جامعة حلوان
كلية التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

# العلاقة بين أساليب إنتاج الصورة في برامج الفيديو التعليمية وتعلم الرسومات التوضيحية لدى طلاب المرحلة الثانوية

رسالة مقدمة استكمالا للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة
في التربية ( تكنولوجيا التعليم )

إعـــداد

منـــال شوقي بـــدوي
المدرس المساعد بقسم تكنولوجيا التعليم

إشـــراف

أ.د./ محمد عبد الحميد أحمد
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب
كلية التربية – جامعة حلوان

أ.د./ كمـــال أحمـــد شـــريف
أستاذ ورئيس قسم الفوتوغرافيا
والسينما والتليفزيون
كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

٢٠٠٢

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون ﴾

صدق الله العظيم

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة حلوان
كلية التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

## قـــرار لـجنة المـــناقـــشة والحـــــكم

قبلت كلية التربية– جامعة حلوان– رسالة الدكتوراه المقدمة من الدارسة / منال شوقى بدوى المدرس المساعد بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية – جامعة حلوان . وموضوعها :-

**العلاقة بين أساليب انتاج الصورة فى برامج الفيديو التعليمية وتعلم الرسومات التوضيحية لدى طلاب المرحلة الثانوية**

**إشراف :**

**أ . د / محمد عبد الحميد أحمد**
أستاذ بقسم تكنولوجيا التعليم – وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب
كلية التربية – جامعة حلوان

**أ . د / كمال أحمد شريف**
أستاذ ورئيس قسم الفوتوغرافيا والسنيما والتليفزيون
كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

**لجنة المناقشة والحكم :** **التوقيع**

**أ . د / محمد عبد الحميد أحمد** (.....)
أستاذ بقسم تكنولوجيا التعليم – وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب
كلية التربية – جامعة حلوان ( مشرفا ورئيسا )

**أ . د / كمال أحمد شريف** (.....)
استاذ ورئيس قسم الفوتوغرافيا والسنيما والتليفزيون
كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان ( مشرفا )

**أ . د / رضا عبده القاضى** (.....)
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة حلوان ( عضوا داخليا )

**أ . د / عبد اللطيف بن صفى الجزار** (.....)
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية البنات - جامعة عين شمس ( عضوا خارجيا )

## الإشـــــراف

**عنوان الرسالة :** العلاقة بين أساليب إنتـــاج الصـــورة فـــي برامـــج الفيديو التعليمية وتعلم الرسومات التوضيحية لـــدى طلاب المرحلة الثانوية .

**اسم الباحث :** منال شوقي بدوي

**إشـــــراف**

| مسلسل | الاسم | الوظيفة |
|---|---|---|
| ١ | **أ.د/ محمد عبد الحميد أحمد** | أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم<br>وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب<br>كلية التربية – جامعة حلوان |
| ٢ | **أ.د/ كمـــــال أحمـــد شريف** | أستاذ ورئيس قسم الفوتوغرافيا<br>والسينما والتليفزيون<br>كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان |

# شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

صدق الله العظيم

أتقدم بخالص شكري وعظيم تقديري وعرفاني بالجميل إلـــى كـل مـن ساعدني في إنجاز هذا البحث .

**الباحثة**

# قائمـــة المحتـــويات

**الموضوع :** **الصفحة**

**الموضوع :** **الصفحة**

**الموضوع :** **الصفحة**

## قائمة الملاحق

# الفصـــل الأول

## مشكلـــة البحـــث

- المقدمة .
- مشكلة البحث.
- أهمية البحث.
- أهداف البحث.
- فروض البحث.
- عينة البحث.
- إجراءات البحث.
- مصطلحات البحث.

**المقدمة :**

قدمت وسائل الاتصال المختلفة إمكانات متنوعة إلـــى مجـــالات التربيـــة والتعليم . ولو أحسن استخدام هذه الإمكانات والاستفادة منها لساهمت مســـاهمة فعالة في رفع مستوى تحصيل الطلاب وتحسين عملية التدريـــس ومعالجة كثير من مشكلات التعليم .

وقد أكد ذلك نتائج البحوث الكثيرة التي أجريت في هذا المجال وعلى سبيل المثال فقد ثبت أن التعليم عن طريق الأفلام المتحركة مثلاً يؤدي إلـــى زيـــادة تحصيل الطلاب للحقائق والمعلومات زيادة كبيرة والاحتفاظ بها مدة أطـــول ، وقد أشار المدرسون في كثير من الدراسات التي أجريت أن استخدام الوســـائل التعليمية ساعدهم على اختصار الوقت اللازم لتدريس كثير من الموضوعـــات وذلك بالمقارنة بالطرق التقليديـــة التـــي تعتمـــــد علـــى الإلقـــاء ( حســـين الطوبجي،١٩٨٤ ، ٢٢ ) .

وقد تبع ذلك اهتمام المربين باستخدام الفيديو كمصدر تعليمـــي ووســـيلة للاتصال في المجال التعليمي ، لما لبرامج الفيديو التعليمية من أهمية خاصـــة عند التفكير في إدخال الوسائل التعليمية الحديثة في تحقيق الأهداف التعليميـــة نظراً لأن برامج الفيديو من أحدث وسائل حفظ المعرفة ونقلـــها ، وذلـــك لأن الصورة المتحركة تتميز بقدرتها على التعبير عن كثير مـــن الموضوعـــات . وعرض الاستمرار في الحركة كما يحدث في الواقع فعلاً مما يجعل الإحســـاس بالمادة التي تعرضها أقرب إلى الواقع ، ومما جعلـــها تتفـــوق أحيانـــا علـــى العروض التوضيحية ، التي يقوم بها المعلم في حجرة الدراسة ، وذلـــك لمـــا تتميز به من قدرة على تكبير الأشياء المتناهية الصغـــر ، وتقديـــم التفـــاصيل الدقيقـــة ، وذلك باستخدام مختلف الفنون والمؤثرات الضوئيـــة والصوتيـــة ، والتي تعمل على زيادة تركيز انتباه الطالب وذلك بتوجيه عدسة الكاميرا عنـــد التسجيل على النقطة التي يراد شرحها بعيدة عن كل ما يشتت الانتباه ( أحمـــد حامد منصور،١٩٨٢ ، ٤٥ ) .

