٢) دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية عند درجات حرية (١١٩)، والتي تساوى (١,٦٧)، وهذا يدل على أن كثافة المثيرات البصرية فى البرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط كمتغير يؤثر فى التحصيل المعرفى لأفراد العينة للمعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية.

أما فيما يتعلق باتجاه هذه الفروق فإن الأمر قد تطلب متابعة عملية التحليل الإحصائي لمعرفة مصدر، واتجاه الفروق، ولتحقيق ذلك استخدم الباحث اختبار "توكى" Tukey's Test لإجراء المقارنات البعدية المتعددة، ويوضح جدول رقم (١٥) ملخص نتائج اختبار توكى بالتعبير عن دلالة الفروق بين المتوسطات

جدول رقم (١٥)

نتائج اختبار توكي بالتعبير عن دلالة الفروق بين المتوسطات

| المجموعة | المتوسط | العدد | قيمة (ق) للمقارنة الطرفية بين المجموعات | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | التجريبية الأولى | التجريبية الثانية | التجريبية الثالثة | التجريبية الرابعة |
| التجريبية الأولى | ٩١,٤٧ | ٣٠ | ـــــ | | | |
| التجريبية الثانية | ٧٦,١٣ | ٣٠ | ١٥,٣٣ (*) | ـــــ | | |
| التجريبية الثالثة | ٨٥,٨٠ | ٣٠ | ٥,٦٧(*) | ٩,٦٧(*) | ـــــ | |
| التجريبية الرابعة | ٦٦,٤٠ | ٣٠ | ٢٥,٠٦٧(*) | ٩,٧٣ (*) | ١٩,٤٠ (*) | ـــــ |

يتضح من الجدول السابق رقم (١٥) أن المتوسط لمجموعة الطلاب الذين درسوا البرنامج المقترح بنمط كثافة الصور المتحركة، والذى بلغ (٩١,٤٧) أكبر من المتوسط لمجموعة الطلاب الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة والذى بلغ (٨٥,٨٠)، ويدل ذلك على وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات القياس البعدى فى التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهى المجموعة التى درست البرنامج المقترح القائم على الوسائط المتعددة باستخدام بنمط كثافة الصور المتحركة.

وبناءً عليه تم قبول الفرض الثالث، والذى نص على أنه:" يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط (كثافة الصور المتحركة)، والطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط (كثافة الصور الثابتة) فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية لصالح الطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة بصرف النظر عن أسلوب التدريب".

**(٢/٢) فيما يتعلق بعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:**

يوضح جدول رقم (١٦) المتوسطات الطرفية Terminal Means عند كل مستوى من مستويات المتغيرين المستقلين، كما يوضح المتوسطات الداخلية (م) Cell Means، والانحراف المعيارى (ع) الخاص بدرجات أفراد العينة فى القياس البعدى لمعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:

جدول رقم (١٦)

المتوسطات الطرفية والمتوسطات الداخلية (م) والانحرافات المعيارية (ع) لدرجات القياس البعدى على بطاقة الملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية

| | التدريب العملي | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | قبلي | | بعدي | | المتوسط الطرفي |
| | م | ع | م | ع | |
| نمط البرنامج متحرك | ١١١,٢٧ | ١٠,٨٥٣ | ١٦٤,٩٠ | ٦,٧١٣ | ١٣٨,٨٥ |
| ثابت | ٨٩,٥٠ | ١٥,٦٤٩ | ١٣٩,٨٠ | ١٨,١٦١ | ١١٤,٦٥ |
| المتوسط الطرفي | ١٠٠,٣٨ | | ١٥٢,٣٥ | | |

باستقراء النتائج فى جدول رقم (١٦) يتضح أن هناك تبايناً فى قيم المتوسطات الطرفية، وقد تطلب الأمر متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائى الاتجاه للتأكد من وجود فروق دالة من عدمه.

ويوضح جدول رقم (١٧) ملخص نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه على درجات أفراد العينة فى القياس البعدى على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية.

جدول رقم (١٧)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في القياس البعدى لمعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | ف الجدولية | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| كثافة المثيرات | ٩٧٥٧٣,٠٠ | ٣ | ٣٢٥٢٤,٣٣ | ١٧٦.٤٠ | ١,٦٧ | دالة |
| أسلوب التدريب | ٢١٣٨٨,٨٧ | ١١٦ | ١٩١٦٢٢٤,١٣ | ١٠٣٩٢,٤٢ | | دالة |
| التفاعل بين كثافة المثيرات والتدريب | ٢٠٣٥١٨٦,٠٠ | ١٢٠ | ٣٢٥٢٤,٣٣٣ | ١٧٦.٤٠ | | دالة |
| داخل المجموعات | ١١٨٩٦١,٨٧ | ١١٩ | ١٨٤,٣٩ | | | |

يتضح من جدول رقم (١٧) أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio والتي بلغت (١٧٦,٤٠) دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية عند درجات حرية (١١٩)، والتي

تساوى (١,٦٧)، وهذا يدل على أن كثافة المثيرات البصرية فى البرنامج الحاسوبي متعـدد الوسـائط كمتغير يؤثر فى معدل الأداء العملي لأفراد العينة في مهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية.

أما فيما يتعلق باتجاه هذه الفروق فإن الأمر قد تطلب متابعة عملية التحليل الإحـصائي لمعرفـة مصدر، واتجاه الفروق، ولتحقيق ذلك استخدم الباحـث اختبـار " تـوكى" Tukey's Test لإجـراء المقارنات البعدية المتعددة، ويوضح جدول رقم ( ١٨) ملخص نتائج اختبار توكى بالتعبير عـن دلالـة الفروق بين المتوسطات

جدول رقم (١٨)

نتائج اختبار توكي بالتعبير عن دلالة الفروق بين المتوسطات

| المجموعة | المتوسط | العدد | قيمة (ق) للمقارنة الطرفية بين المجموعات | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | التجريبية الأولى | التجريبية الثانية | التجريبية الثالثة | التجريبية الرابعة |
| التجريبية الأولى | ١٦٤,٩٠ | ٣٠ | ـــــ | | | |
| التجريبية الثانية | ١١١,٢٧ | ٣٠ | ٥٣,٦٣(*) | ـــــ | | |
| التجريبية الثالثة | ١٣٩,٨٠ | ٣٠ | ٢٥,١٠(*) | ٢٨,٥٣(*) | ـــــ | |
| التجريبية الرابعة | ٨٩,٥٠ | ٣٠ | ٧٥,٤٠(*) | ٢١,٧٧(*) | ٥٠,٣٠(*) | ـــــ |

يتضح من الجدول السابق رقم (١٨) أن المتوسط لمجموعة الطلاب الذين درسـوا البرنـامج المقترح بنمط كثافة الصور المتحركة، والذى بلغ (١٦٤,٩٠) أكبر من المتوسـط لمجموعـة الطـلاب الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة والذى بلغ (١٣٩,٨٠)، ويدل ذلك على وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات القياس البعدى في بطاقة ملاحظـة الأداء العملـي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهى المجموعة التى درست البرنامج المقترح القائم على الوسائط المتعددة باستخدام بنمط كثافة الصور المتحركة.

وبناءً عليه تم قبول الفرض الرابع، والذى نص على أنه:" يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط (كثافة الصور المتحركة)، والطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط (كثافة الصور الثابتة) فى القياس البعدى على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية لصالح الطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة، بصرف النظر عن أسلوب التدريب".

## (٣) عرض النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لأسلوب التدريب (التدريب قبل البرنامج – التدريب بعد البرنامج)

ترتبط هذه النتائج بالفرضين الخامس، والسادس من فروض البحث، والتي حاولت الإجابة عن التساؤل الثالث من أسئلة البحث، والذى نص على: **ما فاعلية اختلاف أسلوب التتابع فى التدريب (البرنامج الحاسوبي فالتدريب العملي _ التدريب العملي فالبرنامج الحاسوبي) على كل من:**

أ- تحصيل الطلاب للمعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية؟

ب-أداء الطلاب لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية ؟

### (٣-١) فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:

بالرجوع الى جدول رقم (١٤) الذي يوضح ملخص نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لدرجات أفراد العينة فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية، يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio لمتغير أسلوب التدريب ، والتي بلغت (١٩٦٧٢,٣٣) دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية عند درجات حرية (١١٩)، والتي تساوى (١,٦٧)، وهذا يدل على أن أسلوب التدريب لدى الطلاب كمتغير يؤثر فى التحصيل المعرفى لأفراد العينة للمعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية.

وبالرجوع إلى جدول رقم (١٥) الذي يعرض لنتائج اختبار توكى بالتعبير عن دلالة الفروق بين المتوسطات الطرفية، لدرجات القياس البعدى فى اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية ؛ يتضح أن متوسط الفروق لمجموعة الطلاب الذين درسوا البرنامج ثم تلقوا التدريب العملي، والذى بلغ (٩١,٤٧) أكبر من متوسط الفروق لمجموعة الطلاب الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج ، والذى بلغ (٧٦,١٣)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب على أسلوب التدريب على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهى مجموعة الطلاب الذين درسوا البرنامج ثم تلقوا التدريب العملي.

وبناءً عليه تم قبول الفرض الخامس، والذى نص على أنه:

**"يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب التي (تتلقى التدريب العملي ثم تدرس البرنامج)، والطلاب الذين (يدرسون البرنامج ثم تتلقى التدريب العملي) فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية لصالح الطلاب الذين يدرسون البرنامج ثم يتلقون التدريب، بصرف النظر كثافة المثيرات البصرية".**

**(٣-٢) فيما يتعلق بمعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:**

بالرجوع الى جدول رقم (١٧) والذى يوضح ملخص نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه على درجات أفراد العينة فى القياس البعدى لمعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية، يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio لمتغير أسلوب التدريب، والتي بلغت (١٠٣٩٢,٤٢) دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية عند درجات حرية (١١٩)، والتي تساوى (١,٦٧)، وهذا يدل على أن أسلوب التدريب لدى الطلاب كمتغير يؤثر فى التحصيل المعرفى لأفراد العينة للمعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية.

وبالرجوع إلى جدول رقم (١٨) الذي يعرض لنتائج اختبار توكى بالتعبير عن دلالة الفروق بين المتوسطات ، لدرجات القياس البعدى فى اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية ؛ يتضح أن متوسط الفروق لمجموعة الطلاب الذين درسوا البرنامج ثم تلقوا التدريب العملي، والذى بلغ (١٦٤,٩٠) أكبر من متوسط الفروق لمجموعة الطلاب الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج ، والذى بلغ (١١١,٢٧)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب على أسلوب التدريب على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهى مجموعة الطلاب الذين درسوا البرنامج ثم تلقوا التدريب العملي.