بالإضافة إلى ما تتميز به برامج الفيديو من الجمع بين الصوت والصورة وهذا ما يجعلها قريبة من مدارك المتعلم لأنها تضمن اشتراك حاستي السمع والبصر التي عن طريقها يحصل المتعلم على معظم معارفه وخبراته . ويستخدم الفيديو أيضا في المواقف التي يتطلب الموضوع منها تخصصا دقيقا أو يواجه المتعلم مشكلات تعليمية أو صعوبات في التعليم ( ضياء زاهر – كمال اسكندر ، ١٩٨٤ ، ٥٢ ) .

ومن هنا تظهر أهمية الفيديو في تدريس المواد التعليمية وخاصة مادة العلوم لما لها من أهمية حيث أنها ميدان واسع للمعرفة بحيث لا يمكن لفرد واحد أن يحيط علما بجميع فروعها وخباياها . والوقت المخصص لتدريس العلوم محدود ، والموضوعات التي يجب أن تدرس عديدة ، بحيث لا يتيسر للمدرس أن يتناولها بالتوسع والعمق الذي قد يشبع اهتمام وحب استطلاع بعض الطلاب ويسد الحاجات العقلية لبعضهم ( إبراهيم بسيوني عميره – فتحي الديب ،١٩٨٣ ، ٢١٨ ) .

وخاصة تدريس الرسومات التوضيحية المتضمنة في المنهج والتي تحتاج إلى الشرح الدقيق وكل ما يحتويه الرسم من تفصيلات وهذا بالطبع راجع إلى الوظائف المتعددة للرسومات التوضيحية في العملية التعليمية بوجه عام وتدريس مادة العلوم بوجه خاص .

وعند الحديث عن وظائف الرسومات التوضيحية في العملية التعليمية يمكن القول بأن هذه الرسوم إذا ما صاحبت النصوص والمواد التعليمية المكتوبة يمكنها أن تقوم بمجموعة من المهام والوظائف المتعددة . فعندما تكون المادة المكتوبة مصحوبة بالرسوم التوضيحية المناسبة ، تحدث توضيحا أكثر للمعلومات ويسمى هذا ( معلومات مكتوبة مصورة ) .

ولتعدد وظائف الرسوم التوضيحية فإننا نركز على أهم هذه الوظائف ( W. Howrd Levie, Riched Lentz , 1982 , 196 ) وهي :

- **جذب الانتباه :** تستطيع الرسوم التوضيحية أن تؤدي إلى جذب الانتباه للمواد المكتوبة وتوضيحها إلى حد كبير .
- **التشويق :** تعمل الرسومات التوضيحية على زيادة التشويق لما لها من جاذبية خاصة لدى المتعلم وهذا راجع إلى سهولة تناول المادة العلمية من خلال الرسومات التوضيحية .
- **التعرف :** تستطيع الرسومات التوضيحية أن تسهل تعلم المعلومات التي في النص المكتوب ، وذلك من خلال زيادة فهم هذه المعلومات وزيادة الاحتفاظ بها . وأيضاً الكلمة المكتوبة يسهل تعلمها إذا ما صاحبها رسومات توضيحية .

ومع كل هذه الوظائف للرسومات التوضيحية إلا أننا نجد أن هناك رسومات إلى حد كبير من التعقيد بحيث يصعب استيعابها بهذه الصورة . وذلك بناءً على ما يتردد من شكوى بعض الطلاب من صعوبة استيعابهم لبعض الرسومات التوضيحية . وتعزى هذه الصعوبة إلى بعض من الأسباب التالية :

١ – كثرة عدد الطلاب في داخل الفصل الواحد . مما ينتج عنه صعوبة تعلم رسومات من مدرس الفصل أثناء الحصة .

٢ – ضيق وقت الحصة المخصصة لمادة العلوم حيث أنه لا يستطيع المعلم أن يشرح الجزء النظري مع الرسومات التوضيحية الخاصة به في الوقت المخصص للحصة .

٣ – سلبية الطالب حيث إنه يقوم بدور المستقبل دون ممارسة أي نشاط إيجابي في التعلم .

٤ – تعقيد بعض الرسومات التوضيحية لاحتوائها على الكثير من التفاصيل بحيث لا يستطيع الطالب وحده معرفة محتواها واستيعابه .

ومن هنا كان لابد من التفكير في أفضل الطرق التي تناسب تدريس الرسومات التوضيحية . فكان اهتمام البحث الحالي لإنتاج برامج فيديو متعددة لمعرفة أيهما أفضل في تدريس الرسومات التوضيحية طبقاً لخصائصها وما

يقابل الطلاب من صعوبات في تعلمها . ومن هنا تم اختيار عدة أساليب لعرض الرسومات التوضيحية في برامج الفيديو الخاصة بـالبحث وفقـاً لخصائصـها وهـي :

- بعض الأجزاء في الرسومات التوضيحية تحتاج إلى الاقتراب من تفاصيلـها حتى يتضح مضمونها للمتعلم . ومن هنا كان لابد من عمل اللقطة القريبـة " Clos-Up " .
- لابد للمتعلم أن يدرك الأجزاء التي يحتويها الرسم من خلال الشكل الكلـي للرسم ومن هنا كان لابد من عمل اللقطة المركبة التي تعرض الجزء مـع كل الرسم على شاشة واحدة .
- بعض الرسومات التي يشار أجزاؤها بالحركة . أي يمكن أن نحـرك أحـد عناصرها أو نحرك الشكل كله .

وبالرغم مما حظي به الفيديو والتليفزيون من نصيب كبير مـن البحـوث والدراسات إلا أن الدراسات العلمية غير كافية عـن المتغـيرات التصميميـة لإمكانات الفيديو ، والاستراتيجيات التي تزيد من تحسين نوعية هذه الـبرامج وفعاليتها في المحتوى والأساليب الفنية المستخدمة في الإخراج . فمن المتوقـع أن تشهد السنوات القليلة القادمة اهتماماً خاصاً بإنتاج برامج الفيديـو التعليميـة وطرق تقديمها . وخاصة عندما نضع في الاعتبار إمكانات الفيديـو كوسـيلة تعليمية وكذا مجالات استخدامها . وهنا تظهر أهمية البحـوث التـي تتناولـها دراسة العوامل المؤثرة في فاعلية مثل هذه البرامج وكفاءتـها ( علـي عبـد المنعم،١٩٩١ ، ١٥٨ ) .

ونتيجة لذلك كان من الضروري أن يتجه اهتمام الباحثين نحو التعمق فـي دراسة أساليب إنتاج برامج الفيديو والتي تتمثل في توظيف المثيرات السـمعية والبصرية والمؤثرات الصوتية والحركة التعبيرية ، وقيمتها في التعبـير عـن المعنى المطلوب توصيله للمشاهد ، وفقـاً بقدراته وخصائصـه لتحقيق أهداف تعليمية محدودة ، ولهذا يتجه البحث الحالي نحو دراسة متغيرات إنتاج برامـج

الفيديو التعليمـــية وإنتاجها للكشف عن أفضل حجم للقطة يتناسب مع الرسومات التوضيحية . هذا من منطلق أن تنظيم الشاشـــة يؤثـــر فـــي إدراك المثـــيرات البصرية والسمعية للمتعلم ، فيكون العائد أفضل كلما كان تنظيم الشاشة مقدمـــاً بشكل مدروس .

هذا والبرنامـــج التعليمي الجيد هو الـــذي تستخـــدم فيه الأساليب الفنيـــة للتليفزيـــون لاستغـــلال عناصـــر الصورة والصـــوت في عمليـــة الاتصـــال ( Communication ) وباستخدام مؤثرات فنية خاصة يمكن أن يصبح التعليم أكثر تشويقاً وفائدة ، ولا يعني هذا بالضرورة المغـــالاة في استخدام وتطبيـــق هذه المؤثرات الخاصة وغيرها من الأساليب الشبيهة ، فليـــس مـــن المفضـــل استعمال مثل هذه المؤثرات الخاصة إلا إذا كانت تنسجم وطبيعة البرنامج حيث يتم استخدامها بحكمة لإيضاح وفهم مضمون معين ( حسن القـــلاف،١٩٨٢ ، ٤٨) .

كما أكدت بعض الدراسات على أثر الصورة المتحركة في برنامج الفيديـــو التعليمية في العملية التعليمية والتحصيل وتعلم المهارة واستعادة المعلومات .

فقد أظهرت نتائج دراسة (Juliette-Tom ,1988 ,39 - 52) حيث كـــان الهدف منها هو دراسة المقارنة بين فعالية الحركة في التليفزيون والمطبوعـــات في إرسال المعلومات الإخبارية للأطفال ، وتوصل الباحث إلـــى أن اســـتعادة المعلومات عند الأطفال في المجموعة التي درست عـــن طريـــق التليفزيـــون باستخدام الصور المتحركة أفضل من المجموعات التي درست بالطرق الأخرى وكذلك كان استرجاع المعلومات عند الأطفال أكبر في المجموعة التي درســـت التليفزيون عن باقي المجموعات .

كما أشارت نتائج دراسة (Al Hudaithi ,1991, 3200) حيـــث كـــان الهدف هو دراسة معالجة نواحي القصور التي تبدو عند تقويم موضوعـــات الحركة والأضلاع القائمة للصورة ، وتوصل الباحث إلى أن استخدام عنصـــر

الحركة في صورة الفيديو تعطي نتائج ذات كفاءة عالية في حل المشاكل عن الطرق التقليدية .

كما اتفقت معه دراسة (Patricia ,1983,84 ) حيث كان الهدف منها معرفة تأثيرات الصورة المتحركة على رؤية العروض حتى يمكن اختيار التشكيل الأمثل للعروض ، وتوصل الباحث إلى أن الصورة المتحركة لها تأثير فعال على إدراك المشاهدين .

كما أكدت دراسة ( White Sylvia ,1986 , 22 ) حيث كان الهدف منها تحديد العناصر الإنتاجية التي تؤثر على التذكر خلال عملية تسريع الإعلانات وفائدة ذلك للمعلنين وصانعوا الإعلانات في اكتشاف طرق حديثة لزيادة التذكر خلال طرق الإنتاج بالفيديو ، وتوصلت الدراسة إلى أن الزوايا العمودية تؤدي إلى تذكر أكبر وكذلك المناظر المتوسطة تؤدي إلى تذكر أكبر من المناظر الطويلة وأن الكميات المعتدلة من حركة الصورة أدت إلى تذكر أكبر من تأثير الكميات العالية أو المنخفضة .

أما عن اللقطات في الصورة المتحركة وأثرها في العملية التعليمية وتنمية المهارة فقد أشارت ( دراسة الفرجاني ،١٩٨٥ ، ٤٦ : ٥٩ ) حيث كان الهدف منها إظهار سمات الصورة التعليمية التليفزيونية لمن يقوم بالإخراج حتى يميز بينها وبين الصورة الفنية وقد توصل الباحث إلى أن اللقطة المتوسطة القريبة هي التي وصلت إلى مستوى القبول ( أقرب اللقطات القريبة من اللقطة المتوسطة ) .

كما أشارت دراسة (Francis , 1981 , 3514 : 3515) حيث كان الهدف منها التعرف على إمكانية التليفزيون في تعلم بعض المفاهيم لدى الأطفال ، وقد أوضحت النتائج أن مستوى الأطفال الذين شاهدوا التليفزيون قبل الخبرات اليدوية مباشرة كان أفضل في تنمية المفاهيم غير اللفظية من الأطفال الذين شاهدوا التليفزيون بعد الخبرات اليدوية مع استعمال اللقطات القريبة في برامج التليفزيون من المعالجات الأخرى .

أما عن أثر التفاعل بين متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية على التعلم وأداء المهارة فقد أظهرت دراسة (Salmon , 1979 ) وكان الهدف منها دراسة تأثير حركة الكاميرا واللقطات في اختبار بناء المكان ، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن الأطفال الذين تدربوا بمشاهدة أفلام الصورة المتحركة مع اللقطات القريبة حصلوا على درجات أعلى في اختبار بناء المكان .

كما في دراسة (Wynn Merret , 1977 , 4797) وكان الهدف منها دراسة معرفة أثر العرض المتزامن والمتتابع ، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن أفضل المجموعات في التحصيل هي المجموعة التي خضعت للعرض المتزامن حيث استمعت المجموعة إلى الشرح اللفظي تلاه مباشرة التتابع المصور بالحركة .