وبناءً عليه تم قبول الفرض السادس، والذى نص على أنه:

**" يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب التي (تتلقى التدريب العملي ثم تدرس البرنامج) ، والطلاب الذين (يدرسون البرنامج ثم تتلقى التدريب العملي) فى القياس البعدى على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية لصالح الطلاب الذين يدرسون البرنامج ثم يتلقون التدريب، بصرف النظر كثافة المثيرات البصرية".**

## ٤- عرض النتائج المتعلقة بأثر التفاعل بين كثافة المثيرات البصرية (صور متحركة- صور ثابتة) المستخدم فى البرنامج، وتتابع أسلوب التدريب (البرنامج ثم التدريب - التدريب ثم البرنامج):

ترتبط هذه النتائج بالفرضين السابع، والثامن من فروض البحث، والتي حاولت الإجابة عن التساؤل الرابع من أسئلة البحث، والذى نص على:

**ما أثر التفاعل بين كل من كثافة المثيرات البصرية في برامج الوسائط المتعددة وتتابع أسلوب التدريب على كل من :**

أ- تحصيل الطلاب للمعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية؟

ب-أداء الطلاب لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية ؟

**(٤-١) فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:**

يتضح من جدول رقم (١٤) الذي يعرض ملخصاً لنتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لدرجات أفراد العينة فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية، أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio للتفاعل التفاعل بين كثافة المثيرات وتتابع التدريب العملي ، والتي بلغت (٩٣,٦١٨) دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية عند درجات حرية (١١٩)، والتي تساوى (١,٦٧)، وهذا يدل على وجود أثر للتفاعل بين كثافة المثيرات فى البرنامج الحاسوبي، وتتابع التدريب العملي مما أثر فى التحصيل المعرفى لأفراد العينة فى المعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية.

وتعنى عملية التفاعل أن المتغيرين يتباين تأثير أحدهما بتباين المستويات المختلفة للمتغير الآخر، ويمكن التحقق من وجود تفاعل أو عدم وجوده فى ضوء مفهوم التأثيرات الأساسية، إذ يكون هناك تفاعل إذا كانت التأثيرات الأساسية لمتغير مستقل معين تختلف باختلاف مستويات متغير مستقل آخر (صلاح الدين علام/ ١٩٩٣، ٣٣٨).

وبناءً عليه تم رفض الفرض السابع، والذى نص على أنه:

**لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى بين متوسطات درجات أفراد العينة فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين كثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة- الصور الثابتة) المستخدم فى البرنامج، وأسلوب تتابع التدريب (البرنامج ثم التدريب العملي- التدريب العملي ثم البرنامج).**

وتم قبول الفرض البديل، والذى ينص على أنه:

**توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى(٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد العينة فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين كثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة- الصور الثابتة) المستخدم فى البرنامج، وأسلوب تتابع التدريب (البرنامج ثم التدريب العملي- التدريب العملي ثم البرنامج).**

أما فيما يتعلق باتجاه هذه الفروق فيتضح من جدول (١٥) الذي يعرض لنتائج اختبار توكى بالتعبير عن دلالة الفروق بين المتوسطات، لدرجات القياس البعدى فى اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية.

وباستقراء البيانات فى جدول رقم (١٣) يتضح الآتي:

- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة، على اختبار التحصيل المعرفى لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي.
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة ثم تلقوا التدريب العملي، على اختبار التحصيل المعرفى لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي.
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة، على اختبار التحصيل المعرفى لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي.
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة ثم تلقوا التدريب العملي،على اختبار التحصيل المعرفى لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة ثم تلقوا التدريب العملي.
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة، على اختبار التحصيل المعرفى لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة.
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة ثم تلقوا التدريب العملي ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة، على اختبار التحصيل المعرفى لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة ثم تلقوا التدريب العملي.

وبناءً على ما سبق يمكن القول ان هناك تفاعلا بين كثافة المثيرات البصرية المستخدمة فى البرنامج، وأسلوب تتابع التدريب لدى الطلاب يؤثر على التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية، وأن أفضل المعالجات هي دراسة البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي.

**(٤-٢) فيما يتعلق بمعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:**

يتضح من جدول رقم (١٧) الذي يعرض ملخصاً لنتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لدرجات أفراد العينة فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية، أن قيمة (ف) المحسوبة F-Ratio للتفاعل التفاعل بين كثافة المثيرات وتتابع التدريب العملي ، والتي بلغت (١٧٦,٤٠) دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، حيث إنها تزيد عن القيمة الجدولية عند درجات حرية (١١٩)، والتي تساوى (١,٦٧)، وهذا يدل على وجود أثر للتفاعل بين كثافة المثيرات فى البرنامج الحاسوبي، وتتابع التدريب العملي بما يؤثر فى معدل الأداء العملي لأفراد العينة فى مهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية.

وبناءً عليه تم رفض الفرض الثامن، والذى نص على أنه:

**لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى بين متوسطات درجات أفراد العينة فى القياس البعدى على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين كثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة- الصور الثابتة) المستخدم فى البرنامج، وأسلوب تتابع التدريب (البرنامج ثم التدريب العملي- التدريب العملي ثم البرنامج).**

وتم قبول الفرض البديل، والذى ينص على أنه:

**توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى بين متوسطات درجات أفراد العينة فى القياس البعدى على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين كثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة- الصور الثابتة) المستخدم فى البرنامج، وأسلوب تتابع التدريب (البرنامج ثم التدريب العملي- التدريب العملي ثم البرنامج).**

أما فيما يتعلق باتجاه هذه الفروق فيتضح من جدول (١٨) الذي يعرض لنتائج اختبار توكى بالتعبير عن دلالة الفروق بين المتوسطات، لدرجات القياس البعدى فى الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية.

وباستقراء البيانات فى جدول رقم (١٦) يتضح الآتي:

- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة، على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي.
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة ثم تلقوا التدريب العملي، على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي.
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة، على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي.
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة ثم تلقوا التدريب العملي، على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة ثم تلقوا التدريب العملي.
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة، على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة.
- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة ثم تلقوا التدريب العملي ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة الذين تلقوا التدريب العملي ثم درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة، على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لصالح طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا البرنامج بنمط كثافة الصور الثابتة ثم تلقوا التدريب العملي.

## ثانيا: مناقشة النتائج وتفسيرها:

### (١) مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بفاعلية البرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط:

### (١/١) فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:

أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات أفراد العينة الذين يدرسون البرنامج القائم على الوسائط المتعددة بصرف النظر عن كثافة المثيرات البصرية، وأسلوب التدريب فى القياس القبلي والبعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لصالح القياس البعدى.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة كل من: بيرسون Pearson, M. and. et,al.,1994، وأماني أحمد المحمدي ، ١٩٩٤، وإفيرت Evert,1996، وبريت Brett,1997 ، ووفاء صلاح الدين إبراهيم، ١٩٩٩، وصالح محمود فايد ،٢٠٠٠، ودينا طوسون أحمد ، ٢٠٠٠، وأحمد محمد نوبي، ٢٠٠١، وسعد عبد الكريم،٢٠٠١، وأسامة هنداوى، ٢٠٠٢، ومحمد مجاهد نصر الدين، ٢٠٠٤، والتي أثبتت جميعها فاعلية استخدام برامج الوسائط المتعددة فى تنمية التحصيل المعرفى لدى المتعلمين.

**ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:**

أ. أن دراسة الطلاب للبرنامج الحاسوبي قد زودتهم بالكثير من المعلومات، والمفاهيم المرتبطة بتشغيل أجهزة العروض التعليمية، والتي لم تكن متوفرة لديهم قبل دراستهم لمحتوى البرنامج مما ساهم فى حصول الطلاب على درجات مرتفعة فى القياس البعدى للاختبار التحصيلى مقارنة بدرجاتهم فى القياس القبلى.

ب. الطريقة التى تم من خلالها تقديم محتوى البرنامج، حيث تم تقديمه من خلال برامج الوسائط المتعددة، وتتميز هذه البرامج باحتوائها على العديد من المثيرات البصرية مثل الصور الثابتة، والرسوم المتحركة، ولقطات الفيديو والنصوص المكتوبة، وغير ذلك من العناصر التى تعمل على جذب، وتركيز انتباه المتعلمين نحو المحتوى التعليمى، وتتيح فرصاً أكبر للتعلم من خلال أكثر من حاسة فى وقت واحد، حيث تعتبر الحواس هي وسائل الإدراك التى تستقبل المثيرات من البيئة الخارجية، وبالتالي فإنه كلما زاد عدد الحواس كلما كانت هناك فرصة أكبر لبقاء المعلومات فى ذاكرة المتعلم، ويمكن تفسير ذلك فى ضوء نظرية تجميع المثيرات Cue Summation Theory، والتي تؤكد على أن بقاء المعلومات فى ذاكرة المتعلم تتأثر بتجميع عدد من الوسائط المتفاعلة، وهذا ما أكدت عليه نظرية تعميم المثير إلى انتقال أثر المثير، أو

الموقف إلى مثيرات ومواقف أخرى تشبه أو ترمز إليه، وهذا يعنى أن المثيرات المتشابهة التى اكتسبها الطلاب فى موقف معين يميل أثرها إلى أن ينتقل إلى مواقف أخرى شبيهة بالموقف الأول، وكلما زاد هذا التشابه كان احتمال انتقال أثر التعلم كبيراً، ومن ثم كلما زاد التشابه بين المثير الشرطي والمثير الأصلي زادت قوة الاستجابة الشرطية، وكانت أكثر دوما وبقاء (أحمد عزت راجح، ١٩٩٥، ٢٤) وفى هذا الصدد أشار (على عبد المنعم، ١٩٩٥، ٥) أن الرسالة يجب أن تحتوى على العدد الكافي من الإشارات المكونة للموضوع، وعدد آخر من الإشارات تعمل كإمارات، ودلالات لتوجيه الانتباه، ولتسهيل عملية الإدراك، كاستخدام الألوان والرسوم، والخطوط، وعلى ذلك فإنه يمكن التوقع بأنه كلما زاد عدد الإمارات، والدلالات، كلما زاد حدوث التعلم، ويرتبط ذلك أيضا بما أشار إليه (Hofstetter/1995)، من أن جوهر استخدام برامج الوسائط المتعددة الحاسوبية يكمن فى قدرتها على مخاطبة أكثر من حاسة فى عملية التعلم، ويشير إلى أن الطالب يستطيع أن يتذكر ما يشاهده، ويسمعه أكثر مما يشاهده فقط أو يسمعه فقط، ويعد هذا مبررا قويا لفاعلية استخدام تلك البرامج فى عمليات التعلم، حيث تسهل للطالب تعلم مختلف عناصر المحتوى التعليمى، مع إدراك العلاقات الداخلية فى هذا المحتوى مما يجعل تعلمه ذا معنى.

ج- نظراً لأن عملية دراسة محتوى البرنامج تمت فى بيئة تعتمد على مبادئ التعليم الفردي، فإن كل طالب كان يسير وفق قدراته ومعدل تعلمه وسرعته فى التعلم، حتى يستطيع تحقيق مستوى الإتقان، كما يستطيع الطالب الحصول على فرص متكررة لإعادة الدراسة إذا لم يحقق مستوى الإتقان المطلوب مما ساهم فى بقاء أثر التعلم لدى الطلاب، وبالتالي انعكس على درجاتهم فى الاختبار التحصيلى.