أما دراسة (Teather-Marchant , 1974 , 317 ) وكان الهدف منها معرفة أثر تقديم الشرح اللفظي مع مشاهدة الصور المتحركة أو الشرح اللفظي قبل مشاهدة الصورة المتحركة أو الشرح اللفظي بعد مشاهدة الصورة المتحركة ، وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة التي خضعت لبرنامج تقديم الشرح اللفظي في مشاهدة الصور المتحركة .

وتهدف دراسة (Kipper , 1983 , 1233) إلى التعرف على أثر استخدام حركات الكاميرا التليفزيونية على إدراك الشكل الحقيقي والموضع الحقيقي للأشياء ، وأظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة التي استخدمت حركة الكاميرا كان أداؤها أكثر دلالة في الاختبارات . وتؤكد كذلك على فعالية عنصر الحركة في برامج الفيديو التعليمية .

وتهدف دراسة (David Richard , 1971 , 113 ) إلى تحديد مدى فعالية تأثير نموذج لواقع متحرك يمثل أحد السلوك المتعلم وذلك من خلال عروض الفيديو التعليمية ، وقد توصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي شاهدت البرنامج التعليمي الممثل للسلوك المتعلم على الفيديو عن

المجموعة الضابطة التي تلقت تعلمها نفس السلوك باستخدام الوصف الشفهي ، وبذلك تؤكد الدراسة أهمية الحركة في برامج الفيديو في تعلم المهارة .

ودراسة (Susan Mary, 1991 , 6234 ) كان الهدف منها قياس مدى تأثير نمط المعلومات غير الموضعي على عنصر التداخل الحركي ، وتوصلت النتائج إلى وجود انخفاض ملموس أو دال في التداخل ولذلك أكدت الدراسة على أهمية الإقلال من التداخل الحركي للعناصر المتحركة في نفس الوقت والعمل على ظهور حركة الصورة الأكثر أهمية عن الأخرى التي تقل في الأهمية .

وكذلك هناك دراسات تناولت التأثير المباشر لبعض متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية على التعلم .

مثل دراسة ( محمد عطيه خميس ، ١٩٨٨ ) كان الهدف منها تحديد أثر استخدام نوعين من تلميحات الفيديو وهما الشاشة المنقسمة والقطع ، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التي تتناول الموضوع بمعالجة الفيديو المستخدم فيها تلميح العرض المتزامن .

أما دراسة ( انشراح عبد العزيز ، ١٩٨٩ ) وكان الهدف منها التعرف على أثر المتغيرات المكونة للصورة المتحركة والأساليب الفنية التي تعرض مثيراتها المرئية والسمعية وكانت قد توصلت إلى وجود أثر فعال للترميز اللوني لبيان الأجزاء الرئيسية للمهارة وكذلك في توفير وقت التعلم ورفع كفاءة أداء المهارة .

ودراسة ( علي عبد المنعم ،١٩٩١ ، ١٥٨ ) وكان الهدف منها دراسة أثر ثلاثة مستويات للمواصفات التربوية والفنية في إنتاج برامج الفيديو التعليمية ، ومستويين لأسلوب تقديمها على التحصيل الدراسي ، وتوصلت الدراسة إلى أن أفضل المجموعات في التحصيل هي المجموعة التي درست البرنامج بالمنظم التمهيدي والمؤثرات البصرية والموسيقى التصورية وبدون تعريف بالمقدم .

أما دراسة (Potricia – Andrzey , 1983 , 23 : 32) وكـــان الـــهدف منها معرفة أثر العرض المتزامن والعرض المتتابع على فهم الرسالة التعليميـــة واستعادت المعلومات ، وقد توصل البحث إلى النتائج التالية تمكن الطلاب مـــن فهم المحتوى التعليمي في حالة العرض المتزامن أكثر من العـــرض المتتـــابع وكذلك في استرجاع المعلومات الذي كان أكبر في العرض المتزامن عن العض المتتابع .

ودراسة (Charls R. Beck , 1983 , 145 : 152) كان الـــهدف منـــها مقارنة أساليب العرض المتزامن والعرض المتتابع على التحصيل وبقـــاء أثـــر التعلم ، وتوصلت الدراسة إلى أن العرض المتزامن أفضل من العرض المتتابع في التحصيل وبقاء أثر التعلم وكذلك إمكانية استخدام العرض المـــتزامن مـــن خلال برامج الفيديو التعليمية .

وهناك العديد من الدراسات التي تنـــاولت المواصفـــات الفنيـــة الخاصـــة بالرسوم التوضيحيـــة في مـــادة العلـــوم مثـــل دراســـة ( مصطفـــى محمـــد رشاد،١٩٨٥ ) وكانت تهدف الدراسة إلى البحث والتوصل لمواصفـــات فنيـــة يمكن أن تساعد في تصميم وإعداد الرسوم التوضيحية فـــي الكتـــب التعليميـــة وخاصة كتاب العلوم للصف الثالث الإعدادي ، وقد توصلت الدراسة إلـــى أن الطلاب يفضلوا الرسم التوضيحي المبسط عن مثيله الواقعي وكذلـــك الرســـم المنفذ بطريقة المساحات ، وكذلك الرسم الملون الذي يكـــون متعـــدد الألـــوان والرسم متوسط التفاصيل والذي يكون حجمه ١/٤ أو ١/٢ الصفحة .

كما أشارت دراسة ( سعاد أحمد ،١٩٨٧ ) وكان الهدف منها التعرف على أثر الأسلوب المعرفي وطبيعة الشرح اللفظي المصاحب للصور على تحصيـــل بعض المعلومات العلمية لدى طلاب شعبتي التاريخ والفلسفة ، وقـــد توصلـــت الدراسة إلى أن المجموعة التجريبية التـــي درست بالشـــرح المســـتفيض مـــع استخدام رسوم خطية بسيطة هي التي حققت أفضل نتائج فـــي البحث .

ودراسة ( سهير زكريا فوده ،١٩٩١ ) واستهدفت أثر استخدام الرسوم التوضيحية على التعلم . وقد توصلت الدراسة إلى أنه يمكن تحسين ناتج التعلم بتعديل الرسوم إما بالتبسيط أو جعلها تعكس العناصر الرئيسية للمعنى بوضوح .