د- تعرض الطلاب خلال دراستهم للبرنامج الحاسوبي للعديد من الاختبارات مثل الاختبار القبلى، والبعدى لكل وحدة دراسية، واختبارات التقويم الذاتي التى تتخلل المحتوى التعليمى، والأنشطة التعليمية المصاحبة وتعرف الطالب على النسبة المئوية التى حصل عليها فى الاختبار القبلى والبعدى، وإعطاؤه التغذية الراجعة المناسبة فى حالة الإجابة على أسئلة التقويم الذاتي، ساعد كل ذلك فى بقاء الاستجابات الصحيحة، والتقليل من الإجابات الخطأ، وبالتالي أدى إلى زيادة معدل التعلم، وهنا لا يمكن إغفال دور الممارسة كعامل مؤثر، خاصة وأن الأسئلة التى يتعرض لها الطالب فى دراسته للبرنامج تعتبر من الأسئلة التى يبنى عليها الاختبار البعدى، وبالتالي فإننا نجد أن هناك نوعا من الألفة قد حدث بين الطالب وبين أسئلة الاختبار.

**(٢/١) فيما يتعلق بمعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية :**

أشارت نتائج البحث إلى "وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات أفراد العينة الذين يدرسون البرنامج القائم على الوسائط المتعددة بصرف النظر عن كثافة المثيرات البصرية، وأسلوب التدريب فى القياس القبلي والبعدى على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لصالح القياس البعدى".

وتتفق نتائج البحث الحالي فى هذا الصدد مع نتائج دراسة كل من: ليو Liu,M.,1996، ووفاء صلاح الدين إبراهيم، ١٩٩٩، وديدا Deda, 1999، وعمرو جلال الدين أحمد حسين،٢٠٠٠، وهاشم سعيد، ٢٠٠٠، وأحمد فتحي أحمد، ٢٠٠٠، وصبحي سليمان، ٢٠٠١، و منى جاد ،٢٠٠١، وعبد الناصر عبد الرحمن، ٢٠٠٢، وشوقي محمد،٢٠٠٣، ومحمد مجاهد نصر الدين، ٢٠٠٤، وأسامة هنداوى : ٢٠٠٥، والتي أكدت جميعها على فاعلية برامج الوسائط المتعددة فى تنمية المهارات والأداءات العملية لدى الطلاب فى المقررات المختلفة.

**ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها :**

أ- ارتباط هذه النتيجة بالنتيجة السابقة وهى أن فاعلية برنامج الوسائط المتعددة فى تنمية التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لدى طلاب هذه المجموعة، يؤدى إلى تحسن معدل الأداء العملي لمهارات تشغيل هذه الأجهزة عند طلاب المجموعة التجريبية.

ب-احتواء البرنامج على الكثير من المهارات العملية التى لم تكن متوافرة لدى الطلاب قبل دراستهم للبرنامج، وكذلك الطريقة التى تم من خلالها تنظيم تلك المهارات، حيث تم تقسيمها إلى خطوات، وأداءات بسيطة متسلسلة، ومترابطة مما سهل على الطلاب تعلمها، وممارستها، وبالتالي إتقانها.

ج- البيئة التى تم تقديم المهارات من خلالها، وهى بيئة تكنولوجيا الوسائط المتعددة، والتي تشتمل على العديد من المثيرات البصرية، والتي من أهمها لقطات الفيديو الرقمية المصحوبة بالصوت، والتي تعرض نموذج الأداء المهارى، بحيث تقدم للمتعلم كيفية هذا الأداء، ومن المعروف أن للقطات الفيديو دوراً كبيراً فى تعلم المهارات، حيث تُعد لقطة الفيديو بمثابة نمذجة لأداء المهارة بشكل تفصيلي، مما قد يؤدى إلى زيادة انتباه المتعلم للنموذج المقدم له، وبالتالي تحصيل المتعلم لكّم أكبر من المعلومات البصرية، واللفظية عن الأداء المهارى مما يؤدى إلى ارتفاع معدل أداء مهارات أجهزة العروض التعليمية.

د- توفير البرنامج للمتعلم فرص التدريب العملي بأساليب مختلفة دون التعرض لضغوط المواقف الحقيقية، مما ساهم فى تكوين بنية معرفية سليمة عن مراحل الأداء المهارى، وكذلك المرونة

التى تميز بها البرنامج من حيث إعطاء المتعلم الفرصة للتحكم فى عدد مرات التعلم، ومشاهدة لقطات الفيديو المتضمنة فى البرنامج، واستغراقه الوقت الكافي، ومد فترة التدريب كما يشاء مما أتاح له الفرصة للممارسة، والتدريب المتكرر للمهارات وصولا إلى مستوى الإتقان Mastery Level.

هـ- أن بيئة تكنولوجيا الوسائل المتعددة تسمح لكل متعلم باستغراق الزمن المناسب لقدراته حتى يصل إلى مستوى الإتقان، وبالتالي فإن كل طالب لا يرتبط أثناء التعلم بزمن محدد، مما يجعل الطلاب يسيرون فى دراسة المحتوى بالقدر الذى يناسب كل منهم ، وقد ساهم هذا فى إيجاد مشاركة فعالة وإيجابية بين المتعلم والبرنامج مما زاد من إدراكه لخطوات الأداء .

و- تنظيم أنشطة البرنامج بحيث تقدم المحتوى العلمي بطريقة متدرجة، وكذلك إتاحة العديد من المواقف الاختبارية (قبلية – بعدية – تقويم ذاتي- أنشطة تعليمية)، على النواحي المعرفية والمهارية، ساعد المتعلم فى التعرف على مدى تقدمه فى اكتساب المهارة، وبالتالي زاد من تأكيد الأداءات الصحيحة لديه، وكف الأداء الخطأ مما ساهم فى زيادة معدل إتقانه للمهارات.

## (٢) مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بفاعلية استخدام كثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة- الصور الثابتة) فى البرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط:

### (١/٢) فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:

تشير نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط (كثافة الصور المتحركة)، والطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط (كثافة الصور الثابتة) فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية لصالح الطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة بصرف النظر عن أسلوب التدريب".

وتتفق النتيجة السابقة مع دراسة فيري Fery, 1990، أوتافياني و بلاك Ottaviani & Black, 1994، وغادة داود Ghada, Daud.1995،وبون وريتشارد Poon, Richard,1997، - وكاليوجا وآخرون Kalyuga, et. Al, 2000، ودراسة إبراهيم يوسف، ٢٠٠٥، ودراسة **Chung, Wen, 2006** والتي أكدت على العروض البصرية من خلال لقطات الفيديو المصحوبة بالصوت فى برامج الوسائط المتعددة تكون ذات فاعلية أكبر من العروض البصرية المعتمدة على الصورة الثابتة أو الرسوم الثابتة وذلك فى التحصيل المعرفى لدى المتعلمين.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى مجموعة عوامل أهمها:

أ- أن كثافة المثير البصري (الصور المتحركة) كان له دور فى جذب انتباه الطلاب، والصور المتحركة تعد من مصادر التعلم التي أثبتت فاعليتها في العملية التعليمية لما تتميز به الصور المتحركة من مميزات عدة تتمثل في استمرارية عرض الحركة، وخلق بدائل للواقع المرئي، والتفسير والتوضيح من خلال وسائلها المختلفة من تلميحات وأساليب انتقال ومؤثرات خاصة.

ب- أن تزامن عناصر البرنامج من الصور المتحركة واللغة المنطوقة، أدى إلى تفاعل حواس المتعلم المختلفة مع هذه العناصر (المثيرات البصرية والسمعية)، وقد ساعد هذا على تركيز انتباه المتعلم وهو من العوامل التى تؤثر فى الإدراك البصري، وأدى هذا بدوره إلى تنمية التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات إنتاج برامج الوسائط المتعددة عند طلاب المجموعة التى درست البرنامج بكثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة).

ج- أن الصورة التعليمية المتحركة ذا تأثير فعال في جعل المادة التعليمية محببة لدى المتعلمين على اختلاف أعمارهم وهي تتيح أيضاً الفرصة لتنوع الخبرات والمواقف لدى المتعلم، ولأنها تجعل عملية التعلم تتم في أسرع وقت حيث أن الإدراك عملية تقوم على أساس حسي.

## (٢/٢) فيما يتعلق بعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:

تشير نتائج البحث إلى "وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط (كثافة الصور المتحركة)، والطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط (كثافة الصور الثابتة) فى القياس البعدى على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية لصالح الطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة، بصرف النظر عن أسلوب التدريب"

هذا وتتفق هذه النتيجة مع دراسة Tuner, Jessicahan,1997، ومنى محمود محمد جاد ٢٠٠١، ودراسة Olsen Alexandra, 2004، ودراسة إبراهيم يوسف، ٢٠٠٥، ودراسة بانت وانوراج Pant, Anurag, 2006 ، ودراسة Shanagugham, Senthel, 2006، والتي أكدت على فاعلية استخدام برامج الوسائط المتعددة بكثافة الصور المتحركة المصحوبة بالصوت تكون أفضل من استخدام المثيرات الأخرى.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى مجموعة عوامل أهمها:

أ- ترتبط هذه النتيجة بالنتيجة السابقة وهى أن فاعلية برنامج الوسائط المتعددة فى تنمية التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لدى طلاب المجموعة التى درست

البرنامج بكثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة)، يؤدى إلى تحسن معدل الأداء العملي لمهارات تشغيل تلك الأجهزة عند هذه المجموعة.

ب- تعلم طلاب هذه المجموعة للمهارة عن طريق الصور المتحركة بكثافة أعلى من الصور الثابتة جعلهم يدركون المهارة الرئيسية كليا وليست جزئيا كما هو الحال فى المجموعة الأخرى، أنها تقدم الحقائق العليمة في صورة بصرية متحركة،وتقدم للمتعلم فرص للمقارنة بين الأحجام والأشكال، كما أنها العامل المشترك في معظم العروض الضوئية.

ج- تعلم طلاب هذه المجموعة للمهارة عن طريق الصور المتحركة يعتبر عاملا هاما من عوامل تحقيق فاعلية وسرعة التعلم كما أنها تساعد بشكل واضح على الانتقال الموجب لاستخدام المفهوم فى مواضع أخرى، ويرتبط عامل التشابه بين المثيرات بما يسمى بنظرية تعميم المثير وفيها يتم إصدار استجابة لمهمة سبق تعلمها لمثير جديد يتشابه مع المثير السابق، فكانت درجة التشابه بين المثيرات كبيرة مما زاد مقدار الانتقال الموجب. (أحمد عزت راجح،١٩٩٥، ٢٤)

د- إدراك الطلاب لأداء المهارات من خلال الصور المتحركة بالبرنامج عمل كمثير متشابه تماما (متطابقة) مع الأداءات التى قاموا بتأديتها، كما أن التعلم من خلال الصور المتحركة يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة طويلة فى ذاكرة المتعلم، وسهولة استدعائها فى المواقف اللاحقة، وكلما كانت المثيرات السمعية والبصرية أقرب إلى الواقع كانت أكثر تأثيرا فى المتعلم (Jesky &Berry,1991 ).

## (٣) عرض النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لأسلوب التدريب (التدريب قبل البرنامج – التدريب بعد البرنامج)

### (٣-١) فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:

أشارت نتائج البحث إلى "وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب التي (تتلقى التدريب العملي ثم تدرس البرنامج)، والطلاب الذين (يدرسون البرنامج ثم تتلقى التدريب العملي) فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية لصالح الطلاب الذين يدرسون البرنامج ثم يتلقون التدريب، بصرف النظر عن نوع كثافة المثيرات البصرية".

وأشارت هذه النتائج الى تفوق المجموعة التي تدرس البرنامج ثم تتلقى التدريب العملي على المجوعة التي تتلقى التدريب العملي ثم تدرس البرنامج فى التحصيل المعرفي.

وتتفق النتيجة السابقة مع دراسة عصام شوقي، ٢٠٠١ حسن فاروق، ٢٠٠٣، ودراسة حمادة محمد مسعود، ٢٠٠٥، والتي أكدت على فاعلية زيادة تحصيل الطلاب الذين درسوا البرنامج الحاسوبي ثم قاموا بالتدريب العملي في التحصيل المعرفي.

ولا تتفق النتيجة السابقة مع دراسة عبد اللطيف بن الصفى الجزار،١٩٩٥، ودراسة رأفت بخارى، ١٩٩٧ التى أكدت على عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس الجوانب النظرية بعد القيام بالتدريب العملي ، وطلاب المجموعة التجريبية الثانية التي درست الجوانب النظرية قبل القيام بالتدريب العملي فى التطبيق البعدى على كل من الاختبار التحصيلى، وبطاقة الملاحظة.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى مجموعة عوامل أهمها:

١- أن دراسة الطالب للبرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط أولاً ثم قيامه بالتدريب العملي أفضل لأنه بدراسته للبرنامج يكتسب مجموعة من الأفكار والمفاهيم والمهارات التي تساعد على تكوين المعلومات والمهارات الخاصة بتشغيل تلك الأجهزة.
٢- أن البرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط المتبوع بالتدريب عمل على مقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين فيما يتعلق بالجوانب المعرفية للمهارة كما أتاح للمتدرب فرصة التعلم وفقاً لخطوة الذاتي وقدرته وسرعته فى التعلم.
٣- جاذبية البرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط المتبوع بالتدريب لانتباه المتعلمين، مما جعلهم يركزون اهتمامهم لاستيعاب المحتوى التعليمى، بالإضافة إلى التفاعلية المتاحة بين المتعلم والبرنامج الحاسوبي، حيث عبر أفراد المجموعة التجريبية عن سعادتهم لإتمام التعلم بنجاح من خلال البرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط على غير ما كانوا يتوقعونه قبل عملية التعلم.
٤- توافر العديد من إمكانات وأنشطة التعلم بالإضافة إلى تعدد الوسائط التعليمية فى البرنامج الحاسوبي.

**(٣-٢) فيما يتعلق بمعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:**

تشير نتائج البحث إلى "وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب التي (تتلقى التدريب العملي ثم تدرس البرنامج)، والطلاب الذين (يدرسون البرنامج ثم تتلقى التدريب العملي) فى القياس البعدى على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية لصالح الطلاب الذين يدرسون البرنامج ثم يتلقون التدريب، بصرف النظر عن نوع كثافة المثيرات البصرية ".

وتشير هذه النتائج الى تفوق المجموعة التي تدرس البرنامج ثم تتلقى التدريب العملي على المجوعة التي تتلقى التدريب العملي ثم تدرس البرنامج فى معدل أداء مهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية.

وتتفق النتيجة السابقة مع حسن فاروق، ٢٠٠٣، ودراسة حمادة محمد مسعود، ٢٠٠٥، والتي أكدت على فاعلية زيادة تحصيل الطلاب الذين درسوا البرنامج الحاسوبي ثم قاموا بالتدريب العملي في تنمية الأداء المهاري في المواد التعليمية المختلفة.

ولا تتفق النتيجة السابقة مع دراسة صلاح صادق صديق، ١٩٩٢، ودراسة مندور عبد السلام، ٢٠٠٠ التى أكدت على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس الجوانب النظرية بعد القيام بالتدريب العملي، وطلاب المجموعة التجريبية الثانية التي درست الجوانب النظرية قبل القيام بالتدريب العملي لصالح المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق البعدى على معدل الأداء المهاري في المواد التعليمية المختلفة.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى مجموعة عوامل أهمها:

أ- ترتبط هذه النتيجة بالنتيجة السابقة وهى أن دراسة الطالب للبرنامج الحاسوبي متعدد الوسائط أولاً ثم قيامه بالتدريب العملي أفضل فى تنمية التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية، يؤدى إلى تحسن معدل الأداء العملي لمهارات تشغيل تلك الأجهزة عند هذه المجموعة.

ب- أن دراسة المتعلم للبرنامج أولاً ثم يتلقى التدريب العملي يساعد في توجيه المتعلم وإرشاده الى طبيعة الأداء الجيد للمهارة وقد ساعد هذا التوجيه على نمذجة المهارة بشكل جيد فى عقل الطالب، وعلى إعطائه بروفة ذهنية لكيفية الأداء العملي لها مما دعم أداء أفراد العينة لهذه المهارات بشكل مميز .

ج- أن البرنامج الحاسوبي يقدم بيان عملي للتدريب على المهارات الجزئية، ويعد التدريب على المهارات الجزئية للمهارة من أهم النقاط التي يجب التركيز عليها عند تدريس المهارات العملية.

د- كما أن تدريس المهارة عن طريق الأفلام أو البرامج البصرية والتدريب على المهارة فعلياً من الأمور الحاسمة فى عملية تنمية الأداء المهاري.

**٤- عرض النتائج المتعلقة بأثر التفاعل بين كثافة المثيرات البصرية (صور متحركة- صور ثابتة) المستخدم فى البرنامج، وتتابع أسلوب التدريب (البرنامج ثم التدريب - التدريب ثم البرنامج):**

**(٤-١) فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:**

أشارت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أفراد العينة فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين كثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة- الصور الثابتة) المستخدم فى البرنامج، وأسلوب تتابع التدريب (البرنامج ثم التدريب العملي- التدريب العملي ثم البرنامج).

ويمكن إرجاع هذه النتيجة الى وجود تفاعل كثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة- الصور الثابتة) فى البرنامج الحاسوبي، وأسلوب تتابع التدريب (البرنامج ثم التدريب العملي- التدريب العملي ثم البرنامج) بأن تأثير المتغير المستقل الأول وهو كثافة المثيرات البصرية قد اختلف باختلاف مستويات المتغير المستقل الثاني، وهو أسلوب تتابع التدريب، حيث وجد من خلال استخدام اختبار توكى أن أفضل المعالجات بالنسبة لدراسة البرنامج الحاسوبي هو دراسة البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تتلقى التدريب العملي وذلك فى التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية.

ويرجع تفوق مجموعة الطلاب المجموعة التجريبية الأولى إلى فعالية المثيرات البصرية (الصور المتحركة)، حيث أن كثافة المثير البصري (الصور المتحركة) كان لها دور فى جذب انتباه الطلاب، والصور المتحركة تعد من مصادر التعلم التي أثبتت فاعليتها في العملية التعليمية لما تتميز به الصور المتحركة من مميزات عدة تتمثل في استمرارية عرض الحركة، وخلق بدائل للواقع المرئي، والتفسير والتوضيح من خلال وسائلها المختلفة من تلميحات وأساليب انتقال ومؤثرات خاصة. وكذلك تفاعل حواس المتعلم المختلفة مع هذه العناصر (المثيرات البصرية والسمعية)، وقد ساعد هذا على تركيز انتباه المتعلم وهو من العوامل التى تؤثر فى الإدراك البصري، وأدى هذا بدوره إلى تنمية التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات إنتاج برامج الوسائط المتعددة عند طلاب المجموعة التى درست البرنامج بكثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة) ثم تلقت التدريب العملي.

ويتضح ذلك بالنظر إلى جدول رقم (١٣) الذى يوضح المتوسطات الداخلية والطرفية للمجموعات التجريبية الأربع فى اختبار التحصيل المعرفى حيث نجد أن المتوسطات بين المجموعات الأربع متفاوتة، والفرق بين أعلى متوسط وأقل متوسط كبير، ولهذا يمكن إرجاع ذلك إلى ما تضمنه

البرنامج بمعالجاته المختلفة من المثيرات البصرية والسمعية التى ساعدت فى عرض المعلومات، وما أتاحه البرنامج من تعلم كل طالب حسب قدراته واستعداداته، وما وفره من تفاعل جعل الطالب نشطا وإيجابيا فى عملية التعلم، بالإضافة إلى مجموعة الاختبارات المتنوعة، والتغذية الراجعة، والتدريبات المختلفة، مما ساعد طلاب المجموعات التجريبية الأولى إلى الوصول إلى نسبة أعلى من باقي المجموعات التجريبية.

وبناءً على ما سبق يمكن القول ان هناك تفاعلاً بين كثافة المثيرات البصرية المستخدمة فى البرنامج، وأسلوب تتابع التدريب لدى الطلاب يؤثر على التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية، وأن أفضل المعالجات هي دراسة البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي.

**(٤-٢) فيما يتعلق بمعدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية:**

تشير نتائج البحث إلى "توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى بين متوسطات درجات أفراد العينة فى القياس البعدى على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين كثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة- الصور الثابتة) المستخدم فى البرنامج، وأسلوب تتابع التدريب (البرنامج ثم التدريب العملي- التدريب العملي ثم البرنامج)".

ويمكن إرجاع هذه النتيجة الى وجود تفاعل كثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة- الصور الثابتة) فى البرنامج الحاسوبي، وأسلوب تتابع التدريب (البرنامج ثم التدريب العملي- التدريب العملي ثم البرنامج) بأن تأثير المتغير المستقل الأول وهو كثافة المثيرات البصرية قد اختلف باختلاف مستويات المتغير المستقل الثاني، وهو أسلوب تتابع التدريب، حيث وجد من خلال استخدام اختبار توكى أن أفضل المعالجات بالنسبة لدراسة البرنامج الحاسوبي هو دراسة البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تتلقى التدريب العملي وذلك فى معدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية.

وتعلم طلاب هذه المجموعة للمهارة عن طريق الصور المتحركة يعتبر عاملا هاما من عوامل تحقيق فاعلية وسرعة التعلم، كما أن إدراك الطلاب لأداء المهارات من خلال الصور المتحركة بالبرنامج عمل كمثير متشابه تماما (متطابقة) مع الأداءات التى قاموا بتأديتها، كما أن التعلم من خلال الصور المتحركة يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة طويلة فى ذاكرة المتعلم، وسهولة استدعائها فى المواقف اللاحقة، وكلما كانت المثيرات السمعية والبصرية أقرب إلى الواقع كانت أكثر تأثيرا فى المتعلم، وأدى هذا بدوره إلى معدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لدى طلاب المجموعة التى درست البرنامج بكثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة) ثم تلقت التدريب العملي.