دراسة ( عطيه هجرس ،١٩٩١ ) والتي استهدفت التعرف على أثر نمط الصورة والرسوم التوضيحية التي يحتويها كتاب الدراسات الاجتماعية المقرر على طلاب الصف التاسع من مرحلة التعليم الأساسي على كل من أسئلة المعلم ومستوى تحصيل الطلاب وقد توصل إلى أن المجموعة التجريبية التي درست بالرسوم التوضيحية المعدلة ( المبسطة ) أعطت أفضل النتائج في البحث .

ودراسة ( عايدة عبد الحميد سرور ، ١٩٩٢ ، ٣٥٣ : ٣٧٩ ) التي استهدفت التعرف على أثر استخدام الرسوم العلمية في تدريس العلوم على كل من التحصيل المعرفي وأنماط التعلم والتفكير لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي . وتوصلت الدراسة إلى تأكيد أهمية الرسوم التوضيحية في تنمية أنماط التفكير والتعلم لدى الأطفال حيث تفوقت المجموعة التجريبية التي درست بالرسوم التوضيحية على المجموعة الضابطة .

كما قام ( رجب السيد الميهي ،١٩٩٧ ، ١٥٧ : ١٨٣ ) بدراسة استهدفت معرفة فاعلية استخدام تكنولوجيا الوسائل المتعددة في تنمية مهارات الرسم العلمي لدى الطلاب المعلمين .

وقد توصل الباحث إلى أهمية الرسوم التوضيحية وطريقة عرضها في داخل البرنامج التعليمي على التعلم لدى المجموعات التجريبية .

ودراسة (فاطمة الزهراء محمود،٢٠٠٠،٥٦٥:٥٠٣) وهدفها التعرف علي اختلاف نمط أنشطة التعلم في تنمية مهارة إنتاج الرسوم التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتجانس والمتباين في مواقف الإنتاج الجماعي والفردي " .

وقد توصلت الدراسة إلى أن مواقف الإنتاج الجماعي هي الأفضل في كل من التحصيل المعرفي والأداء المهاري لإنتاج الرسوم التعليمية .

من خلال العرض السابق للدراسات والبحوث يتضح أن معظم البحوث والدراسات تناولت إنتاج برامج الفيديو وأهميتها في العملية التعليمية . إلا أن بعضها ركز على عدد من متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية بهدف دراسة أهمية هذه المتغيرات في العملية التعليمية ومدى فعاليتها في التحصيل لدى المتعلمين . فنجد أن هناك عدة دراسات تناولت أساليب إنتاج برامج الفيديو وهي :

( التتابع – التزامن – المنظم التمهيدي – زوايا التصوير – حركة الكاميرا ) .

أيضاً هناك دراسات تناولت الرسوم التوضيحية من حيث تصميمها وحجمها وعدد الألوان المستخدمة فيها ، في داخل الكتاب المدرسي ، وأيضاً دور الرسومات التوضيحية في التعلم .

كما لاحظت الباحثة أن هناك ندرة في البحوث التي تناولت الأساليب الخاصة بنوع اللقطة بكل مستوياتها ، وكذلك الصورة سواء كانت ثابتة أو متحركة في برامج الفيديو التعليمية .

وهذه هي المتغيرات التي تناولها البحث الحالي بالدراسة نظراً لندرتها .

والأساليب السابقة لإنتاج برامج الفيديو بعناصرها المختلفة ومنها الصورة تحتاج إلى العشرات من البحوث والدراسات التي توضح العلاقة بين التغير فيها ومستويات التحصيل لدى الطلاب ، خصوصاً عندما يرتبط الأمر بالرموز اللفظية وغير اللفظية مثل الرسوم التوضيحية .

ولذلك فإن البحث الحالي يدرس العلاقة بين تعلم الطلاب للرسوم التوضيحية من خلال برامج الفيديو التي تتضمن عدة متغيرات لإنتاج برامج الفيديو التعليمية .

ولما كانت الرسومات التوضيحية هي صورة من صور برامج الفيديو تتغير خصائصها وفقاً للعديد من المؤثرات مثل قرب الصورة وبعدها لزيادة التعرف على التفاصيل ، أو تراكيبها للربط بين الكل والجزء ، أو تثبيتها وتحريك عناصرها ، لذلك فإن البحث الحالي يدرس هذه الأساليب باعتبارها

أساليب لإنتاج الصورة في برامج الفيديو ، ومعرفة أي من هذه الأساليب أكثر قدرة على زيادة تحصيل الطلاب للمعرفة التي تقدمها الرسومات التوضيحية .

ومن هنا تم اختيار متغيرات البحث الحالي نظراً لتلائمها مع المادة العلمية المراد توصيلها إلى الطالب وهي الرسومات التوضيحية .

فعند اختيار متغير حجم اللقطة كان على أساس أن الرسومات التوضيحية في مادة العلوم تحتوي على العديد من التفاصيل التي من المفروض أن يتعلمها الطالب ويتقنها من جانب المحتوى العلمي وأيضاً من جانب إتقان الرسم بكل أجزائه . وحجم اللقطة يتيح الفرصة لتكبير الأجزاء الصغيرة وإمكانية عرضها في صورة مفردة على الشاشة .

أما متغير نوع الصورة فإنه يتيح الفرصة في بعض أجزاء البرنامج بتحريك الصورة كلها للرسم التوضيحي وأيضاً تحريك بعض أجزاء الرسم المراد شرحها .

ومن هنا كانت أهمية اختيار هذه المتغيرات لدراستها نظراً لتلاؤمها مع المحتوى التعليمي المراد إنتاجه بالدراسة وهو " الرسومات التوضيحية " .

**مشكلة البحث :**

إذا كانت العلوم من المواد التي لا غنى في تدريسها عن استخدام الوسائل التعليمية الحديثة حيث تساعد هذه الوسائل على توفير خبرات حسية متعددة ومتنوعة تتخذ أساساً لفهم كثير من الحقائق والمعلومات والرسومات العلمية وغيرها من الظواهر والعمليات والتطبيقات العلمية ( أحمد خيري كاظم – جابر عبد الحميد ، ١٩٨٠ ، ٢٧٩ ) .

إلاَّ إلي إنه يوجد قصور واضح في استخدام الوسائل التعليمية الحديثة في تدريس العلوم حيث أن مدرسي العلوم يستخدمون عدداً محدوداً من المواد والأجهزة التعليمية وغالباً ما يعتمدون على الشرح النظري لعدم توافر بعضها .