وبناءً على ما سبق يمكن القول بأن هناك تفاعل بين كثافة المثيرات البصرية المستخدمة فى البرنامج، وأسلوب تتابع التدريب لدى الطلاب يؤثر على معدل الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العرض التعليمية، وأن أفضل المعالجات هي دراسة البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة ثم تلقوا التدريب العملي.

## ملخص لأهم نتائج البحث:

بعد معالجة البيانات إحصائيا تم التوصل إلى مجموعة من النتائج وهى:

**أولاً: بالنسبة للتساؤل الأول من تساؤلات البحث، والذى نص على: ما فاعلية البرنامج القائم على الوسائط المتعددة التعليمية على كل من:**

أ- تحصيل الطلاب للمعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية؟

ب- أداء الطلاب لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية؟

أسفرت النتائج فيما يتعلق بفاعلية البرنامج عن " وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات أفراد العينة الذين يدرسون البرنامج القائم على الوسائط المتعددة بصرف النظر عن كثافة المثيرات البصرية، وأسلوب التدريب فى القياس القبلي والبعدى على اختبار التحصيل المعرفى وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لصالح القياس البعدى ".

**ثانياً: بالنسبة التساؤل الثاني من أسئلة البحث، والذى نص على: ما فاعلية اختلاف كثافة المثيرات البصرية ( صور متحركة – صور ثابتة ) في برامج الوسائط المتعددة على كل من:**

أ- تحصيل الطلاب للمعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية؟

ب- أداء الطلاب لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية ؟

أسفرت النتائج فيما يتعلق بفاعلية اختلاف كثافة المثيرات البصرية عن وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط (كثافة الصور المتحركة)، والطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط (كثافة الصور الثابتة) فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لصالح الطلاب الذين يدرسون البرنامج بنمط كثافة الصور المتحركة، بصرف النظر عن أسلوب التدريب".

**ثالثاً: بالنسبة للتساؤل الثالث من أسئلة البحث، والذى نص على: ما فاعلية اختلاف أسلوب التتابع فى التدريب (البرنامج الحاسوبي فالتدريب العملي _ التدريب العملي فالبرنامج الحاسوبي) على كل من:**

أ- تحصيل الطلاب للمعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية؟

ب- أداء الطلاب لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية ؟

أسفرت النتائج فيما يتعلق بفاعلية اختلاف أسلوب التتابع فى التدريب عن "وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب التي (تتلقى التدريب العملي ثم تدرس البرنامج)، والطلاب الذين (يدرسون البرنامج ثم تتلقى التدريب العملي) فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لصالح الطلاب الذين يدرسون البرنامج ثم يتلقون التدريب، بصرف النظر كثافة المثيرات البصرية".

**رابعاً: التساؤل الرابع من أسئلة البحث، والذى نص على:**

**ما أثر التفاعل بين كل من كثافة المثيرات البصرية في برامج الوسائط المتعددة وتتابع أسلوب التدريب على كل من :**

أ- تحصيل الطلاب للمعلومات المرتبطة بمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية؟

ب- أداء الطلاب لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية ؟

أسفرت النتائج فيما يتعلق بالتفاعل بين كل من كثافة المثيرات البصرية في برامج الوسائط المتعددة وتتابع أسلوب التدريب عن "وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى بين متوسطات درجات أفراد العينة فى القياس البعدى على اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية ترجع إلى أثر التفاعل بين كثافة المثيرات البصرية (الصور المتحركة- الصور الثابتة) المستخدم فى البرنامج، وأسلوب تتابع التدريب (البرنامج ثم التدريب العملي- التدريب العملي ثم البرنامج).

## ثالثا: التوصيات والمقترحات:

### أهم التوصـــــيـــات:

استنادا إلى النتائج التى توصل إليها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات التالية:

١- اتضح من النتائج فاعلية البرنامج القائم على الوسائط المتعددة فى تنمية مهارات تـشغيل أجهـزة العروض التعليمية ،لهذا يمكن الاستفادة به فى تدريب طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية في مادة أجهزة العرض.

٢- ضرورة الاستفادة من المثير البصري (الصور المتحركة) ببرامج الوسائط المتعـددة فـى تنميـة المهارات المختلفة، حيث أثبتت نتائج البحث فاعليتها، ولذا على مصممي هذه البرامج باسـتخدامها فى البرامج التى يقوموا بإنتاجها.

٣- التأكيد على دور التدريب فى تنمية المهارات المختلفة من جانب كل طالب حتى يصل إلى مستوى الإتقان.

٤- الاستفادة من نتائج نظريات التعليم، والتعلم، ومحاولة تطبيقها عند تصميم، وإنتاج برامج الوسـائط المتعددة، وخاصة النظريات المرتبطة بالمثير البصري، وعرض المحتوى التعليمي.

٥- الاستفادة من إمكانات برامج الحاسوب التعليمية متعددة الوسائط لكي توجه المتعلم وترشده وتتفاعل معه لتحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها.

### مقترحات ببحوث ودراسات مستقبلية:

١- بما أن البحث الحالي قد اهتم بالتعرف على فاعلية نمطين فقط من المثيرات البصرية وهي (صور ثابتة -صور متحركة) لهذا يمكن إجراء دراسات مستقبلية عن بقية المثيرات البصرية الأخرى من رسوم ثابتة ورسوم متحركة داخل برامج الوسائط المتعددة.

٢- بناء برنامج تدريبي لأخصائيي تكنولوجيا التعليم أثناء الخدمـة علـى مهـارات تـشغيل أجهـزة العروض التعليمية، التى وردت بالبرنامج المقترح فى هذا البحث، واللازمة لعملهم فى المؤسسات التعليمية المختلفة.

٣- إجراء دراسة تتناول تنوع المثيرات البصرية الأخرى وأثرها على الإدراك البصري للمتعلمين في المراحل المختلفة.

## ثالثا: التوصيات والمقترحات:

### أهم التوصـــــيـــات:

استنادا إلى النتائج التى توصل إليها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات التالية:

١- اتضح من النتائج فاعلية البرنامج القائم على الوسائط المتعددة فى تنمية مهارات تـشغيل أجهـزة العروض التعليمية ،لهذا يمكن الاستفادة به فى تدريب طلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية في مادة أجهزة العرض.

٢- ضرورة الاستفادة من المثير البصري (الصور المتحركة) ببرامج الوسائط المتعـددة فـى تنميـة المهارات المختلفة، حيث أثبتت نتائج البحث فاعليتها، ولذا على مصممي هذه البرامج باسـتخدامها فى البرامج التى يقوموا بإنتاجها.

٣- التأكيد على دور التدريب فى تنمية المهارات المختلفة من جانب كل طالب حتى يصل إلى مستوى الإتقان.

٤- الاستفادة من نتائج نظريات التعليم، والتعلم، ومحاولة تطبيقها عند تصميم، وإنتاج برامج الوسـائط المتعددة، وخاصة النظريات المرتبطة بالمثير البصري، وعرض المحتوى التعليمي.

٥- الاستفادة من إمكانات برامج الحاسوب التعليمية متعددة الوسائط لكي توجه المتعلم وترشده وتتفاعل معه لتحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها.

### مقترحات ببحوث ودراسات مستقبلية:

١- بما أن البحث الحالي قد اهتم بالتعرف على فاعلية نمطين فقط من المثيرات البصرية وهي (صور ثابتة –صور متحركة) لهذا يمكن إجراء دراسات مستقبلية عن بقية المثيرات البصرية الأخرى من رسوم ثابتة ورسوم متحركة داخل برامج الوسائط المتعددة.

٢- بناء برنامج تدريبي لأخصائيي تكنولوجيا التعليم أثناء الخدمـة علـى مهـارات تـشغيل أجهـزة العروض التعليمية، التى وردت بالبرنامج المقترح فى هذا البحث، واللازمة لعملهم فى المؤسسات التعليمية المختلفة.

٣- إجراء دراسة تتناول تنوع المثيرات البصرية الأخرى وأثرها على الإدراك البصري للمتعلمين في المراحل المختلفة.

٤- إجراء دراسات تتناول أثر اختلاف أساليب تدريبية أخرى على كل من التحصيل والأداء فى مجال تنمية مهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية أثناء الخدمة.

٥- إجراء دراسة تتناول تنوع المثيرات البصرية الأخرى على مهارات صـــيانة أجهـــزة العـــروض التعليمية.

٦- إجراء دراسة تتناول مهـــارات التوظيف الأمثل لتلك الأجهزة في العملية التعليمية.

# قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية.

ثانياً: المراجع الأجنبية.

# قائمة المراجع

## أولاً: المراجع العربية:


١. إبراهيم عبد الفتاح يونس (١٩٩١): برنامج مقترح لتطوير تدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم بأسلوب التدريس المصغر، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، جامعة عين شمس، كلية البنات.

٢. ـــــــــــــــ (١٩٩٢): برامج التدريب في الإدارة العامة للوسائل التعليمية: دراسة تحليلية، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، سلسلة دراسات وبحوث ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد الثاني ، الكتاب الثالث.

٣. احمد الخطيب (٢٠٠١): **التدريب: المدخلات – العمليات – المخرجات**، اربد: مؤسسة حمادة.

٤. أحمد السيد عبد الحميد مصطفى (١٩٩٠): واقع تدريب المعلم أثناء الخدمة بمكة المكرمة من وجهة نظر الدارسين بمركز الدورات التدريبية بكلية التربية جامعة أم القرى، **مجلة البحث فى التربية وعلم النفس**، جامعة المنيا، المجلد الرابع، العدد الأول.

٥. أحمد جاسم الساعي (٢٠٠٢): أثر اختلاف نمط تقديم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على قلق التعلم من خلال الكمبيوتر واتجاه الطالبات المعلمات نحو استخدامه في التعليم وعلى تحصيلهن في مجال تقنيات التعليم، **مجلة التربية**، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ١١٠

٦. احمد حامد منصور (١٩٩١): **الأجهزة والآلات التعليمية** ، المنصورة ، دار الوفاء للنشر.

٧. ـــــــــــــــ (١٩٩٦): **تكنولوجيا التعليم ومنظومة الوسائط المتعددة**.المنصورة: دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع.

٨. احمد عبد الحميد الشافعي (١٩٩٨): بعض مشكلات الدورات التدريبية لمديري المدارس الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية في كليات المعلمين بالمملكة العربية السعودية: دراسات ميدانية ، **مجلة التربية**، كلية التربية، جامعة الأزهر ، العدد ٧٠.

٩. أحمد عزت راجح (١٩٩٩): **أصول علم النفس**، القاهرة، دار المعارف.

١٠. أحمد فتحي أحمد (٢٠٠٠): أثر نمذجة مهارات تشغيل الأجهزة التعليمية باستخدام نظام التوجيه الكمبيوتري على مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفى للطلاب المندفعين والمتروين بكليات التربية، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة الأزهر.

١١. أحمد محمد الحفناوي (٢٠٠٥): فاعلية برنامج تدريبي متعدد الوسائط في تنمية المهارات اللازمة للبرمجة لدى معلمي الحاسب بالمرحلة الثانوية، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

١٢. أحمد محمد نوبى سعيد (٢٠٠١): أثر اختلاف نوع وحجم التفاعل فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل والتفكير الابتكارى لدى طلاب كليات التربية، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة المنوفية.

١٣. أسامة سعيد هنداوى (٢٠٠٥): فاعلية برنامج مقترح قائم على الوسائط الفائقة فى تنمية مهارات طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم وتفكيرهم الابتكارى فى التطبيقات التعليمية بالإنترنت ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

١٤. إسماعيل شوقي إسماعيل (٢٠٠١): **التصميم: عناصره وأسسه في الفن التشكيلي**، القاهرة ، زهراء الشرق للنشر.

١٥. إسماعيل محمد إسماعيل حسن (١٩٩٣) : فعالية الحقائب التعليمية فى تنمية المهارات العملية فى مادة الاختبارات المعملية للطلاب المعلمين بكلية التربية تخصص"قوى كهربية"، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة المنصورة.

١٦. أشرف أحمد عبد اللطيف (٢٠٠٢): فعالية استخدام النصوص الفائقة والوسائط المتعددة الكمبيوترية على التحصيل الفورى والمرجأ للمفاهيم التاريخية لدى طلاب الصف الأول الثانوي واتجاهاتهم نحو مادة التاريخ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة الأزهر.

١٧. أمال صادق، فؤاد أبو حطب (٢٠٠٠): **علم النفس التربوي**، القاهرة، المكتبة الأنجلو المصرية، ط ٦.

١٨. أماني أحمد المحمدي (١٩٩٤): أثر تدريس العلوم بمصاحبة الحاسب الآلي على تنمية التفكير العلمي والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة.

١٩. آمنة خليفة (٢٠٠١): برامج تدريب معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية بدولة الإمارات العربية المتحدة" دراسة حالة، **مجلة التربية وعلم النفس**، جامعة عين شمس كلية التربية ، العدد ٢٥ ، الجزء الثالث.

٢٠. أميرة عبد الحميد حسن (٢٠٠٥): العلاقة بين كثافة العناصر في الرسومات التوضيحية وخلفياتها ونمو الإدراك البصري للمفاهيم البيئية لدى أطفال ما قبل المدرسة، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة حلوان.

٢١. أمين أنور الحولي وأسامة كامل راتب (١٩٩٨): **التربية الحركية للطفل**، ط٥، القاهرة، دار الفكر العربي.

٢٢. انشراح عبد العزيز الدسوقي (١٩٩٣): **الصورة التعليمية**، القاهرة، مكتبة دار النهضة المصرية.

٢٣. أنور محمد الشرقاوي (١٩٨٨): الإدراك في نماذج تكوين وتناول المعلومات، ع ٢١، **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، الجمعية المصرية للدراسات النفسية.

٢٤. ـــــــــــــــ (١٩٩٢) : **علم النفس المعرفى المعاصر** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

٢٥. إيمان صلاح الدين صالح (١٩٩٨): فاعلية بعض المتغيرات البنائية فى إنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة حلوان.

٢٦. باربارا سيلز، ريتا ريتش (١٩٩٨): **تكنولوجيا التعليم: التعريف ومكونات المجال**، ترجمة بدر بن عبد الله صالح، الرياض، مكتبة الشقري.

٢٧. بشير عبد الرحيم الكلوب (١٩٨٧): **استخدام الأجهزة في عملية التعليم والتعلم**"، عمان : مكتبة المحتسب ،.

٢٨. تيسير اندراوس (١٩٩٩): **تشغيل الأجهزة التعليمية** ، اربد ، دار الأمل.

٢٩. تيسير شلقاني دكروري (٢٠٠١): تدريب المعلمين على مهارات استخدام المواد الفيلمية الثابتة والشفافيات بأسلوب التدريس المصغر، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية: جامعة حلوان.

٣٠. جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩): **سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم**، القاهرة، دار النهضة العربية، ط ٩.

٣١. حسام محمد مازن (٢٠٠١): التكنولوجيا المعلوماتية وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة وعلاقتها بمنظومة مناهج التعليم العام في العالم العربي" رؤية مستقبلية لمواجهة الثورة المعرفية العالمية"، **الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المؤتمر العلمي الثالث عشر**، القاهرة : دار ضيافة جامعة عين شمس .

٣٢. حسن احمد الطعاني (٢٠٠٢): **التدريب مفهومه وفعاليته ، بناء البرامج التدريبية وتقويمها** ،عمان : دار الشروق.

٣٣. حسن حسين زيتون (١٩٩٩): **تصميم التدريس**، القاهرة،عالم الكتاب،ط١.

٣٤. ـــــــــــــــ (٢٠٠١) : **مهارات التدريس: رؤية تنفيذ التدريس**، (سلسلة أصول التدريس ، ك٣) ، القاهرة :عالم الكتب.

٣٥. حسن حسيني جامع (١٩٩٩): مذكرات في مصادر التعلم: مشروع تدريب المعلمين الجدد غير التربويين، وزارة التربية والتعليم، البنك الدولي، **برنامج تحسين التعليم الأساسي.**

٣٦. حسن فاروق محمود (٢٠٠٣): فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التصميم والإنتاج الطباعى لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٣٧. حسين حمدي الطوبجي (١٩٩٦): **وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم**، الطبعة الرابعة عشر، الكويت ، دار القلم.

٣٨. حسين كامل بهاء الدين (١٩٩٩): **التعليم والمستقبل**، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مهرجان القراءة للجميع.

٣٩. حلمي أبو الفتوح عمار (١٩٩٧): فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس الكمبيوتر لتلاميذ المدارس الثانوية الصناعية، **مجلة المؤتمر التربوي**

**الأول** بعنوان (اتجاهات التربية وتحديات المستقبل) كلية التربيـــة جامعـــة السلطان قابوس.

٤٠. حمادة محمد مسعود (٢٠٠٥): فاعلية اختلاف نمط التدريب وطريقة التقديم لبرنامج مقترح فى تنمية مهارات الإعداد الفني لأوعيـــة المعلومـــات لـــدى طـــلاب شـــعبة تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو علوم المكتبات، **رسالة دكتـــوراه غيـــر منشورة** ، كلية التربية ،جامعة الأزهر.

٤١. خالد محمد فرجون (١٩٩٢): أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي ونمـــط الـــشكل التوضـــيحي لخطوات تشغيل دائرة تلفزيونية مغلقة على السرعة والدقـــة فـــي الأداء، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة حلوان .

٤٢. ـــــــــــــــ (٢٠٠٢): تصميم الوسائط المتعددة وفق نظرية ترميز المعلومات "دراســـة نظرية "، **المؤتمر العلمى العاشر** بعنوان التربية وقضايا التحديث والتنمية فى الوطن العربى ، كلية التربية ، جامعة حلوان .

٤٣. خالد محمود زغلول (٢٠٠٠): أثر العلاقات البنائية فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل علـــى التحصيل فى مادة الكمبيوتر، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة حلوان

٤٤. دينا طوسون أحمد (٢٠٠٠): فعالية برنامج كمبيوتر بالوسائط المتعددة فـــي تـــدريس العلـــوم البيولوجية من خلال مدخل المعرفة المنظمة لطلاب المرحلـــة الثانويـــة، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، معهد الدراســـات والبحـــوث التربويـــة ، جامعة القاهرة .

٤٥. رأفت سيد بخاري (١٩٩٧): استخدام الوسائل المتعددة في تدريب طـــلاب شـــعبة تكنولوجيـــا المنيا علي بعض تقنيات الإنتاج التعليمي لبرامج الفيديو، **مجلة تكنولوجيـــا التعليم**، عدد خاص بـــالمؤتمر العلمـــي الخـــامس للجمعيـــة المـــصرية لتكنولوجيا التعليم، مستحدثات تكنولوجيا التعليم، الكتاب الأول.

٤٦. رجب السيد عبد الحميد (١٩٩٧): فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائط فى تنمية مهارات الرسم العلمى لدى الطلاب المعلمين، **مجلة دراسات تربوية**، كلية التربية، جامعة حلوان، المجلد الثالث، العدد الأول.

٤٧. زاهر أحمد (١٩٩٧): **تكنولوجيا التعليم: تصميم وانتاج الوسائل التعليمية**، ط ٢، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية.

٤٨. زكريا بن يحي لال (٢٠٠٢): الفروق في مدى اكتساب المهارات اللازمة لإنتاج الوسائل التعليمية واستخدامها في ضوء متغيري المؤهل الدراسي ونوعه لدى شريحة من المعلمين، **مجلة التربية**، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ١١١

٤٩. زينب محمد أمين (١٩٩٥): أثر استخدام الهيبرميديا على التحصيل الدراسي والاتجاهات لدي طلاب كلية التربية، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة المنيا.

٥٠. ـــــــــــــ (٢٠٠٠): **إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم**، المنيا، دار الهدى للنشر والتوزيع.

٥١. ـــــــــــــ، نبيل جاد عزمي (٢٠٠١): **تكنولوجيا الوسائط المتعددة باستخدام Autherware 5** ، المنيا، دار الهدى للنشر والتوزيع.

٥٢. سعد خليفة عبد الكريم (٢٠٠١): أثر التعلم الفردي الذاتي باستخدام الوسائط المتعددة المتطورة والحقائب التعليمية في زيادة التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طلاب الأحياء بالفرقة الثانية بكلية التربية بسلطنة عمان – دراسة تجريبية . **مجلة التربية**، كلية التربية ، جامعة أسيوط ، العدد (١٧)

٥٣. السيد السيد عيد المصيلحي (٢٠٠١): توظيف المواد السمعية والبصرية في برنامج متكامل لإكساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات الصيانة للأجهزة التعليمية، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة حلوان: كلية التربية.

٥٤. الشحات سعد محمد عتمان (٢٠٠٢): فاعلية تكنولوجيا الوسائط المتعددة في نمذجة بعض المهارات العملية في مجالات تكنولوجيا التعليم وإكسابها لطلاب كليات التربية. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، دمياط ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .

٥٥. شوقي محمد محمود محمد ( ٢٠٠٣): فعالية استخدام تكنولوجيا الموديولات متعددة الوسائط لتصميم مقرر الرسومات التعليمية علي التحصيل المعرفي ومهارات الإنتاج لدي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم لكلية التربية النوعية، **رسالة**

**ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية النوعية بمنية النصر. جامعة المنصورة .

٥٦. صالح بن موسى الضبيان (١٩٩٩): **منظومة الوسائط المتعدد في التعليم الرسمي:** في تكنولوجيا التعليم،مجلة دراسات عربية، مصطفي عبد السميع محمد، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر.

٥٧. صالح محمود محمد فايد (٢٠٠٠): أثر اختلاف مستويات الرجع فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل وأساليب تقديمه على التحصيل الدراسي وزمن التعلم ، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة حلوان.