يتضح مما تقدم أن استخدام المواد والأجهزة التعليمية وبخاصة الفيديو التعليمي لا يستخدم بصورة ملائمة لتدريس العلوم على الرغم من أهميتها في تحقيق أهداف تدريس العلوم .

ونظراً لأن برامج الفيديو التعليمية أحد مصادر التعلم الهامة في العملية التعليمية وذلك لما تتميز به صورة الفيديو من مميزات عديدة تتمثل في عرض الاستمرار في الحركة والتأكيد على الهام من أطوارها والتفسير والتوضيح وخلق بدائل للواقع المرئي والقدرة على توصيل الواقع المجرد ( فتح الباب عبد الحليم – إبراهيم حفظ الله ، ١٩٨٥ ، ١١١ : ١١٢ ) .

وذلك بدوره يساعد بشكل فعال في مجال تدريس العلوم حيث يساعد على تبسيط العديد من الموضوعات التي قد يجد فيها الطالب صعوبة في التعلم .

ولكي تتحقق الإفادة من برامج الفيديو التعليمية يجب أن توضع إجراءات تحكم عملية تصميمها وإنتاجها وتوفير قاعدة تنظيمية تحكم مراحل التفكير في التصميم المرئي لها ، ووضع ضوابط أساسية تساعد على اختيار أنسب الطرق لتصميمها وإنتاجها ( كمال أحمد شريف ، ١٩٩١ ، ١٨٤ ) .

**وقد لمست الباحثة هذه المشكلة من خلال ما يلي :**

قامت الباحثة بدراسة استطلاعية مستخدمة استبيان أعد لذلك بهدف التعرف على واقع استخدام المواد والأجهزة التعليمية وبخاصة الأفلام التعليمية في تدريس العلوم للصف الأول الثانوي وأيضاً معرفة الصعوبات التي تواجه الطلاب في تعلم الرسوم التوضيحية .

**وأشارت النتائج إلى ما يلي :**

١ – هناك نقص واضح في مدى توافر المواد والأجهزة التعليمية ، عدا بعض النماذج التوضيحية ، واللوحات التعليمية .

٢ – القصور في استخدام بعض المواد والأجهزة إن وجدت .

٣ – عدم وجود اهتمام واضح لدى معظم مدرسي العلوم بالمواد والأجهزة واستخدامها .

٤ – قلة الإمكانات المادية لدى المدارس بصفة عامة لشراء الأجهزة والمـــواد التعليمية اللازمة .

٥ – معظم الامتحانات في مادة العلوم تركز على الرســـوم التوضيحيـــة . أي يطلب من الطالب أن يرسم رسما كامـــلا أو يكتب بيانـــات علـــى رســـم ( مدون ) مصور في ورقة الامتحان .

٦ – يواجه الطلاب صعوبات في تعلم الرسومات التوضيحية نظرا لزيادة عـــدد الطلاب داخل الفصل المدرسي وعـــدم اهتمـــام المـــدرس بالرســـومات التوضيحية ، نظرا لضيق وقت الحصة المقررة لمادة العلوم بحيث أنـــها لا تكفي لشرح الجزء النظري مع الرسومات التوضيحية .

لذلك يهتم البحث الحالي بإنتاج برامج فيديو تعليمية تساعد الطلاب علـــى التعلم الذاتي وتساهم في حل أزمة تضخـــم عدد الطلاب فـــي داخـــل الفصـــل المدرسي الواحد .

ومن هنا يتضح مشكلة البحث الحالي في كيفية إنتاج برامج فيديو تعليميـــة لطلاب المرحلة الثانوية تستخدم في تدريس وحدة مختارة في مادة " الأحيـــاء " المقررة على طلاب الصف الأول الثانوي " وأثرها على التحصيل الدراســـي لدى الطلاب .

ويقوم البحث الحالي بإنتاج برامج فيديو " لتعلم الرسومات التوضيحيـــة " على أساس دراسة أسلوبين من أساليب إنتاج برامج الفيديو التعليمية وهي :

**١ – حجم اللقطة : وله ثلاث مستويات هي :**

أ – لقطة بعيدة Long Shot :

لتوضيح كل أبعاد المشهد للطالب أي أنها تتناول الرسم كله فـــي شاشـــة واحدة .

ب – لقطة قريبة Close-Up Shot :

وهي عبارة عن التركيز على كل جزء من الرسم وعرضه فـــي صـــورة منفردة على الشاشة في حجم كبير .

ج – لقطة مركبة Dual Shot :

أي تجمع الشاشة بين اللقطة البعيدة – مع اللقطة القريبة ( المفصلة ) في شاشة واحدة ، أي أن اللقطة البعيدة تكون على جانب من الشاشة مع اللقطة القريبة بحيث يرى الطالب الرسم الكامل مع الجزء التفصيلي في شاشة واحدة .

**٢ – نوع الصورة : ولها مستويان :**

أ – صورة ثابتة :

أي أن الرسم المراد شرحه يظهر في لقطة على الشاشة مع توضيح البيانات الخاصة بالرسم على كل جزء من الرسم المراد شرحه .

ب – صورة متحركة :

أي أنه في بعض الرسومات الخاصة بالكائنات الحية تظهر في صورة متحركة ، أي أنها عبارة عن لقطات لكائنات حية .

**وقد أمكن صياغة مشكلة البحث الحالي في التساؤلات التالية :**

١ – ما النمط المناسب لحجم اللقطة المعبرة عن الشرح اللفظي ؟ بمعنى هل الأفضل تقديم اللقطة البعيدة أم اللقطة القريبة أم اللقطة المركبة ؟

٢ – ما النمط المناسب لتقديم الصورة المصاحبة للشرح اللفظي ؟ أي أيهما أفضل : الصورة الثابتة أم الصورة المتحركة ؟

٣ – ما أثر التفاعل بين نوع اللقطة (قريبة – بعيدة – مركبة ) ونوع الصورة ( ثابتة – متحركة ) في تنمية مهارة الرسومات التوضيحية لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟

٤ – ما مدى فعالية برامج الفيديو المنتجة بالبحث على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية للرسوم التوضيحية في مقرر الأحياء بالصف الأول الثانوي ؟

## أهمية البحث :

يفيد هذا البحث في :

إنتاج برامج فيديو تعليمية لتعليم الرسومات التوضيحية المتضمنة في مـادة " الأحياء للصف الأول الثانوي " .

## أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى :

١ – التعرف على أثر اختلاف حجم اللقطة ( بعيدة – قريبة – مركبة ) علـى الشاشة في إنتاج برامج الفيديو التعليمية على كل من ( التحصيل – بقـاء أثر التعلم ) .

٢ – التعرف على أثر اختلاف متغير الصورة ( ثابتـة – متحركـة ) علـى التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية .

٣ – التعرف على أثر التفاعل بين اختلاف حجم اللقطة على الشاشة ( بعيـدة – قريبة – مركبة ) ومتغير الصورة ( ثابتة – متحركة ) في برامج الفيديـو التعليمية على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم .

## فروض البحث:

تفترض الدراسة الحالية ما يلي :

١ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل في المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة . وذلك لصالح المجموعـات التجريبية التي تدرس برامج الفيديو الخمسة المنتجة بالبحث الحالي .

٢ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في بقـاء أثـر التعلم في المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة . وذلـك لصـالح المجموعات التجريبية التي تدرس برامج الفيديـو الخمسة المنتجة بالبحث الحالي .

٣ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي . وذلك لصالح التطبيق البعدي .

٤ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في التحصيل للدارسين في المجموعات الثلاث لمستويات حجم اللقطة . وذلك لصالح المجموعة التي تدرس باللقطة المركبة عند مقارنتها بالمجموعتين الأخريين .

٥ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في بقاء أثر التعلم للدارسين في المجموعات الثلاث لمستويات حجم اللقطة . وذلك لصالح المجموعة التي تدرس باللقطة المركبة عند مقارنتها بالمجموعتين الأخريين .

٦ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في التحصيل . وذلك لصالح المجموعة التي تدرس الصورة المتحركة بصرف النظر عن متغير حجم اللقطة .

٧ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في بقاء أثر التعلم . وذلك لصالح المجموعة التي تدرس الصورة المتحركة بصرف النظر عن متغير حجم اللقطة .

٨ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في بقاء أثر التعلم في التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل .

**عينة البحث :**

طلاب المرحلة الثانوية ( الصف الأول ) وتقوم عينة الدراسة بدراسة برامج الفيديو المنتجة بالبحث بدراسة الرسومات التوضيحية المتضمنة في الوحدة الأولى من مقرر الأحياء بالصف الأول الثانوي ، وتقسم عينة الدراسة إلى (٥) مجموعات ، كل مجموعة تدرس برنامج من برامج الفيديو المنتجة بالبحث ، ومجموعة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية .

أي أن عينة الدراسة تتكون من (٦) مجموعات .

**منهج البحث :**

يتبع البحث المنهج التجريبي .

**المتغيرات المستقلة : وهي :**

**١ - حجم اللقطة :**

أ – اللقطة البعيدة Long Shot .

ب – اللقطة القريبة Close-Up Shot .

ج – اللقطة المركبة Dual Shot .

**٢ - الصورة :**

أ – صورة ثابتة .

ب – صورة متحركة .

**المتغيرات التابعة : وهي :**

أ – التحصيل .

ب – بقاء أثر التعلم .

**إجراءات البحث:**

يمكن تلخيص إجراءات الدراسة فيما يلي :

١ – تحليل المحتوى العلمي لمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي لاستخلاص الرسومات التوضيحية وكل ما يتعلق بها في الوحدة المختارة ( الوحدة الأولى – علم الأحياء – ديدان البلهارسيا ) .

٢ – وضع السيناريو الخاص لكل برنامج من برامج الفيديو الخمسة المنتجة بالبحث الحالي ، والتي يتم إنتاجها على أساس الاختلاف في متغيرات إنتاج برامج الفيديو .

٣ – عرض السيناريو على السادة المحكمين لأخذ آرائهم .

٤ – إجراء التعديلات في السيناريو بناء على آراء السادة المحكمين .

٥ – إنتاج برامج الفيديو الخاصة بالبحث .

٦ – تصميم الاختبار التحصيلي .

٧ – عرض الاختبار التحصيلي على السادة المحكمين .

٨ – إجراء التعديلات على الاختبار بناءً على آراء السادة المحكمين .

٩ – اختيار عينة البحث وتقسيمها إلى (٦) مجموعات ، منها (٥) مجموعات تجريبية ومجموعة ضابطة .

١٠ – إجراء اختبار قبلي لتحديد مستوى عينة الدراسة .

١١ – إجراء التطبيق الفعلي لبرامج الفيديو على المجموعات الخمس التجريبية .

١٢ – تطبيق اختبار بعدي على المجموعات التجريبية الخمس والمجموعة الضابطة لمعرفة الكسب الفعلي في التحصيل .

١٣ – تطبيق اختبار بعدي ( مؤجل ) على المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة بعد فترة (٤) أسابيع من التجربة لمعرفة بقاء أثر التعلم .

١٤ – إجراء المعالجة الإحصائية لنتائج البحث الخاصة بالخمس مجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة .

١٥ – التحقق من صحة فروض البحث بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها من المعالجة الإحصائية لدرجات الطلاب في المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة .

١٦ – التوصل إلى النتائج ومناقشتها وتفسيرها .

١٧ – تقديم التوصيات .

**مصطلحات البحث:**

**١ – اللقطة Shot :**

هي الوحدة الأساسية للمشهد حيث تسبقها وتلحقها لقطات أخرى ، فتكون مع بعضها وحدة متكاملة ( كرم شلبي ، ١٩٨٨ ، ٦٧ ) .

**٢ – اللقطة البعيدة Long Shot :**

تستخدم اللقطة البعيدة لتوضيح كل الأجزاء التي تكون المشهد ، وتمتاز هذه المشاهد بإتاحة الفرصة للمشاهد لتكوين فكرة عن المشهد الذي يراه ( هنري الينجتون ،١٩٩٣ ، ٢١٢ ) .

**٣ – اللقطة القريبة Close-Up Shot :**

اللقطة القريبة تسمح بظهور تفاصيل أحد عناصر المشهد في إطار الفيلم في حجم أكبر من الحجم المتاح بالفيلم المصور ( هنري الينجتون،١٩٩٣ ، ٢١٣ ) .

**٤ – اللقطة المركبة Dual Shot :**

هي عبارة عن الجمع بين اللقطتين ( اللقطة القريبة ، واللقطة البعيدة ) في شاشة واحدة . بحيث يرى المشاهد اللقطة البعيدة على جانب من الشاشة ، أما اللقطة القريبة فتتصدر منتصف الشاشة بحيث يرى المشاهد الرسم الكامل مع الجزء التفصيلي في شاشة واحدة .