٥٨. صبحي أحمد محمد سليمان (٢٠٠١): فاعلية نمط العرض المستخدم فى موقف التعلم عن طريق الوسائل المتعددة الكمبيوترية على موقف الاختبار فى إكساب طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم مهارات إعداد كاميرا التصوير الضوئي واستخدامها . **رسالة ماجستير غير منشورة** ، القاهرة، كلية التربية. جامعة الأزهر.

٥٩. صلاح صادق صديق : بطاقة الملاحظة كأحد أساليب التقويم، **صحيفة التربية**، العدد الأول ، السنة الخامسة والثلاثون ، أكتوبر ١٩٨٣ .

٦٠. ــــــــــــــ. (١٩٩٢). أثر استخدام أسلوب العرض العملى، وتتابعه مع التداريب العملية فى إكساب الطلاب مهارات استخدام الأجهزة التعليمية والتحصيل فى تقنيات التعليم، **مجلة التربية**، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (٢٦).

٦١. عايد حمدان الهرش، محمد فخري مقدادي (٢٠٠٠): دراسة مقارنة بين أسلوبي التعلم التعاوني والتعلم الفردي في اكتساب الطلاب لمهارات برنامج محرر النصوص وقدرتهم على الاحتفاظ بها، المجلة التربوية، **مجلس النشر العلمي**، جامعة الكويت، العدد ٥٧

٦٢. عبد الحافظ محمد سلامة (١٩٩٢): **مدخل الى تكنولوجيا التعليم**، القاهرة، دار الفكر العربي.

٦٣. عبد الرحمن توفيق (١٩٩٤): **التدريب – الأصول والمبادئ العلمية**، القاهرة، مركز الخبرات المهنية للإدارة.

٦٤. عبد العظيم الفرجاني (١٩٩٧): **التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التربية**، القاهرة ، دار غريب.

٦٥. ـــــــــــــــ (٢٠٠٠): **تكنولوجيا المواقف التعليمية** ، ط٢، القاهرة ، دار النهضة العربية

٦٦. ـــــــــــــــ (٢٠٠٢) **تكنولوجيا إنتاج المواد التعليمية**، القاهرة ، دار غريب للطباعة والنشر.

٦٧. عبد الفتاح رياض (١٩٩٥): **التكوين في الفنون التشكيلية**، ط ٣، القاهرة، دار النهضة المصرية.

٦٨. عبد اللطيف الجزار (١٩٩٥): **مقدمه فى تكنولوجيا التعليم-النظرية والعملية**. القاهرة، كلية البنات جامعة عين شمس.

٦٩. ـــــــــــــــ (١٩٩٥): دراسة مقارنة لأثر توزيع وتتابع الجانب العملى مع الجانب النظرى على التحصيل النهائى فى تصميم مقرر تكنولوجيا التعليم فى برامج إعداد المعلمين بالجامعة، **دراسات فى التعليم الجامعى**، مركز تطوير التعليم الجامعى، جامعة عين شمس، العدد(٢)

٧٠. عبد الله سالم المناعي (١٩٩٢): الحاسب الآلي وسيلة مساعدة في العملية التعليمية، **مجلة التربية**، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم.

٧١. عبد الناصر محمد عبد الرحمن (٢٠٠٢): فاعلية برنامج كمبيوتري متعدد الوسائل في التدريب علي المهارات المعملية لإنتاج الصور الضوئية لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٧٢. عصام شوقي شبل (٢٠٠١). برنامج تدريبى مقترح لتنمية مهارات انتاج بعض النماذج التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة المنوفية.

٧٣. على عبد ربه حسن (١٩٩٦): **تدريب المعلمين، المعلم ومهنة التعليم**، القاهرة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٧٤. على محمد عبد المنعم (١٩٩٦) **شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية،** جامعة الأزهر (الحاجة إليها- نشأتها- التدريب الميداني لطلابها) قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٧٥. ـــــــــــــــ (١٩٩٦): **تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية**. القاهرة: دار البشرى.

٧٦. ـــــــــــــــ (٢٠٠٠): **الثقافة البصرية**، جامعة الأزهر، كلية التربية.

٧٧. عمرو جلال الدين أحمد حسين (٢٠٠٠): أثر اختلاف نمط المنظم التمهيدي المستخدم فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على تحصيل طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم المستقلين والمتعمدين ومستوى أداءهم العملى فى مقرر الكمبيوتر. **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية: جامعة الأزهر.

٧٨. الغريب زاهر، إقبال بهبهانى (١٩٩٩) **تكنولوجيا التعليم {نظرة مستقبلية}**، ط٢، القاهرة: دار الكتاب الحديث.

٧٩. فتح الباب عبد الحليم سيد (١٩٩١): **توظيف تكنولوجيا التعليم** ، القاهرة ، دار المعارف.

٨٠. ـــــــــــــــ (١٩٩٤): تدريب المعلمين في مجال التقنيات التربوية، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، سلسلة دراسات وبحوث، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة: دار المعارف، المجلد الرابع، الكتاب الرابع.

٨١. ـــــــــــــــ (١٩٩٥): **الكمبيوتر في التعليم**، القاهرة، دار المعارف.

٨٢. ـــــــــــــــ ، إبراهيم حفظ الله (١٩٨٦): **وسائل التعليم والإعلام**، القاهرة،عالم الكتب.

٨٣. فيصل هاشم شمس الدين: **اتجاهات حديثة فى تكنولوجيا التعليم**، جامعة الأزهر، كلية الدراسات الإنسانية ٢٠٠١م

٨٤. كمال محمود الخطيب (١٩٩١): **تدريب المعلمين أثناء الخدمة وإستراتيجية التطوير**،القاهرة، دار الكتاب للنشر.

٨٥. ليلى فارس عبد الرحمن (٢٠٠٢): برنامج تدريبي للمعلمات في أثناء الخدمة على بعض أنماط تكنولوجيا التعليم بدولة قطر ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جامعة عين شمس : كلية التربية .

٨٦. مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٢): **التقنيات التربوية رؤى لتوظيف وسائط الاتصال وتكنولوجيا التعليم** ، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٨٧. محمد إبراهيم الدسوقي (١٩٩٥): برنامج مقترح متعدد الوسائل التعليمية لمعلم التكنولوجيا في التعليم الابتدائي في ضوء كفايات تدريسها، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية: جامعة المنوفية.

٨٨. ـــــــــــــــ (٢٠٠٣): برنامج لمعالجة الاحتياجات التدريبية لمعلم المركز الثقافي المصري بطشقند في تكنولوجيا التعليم مقياس فعاليته، عدد خاص **بالمؤتمر العلمي للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**.

٨٩. ـــــــــــــــ (٢٠٠٥): بناء برنامج في تكنولوجيا التعليم لتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم في ضوء الاحتياجات التدريبية وتفعيل دوائر الجودة، **المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم** بعنوان "تكنولوجيا التعليم الالكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة"

٩٠. ـــــــــــــــ ، إيمان كمال (٢٠٠٤): الوسيلة التعليمية للأشغال الفنية لذوي الاحتياجات الخاصة وعلاقتها ببقاء أثر التعلم، **المؤتمر السنوي الثاني عشر** " التعليم للجميع. التربية وأفاق جديدة في تعليم الفئات المهمشة في الوطن العربي، كلية التربية ، جامعة حلوان.

٩١. محمد ابراهيم يونس (١٩٩٩): **نظم التعليم بواسطة الحاسب الآلي**: في تكنولوجيا التعليم، دراسات عربية، مصطفي عبد السميع محمد، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر.

٩٢. محمد أحمد المقدم، ناجح محمد حسن (٢٠٠١): مستوى القابلية للتعلم الذاتي لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية بمصر في متطلبات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، **مجلة التربية**، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ١٠٣

٩٣. محمد السيد على (٢٠٠٠): **علم المناهج: الأسس والتنظيمات فى ضوء الموديولات**، ط٢، القاهرة، دار الفكر العربي.

٩٤. محمد جابر خلف الله (٢٠٠٣): فاعلية أسلوب التدريس المصغر فى تنمية مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية جامعة الأزهر.

٩٥. محمد سعد زغلول وآخرون (٢٠٠١): **تكنولوجيا التعليم وأساليبها في التربية الرياضية**، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

٩٦. محمد عطية خميس (١٩٩٧): واقع تدريب معلمي المرحلة الابتدائية بالسعودية أثناء الخدمة في مجالات تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المعلِّمين، **تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث**، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ك١.

٩٧. ـــــــــــــــ (٢٠٠٣): **تطور تكنولوجيا التعليم** ، دار قباء ، القاهرة

٩٨. محمد محمد الهادي (١٩٩٤): نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر، **أبحاث ودراسات المؤتمر العلمي الثاني لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات**، القاهرة، المكتبة الأكاديمية.

٩٩. محمود أحمد عبد الكريم (٢٠٠٠): فاعلية استخدام الوسائط المتعددة فى إكساب الطلاب المعلمين المندفعين والمتروين المهارات الأساسية لتشغيل الكمبيوتر والتحصيل المعرفى. **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية: جامعة القاهرة.

١٠٠.محمود عبد الحليم منسي (٢٠٠٣): **التعلم: المفهوم، النماذج، التطبيقات**، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

١٠١.مصطفى جودت مصطفى صالح (١٩٩٩): تحديد المعايير التربوية والمتطلبات الفنية اللازمة لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية فى المدرسة الثانوية ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة حلوان.

١٠٢.مصطفى عبد السميع محمد (١٩٩٩): **تكنولوجيا التعليم دراسات عربية**، القاهرة، مركز الكتاب للنشر

١٠٣.ـــــــــــــــ ، وآخرون (٢٠٠١) **الاتصال والوسائل التعليمية**، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

١٠٤.مندور عبد السلام فتح الله. (٢٠٠٠) أثر برنامج مقترح فى التربية التكنولوجية على تحصيل التلاميذ ومهاراتهم واتجاهاتهم وتفكيرهم الابتكارى فى الحلقة الثانية من

التعليم الأساسي، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة المنوفية.

١٠٥.منى محمود جاد (٢٠٠١): فاعلية برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل القائمة على الرسوم المتحركة فى تعليم المهارات الحركية، **رسالة دكتوراه غير منشورة.** كلية التربية، جامعة حلوان.

١٠٦.نادية حجازي (١٩٩٨): **الوسائط المتعددة**، القاهرة، أخبار اليوم.

١٠٧.نادية محمد عبد المنعم (١٩٩٧): تطوير تدريب المعلم في ضوء مبدأ المواطنة العالمية، القاهرة، **مجلة التربية والتعليم**، المجلد الخامس، العدد العاشر.

١٠٨.نبيل جاد عزمي (٢٠٠١): **التصميم التعليمي للوسائط المتعددة**، القاهرة، دار الهدى للنشر والتوزيع.

١٠٩.نرجس عبد القادر حمدي (٢٠٠١): تكنولوجيا التعليم والتدريس الجامعي ، **تكنولوجيا التعليم :دراسات عربية**؛ تحرير مصطفى عبد السميع ، القاهرة :مركز الكتاب للنشر.

١١٠.هاشم سعيد إبراهيم (٢٠٠٠): أثر تغيير تسلسل الأمثلة والتشبيهات فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تحصيل الطلاب المعلمين المستقلين والمعتمدين إدراكيا لمفاهيم تكنولوجيا الوسائط المتعددة، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة الأزهر.

١١١.هاني محمد عبده الشيخ (٢٠٠١): أثر اختلاف نمط الصور والرسوم التوضيحية في برامج الكمبيوتر المتعددة الوسائط على التحصيل المعرفي لوظائف أجزاء كاميرا التصوير الفوتوغرافي ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ،.

١١٢.هشام الحولي (٢٠٠٢): الإدراك البصري اللمسي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وعلاقته بالانجاز الدراسي، **مجلة علم النفس**، السنة ١٣، عدد ٥٠

١١٣.وزارة التربية والتعليم (١٩٩٩): **وثيقة مبارك للتعليم**، القاهرة: قطاع الكتب.

١١٤.وفاء صلاح الدين إبراهيم (١٩٩٩): أثر اختلاف التفاعل في برامج الوسائل المتعددة الكمبيوترية علي تحصيل طلاب كلية التربية في تكنولوجيا التعليم، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة المنيا.

١١٥.وليم تريسى (١٩٩٠): **تصميم نظم التدريب والتطوير**، ترجمة سعد أحمد الجبالى، المملكة العربية السعودية، معهد الإدارة العامة للبحوث.

١١٦.يحيى عبد الرزاق محمد (٢٠٠٤) تطوير برنامج التدريب على استخدام أجهزة تكنولوجيا التعليم لطلاب كلية التربية جامعة صنعاء في ضوء استراتيجيات التدريس الحديثة، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية جامعة حلوان.

١١٧.يسري عبد الحميد الحويلي (١٩٩٣): الأبعاد الوظيفية للصور الضوئية في مجال تعليم الفنون، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة حلوان.

١١٨.يسرية عبد الحميد فرج (٢٠٠١): أثر استخدام الحقائب التعليمية على تنمية مهارات تشغيل وصيانة أجهزة العرض التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية،**رسالة ماجستير غير منشورة** ،كلية التربية، جامعة المنوفية.

١١٩.يوسف جعفر سعادة (١٩٩٣): **التدريب و أهميته والحاجة إليه – أنماطه – تحديد احتياجاته**، القاهرة، الدار الشرقية.

## ثانياً: المراجع الأجنبية:


120. Adel ,S. & Jones ,M : (1995) The Effects of Computer Visual Appeal on Learners, Motivational, Chicago, **The Annual Conference of the International Visual Literacy** Association

121. Baggett,P.( 1988) The Role of Practice in Videodisc- Based Procedural Instructions. **Educational Technology Reports**, Vol.1 No5.

122. Baine, D.& Starr.E.( 1991) Generalization of learning. Consideration in Early Childhood Education. **International Journal of Early Childhood**, Vol.23, No.2

123. Calvert, S. (1982): " Improving the Comprehensibility of a Children's Television Program : The effect of advance organizer formats on attention and comprehension" , **Ph. D. Dissertation** , University of Kansas .

124. Chen, L. C. (1997). **The Effects of Color and Background Information in Motion Visual on Children**'s Memory and Comprehension, National Convention of the Association for Education Communication and Technology, New York, USA.

125. Cochenour, J.J.; et al. (1996): "Image Maps In The World Wide Web: **The Uses And Limitations** ". ERIC. ED: 397785

126. Davis, S. (1999) : "The Effects of Audience Reaction Shots on Attitudes Towards Controversial Issues**", J. of Broadcasting & Electronic Media**, Vol.43, No.4, Pp.476-491.

127. Deda, C.(1997) **The Future Of Multimedia Binding To Virtual Worlds** Education 32, no. 5

128. Denlevy, J: "(2000) the career and technical high school of the southern westchester county new youk board of cooperative educational services (FOCES) : an innovative initiative for reaching higher A codemic standards in new york state ", **international journal of instructional media**,vol. 27, No.,2.,

129. Dori, Yehudit J.; And Others (1994): Multimedia-Supported Intelligent Computer Assisted Instruction: **A Spatial Journey into Brain**, ERIC the, ED: ED388237

130. Eugenio , V. : (1994) The Effect of Experienci Level and Visual Image Type on the Time Required to Master A Task Within an Interactive Multimedia Job Task Simulation , "**Dissertation Abstracts International**, Vol.55, No.5

131. Evert, kris (1996) **the impact of multimedia presentations in the classroom**, business education forum, vol 51

132. Fery , D : (1978) **A Hypermedia Lesson,** about Costum Cogntive Style , Perceptual Modern Anxiety, Attitudes and Achievement " , Paper Presented at Annual Convention of the Association for Educational Communication and Technology , Lowa,1990.

133. Fujimura, G. (2001): "**How Can Technology Benefit Your Students**?". Online Available At: http://k12.hi.us/gfujimura/gft3/white-paper/ white-paper-text.htm.11p.

134. Galbareath , J (1994) **Multimedia In Education: Because It's There** ? Tech Trends, November & December , 39 (6)

135. Hesebrook, J (1995): **Multimedia Psychologies**, Spectrum Academic Velag. Oxford.

136. Hiemstra, R & Sisco, B :(1990) **Individual Instruction Making Learning Personal Empowering & Successful** , San Francisco, Jossey – Bass Publisher.

137. Hillma, D. (1998): **Multimedia Technology and Application**, U.S.A, Pelmear Publishers.

138. Hofstetter, Fred T.( 1995) **Multimedia Literacy**. New York: McGraw, Hill.

139. J. Villamil & L. Molina(1996) : " **An Interactive Guide To Multimedia** ", U.S.A.,Que. Educational & Training

140. Jesky, R. & Berry, L. (1991): **The Effects of Pictorial – Complexity and Cognitive Style on Visual Recall Memory**. ERIC: ED 334986.

141. Joseeph, psotka: (1991) **Hyper Text & Education**, Educational Research, Vol. 2 , No. 6

142. Kalyuga , S & Chandler, P & Sweller , J (2000) "**Incorporating Learner Experience into the Design of Multimedia Instruction**"

, Educational Psychology, Vol.92, No.1.

143. Kandala, Celine K. (1991). **A Investigations of The Effect of Pactorial and Graphic**, Organizers on Fourth – Grade Comprehension of Social Studies Text, Educational

144. Karen, L., & Hardy, R. (1996). **The Use of Music in The Instructional Design of Multimedia**. ERIC. ED: 397797.

145. Katz, L & Pyryt, M. ( 1992**): Multimedia Technology and Kid TV** . Anew Approach to Learning 6p, in: Images in Transition. 1992. Canada, Alberta. ERIC: ED.

146. Kubeck, J & Haslett, T.(2001) **Does Jop Related Training Performance Decline Age**? Psychology & Aging, No. 2, 92-107.

147. Leh, Amy Sheng Chieh (1999): **Understanding Children through Visual Images on Their WebPages** , ERIC ED: ED428744 ,(1999) : Getting Visual EMedia, 15254658, Nov99, Vol. 12, Issue 11, Database: Academic Search Premier.

148. Leslie , A. : " **Effect of Interface Types on Learning and Satisfaction for Computer Assisted Instruction**" , Dissertation Abstracts International, Vol. , No., 1992.

149. Liu, M. &Rutledge, K. (1996): **The Effect of A Learner as Multimedia Designer Environment** on At-Risk High School student. Motivation and Learning of Design Knowledge. ERIC: ED.

150. Mancini, H. (2000): "**The Henry Mancini Electronic Music** Laboratory Los Angeles County High School For The Arts". Online Available At: http://Lafn.org/education/arts/mus/mancini.htm.3p.

151. Marrison and Frick ( 1994): The Effect of Agricultural Student's Learning Styles on Academic Achievement and their perceptions of two methods of Instruction, **Journal of Agricultural Education**, Vol. 35. NI P26-30 .

152. Mayer & Sims ,V. (1994) " For Whom is A Picture Worth A Thousand Words ? Extensions of A Dual-Coding Theory of Multimedia Learning ", **Journal of Educational Psychology**, Vol. 86, No. 3.

153. Mayer , R. (1992) " The Instruction Animation : Helping Studants Build Connection Between Words and Pictures in **Meltimedia Learning " , Journal-Article**, Vol.84,.

154. Messaris , P.(1993): "**Visual literacy**" : A theoretical Synthesis", Communication Theory, Vol.3, No.4, Pp.277-294.

155. Moor, David M & Dwyer, F, (1994) **Visual Literacy**, New Jersey.

156. Moore , Julie and others (1999): **Teacher technology Competencies Early Indicators and bench marks** (10 th , son Antonio ,TX, February 28 March 4.

157. Ottavinani, - B. & Black,j (1997) : **The Effects of Multimedia presentation** formats on the spatial Recall of a Narrative.

158. Park, j & Smith, D: (1990) Memory For Pictures Does An Age Related decline exist **journal psychology review**, Vol 11, No 1

159. Park, Ok-choon; Gittelman, Stuart S. ( 1992): Selective Use of Animation and Feedback in Computer-Based Instruction, **Educational Technology, Research and Development**, v40 n4

160. Pearson, M. and others. ( 1994): The Relationship between Student perception of the Multimedia Classroom and Student Learning Styles. 17p., **paper presented at the Annual Meeting of the Eastern** Communication Association ERIC: Ed 374482 .

161. Rider, L. (1996). Animation as Feedback in Computer-Based Simulation. Representation Matters. **Education Technology Research and Development**, Vol. 44. No. 1

162. Ross, S. M., Morrison, G.R. & Schultz, C.W. (1994). Preferences for Different CBI Text Screen Designs Based on the Density Level and Realism of the Lesson Content Viewed. **Computers in Human Behavior**, 10(4), 593-603

163. Ross, S. M., Morrison, G.R. & Schultz, C.W. (1994). Preferences for Different CBI Text Screen Designs Based on the Density Level and Realism of the Lesson Content Viewed. **Computers in Human Behavior**, 10(4), 593-603

164. Scotte , Fisher (1994) **Multimedia Authoring: Building and developing document** , London Academic pross, inc Adivision of

Harcourt Braco, Company

165. Solmman , R. & Min , W.: (1993)" Effective use of Pictures as Extra Stimulus Prompts ", **British Journal of Educational Psychology**, Vol. 63.

166. Sundar, S. (2000) : "Multimedia Effects on Processing and Perception of Online News : A study of Picture, Audio, and Video Downloads", **Journalism & Mass Communication Quarterly**, Vol.77, No.3, Pp.480-499.

167. Tom ,Renfrw : (1997) Introducing And Developing Map Skills With Persons Having Mild or Moderate learning Difficulties, **Journal of Adventure Education And Out Door leader Shop**, vol.14.

168. Yang, H & Mohamed, D & Beyer Bach, B (1999) an Investigation of computer anxiety among vocational technical teachers , **Journal of industrial teacher education** , Vol. 37 , No. 1

169. Yi,J-C. (1996) **Selective Set Effects Produced by Television Adjunction Learning** From Text. ERIC: ED.