**٥ – الرسومات التوضيحية :**

هي الرسومات البسيطة الملونة وغير الملونة التي تستخدم في الكتب التعليمية والمدرسية ، وهي رسوم القطاعات العرضية والطولية والرسومات الأخرى التي تبين خواص الشيء أو خصائص الطريقة المطلوب اتباعها ، أو المفهوم المطلوب استيعابه أو الظاهرة المراد شرحها (جـ . روميوفكس ، ١٩٧٤ ، ١١٤ ) .

# الفصـــل الثانـــي

## إنتاج الرسومات التوضيحية
## في برامج الفيديو التعليمية

- **المقدمة .**

- **أولاً : متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية :**
  - الصورة التليفزيونية .
  - أهمية الصورة التعليمية .
  - الصورة المتحركة .
  - خصائص الصورة المتحركة .
  - الصورة الثابتة .
  - متغيرات إنتاج الصورة الثابتة .
  - اللقطة التليفزيونية .
- **ثانياً : الأفلام التعليمية وتدريس العلوم :**
- **ثالثاً : الرسومات التوضيحية :**
  - أهمية الرسوم التوضيحية في مادة العلوم .
  - خصائص الرسوم التوضيحية في مادة العلوم .
  - إسهامات الرسوم التوضيحية في تدريس العلوم .
  - استخدام الرسوم التوضيحية في تدريس العلوم .
  - وظائف الرسومات التوضيحية في العملية التعليمية .
- **رابعاً : الإدراك البصري والعوامل المؤثرة فيه :**
  - الإدراك .
  - الإدراك البصري .
  - العوامل الذاتية للإدراك .
  - قوانين الإدراك .

**المقدمة :**

هناك حاجة ملحة في هذه الأيام إلى زيادة الاهتمام باستخدام المواد البصرية والأجهزة التعليمية للتقليل من استخدام الطرق التقليدية في التعليم فلا يزال الكثير من المعلمين في وقتنا الحاضر يعتمدون في نقل المعلومات إلى طلابهم عن طريق العروض اللفظية فقط . ويخطأ هؤلاء المعلمون عندما يفترضون أن مجرد العرض اللفظي للمعلومات سوف يعقبه بصورة آلية تعلم من جانب الطلاب ( جيمس راسل ،١٩٨٢ ، ٢٣٥ ) .

وعند دراسة تأثير ( التليفزيون ) على التعلم مقارنة بالكتب نجد أن التليفزيون دائماً هو الأفضل ، حيث بساطة المعلومات بدون مزيد من التحليلات للمتلقي ، ويساعد أيضاً في التركيز على المعلومات المقررة ( Beentijes , 1989 , 48) .

وعلى الرغم من أن السنوات الأخيرة شهدت تقدماً هائلاً في مجال التليفزيون التعليمي أدى إلى طفرة نوعية فيما تقدمه الشاشة من برامج تعليمية إلا أنه ما زال العديد من هذه التطورات يأتي كل يوم بجديد ، سواءً كانت هذه التطورات بطريقة عرض هذه البرامج أو طرق إنتاجها . إلا أن هذه التطورات تنحصر جميعها داخل محطات التليفزيون لترسل للمشاهد المتعلم صورة أفضل دون أن يؤدي ذلك إلى إرهاق بصري أو إيذاء سمعي ، بينما ظلت المادة التعليمية أو النص التعليمي المصاحب لتلك الصورة ترسل بطريقة ثابتة دون أن يلحق بها الكثير من التطورات التعليمية كطرق العرض وتنظيم الشاشة وحجم الصورة وغيرها من المتغيرات الخاصة بإنتاج البرامج التعليمية التليفزيونية .

فيرى البعض أن الاهتمام المتزايد من جانب التربويين بالتليفزيون التعليمي أدى إلى الشروع في استخدامه في شتى المجالات التعليمية مع متابعة البحث للكشف عن مزيد من الإمكانات الكامنة في استخدامه بقصد التوصل إلى أفضل الأساليب للإفادة منه في تحقيق الأهداف التعليمية ( فاروق حمدي الفرا،١٩٨٣ ، ٣٤ ) .

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية البرامج التعليمية في التليفزيون . ففي دراسة قام بها (Katherine , 1993) وجد أن الطلاب يتعاملون مع التليفزيون بشكل أسهل من المطبوعات والكمبيوتر وذلك لأن التليفزيون يقدم صورة حقيقية ولغات منطوقة لتقديم المحتوى ، لذلك يتعامل الطلاب مع التليفزيون بشكل أسهل من الوسائل التي تعتمد على النص ( Katherine , 1993 , 33 : 45) .

وتجدر الإشارة هنا إلى أن قيمة التليفزيون كوسيلة تعليمية تتحدد بقيمة وكفاءة وفاعلية البرامج التي يعرضها . فكلما كانت البرامج التي يعرضها التليفزيون تقدم شكل مدروس للاستفادة بخصائص التليفزيون كوسيلة تعليمية كلما زادت الفائدة التربوية للتليفزيون كوسيلة تعليمية ( إبراهيم بسيوني عميره،١٩٧٧ ، ١٦ : ١٨ ) .

ولذلك صاحب التليفزيون منذ اكتشافه العديد من الأبحاث والدراسات العلمية للوقوف على الاستفادة القصوى منه .

وبالتالي كان لابد من وجود تخطيط ونظم ثابتة لإنتاج برامج الفيديو التعليمية والتي يتم إنتاجها وتسجيلها عن طريق الفيديو لعرضها من خلال شاشة التليفزيون .

ولهذا يعتمد إنتاج برامج الفيديو التعليمية على العديد من المتغيرات الخاصة بالإنتاج والتي لها الدور الفعال في كفاءة البرامج ومدى فعاليتها لدى المتلقي .

وقد صنف " كولدفن G. Coldevin " هذه المتغيرات إلى ما يلي : ( Coldevin ، xi ,1981 , 25 –Amperson , 1999 ) .

متغيرات الإنتاج Production Variables وتشتمل على ما يلي :

- متغيرات الفنية Techniqual Variables .
- متغيرات تنظيم المحتوى Content Organization Variables .
- متغيرات القائم بالأداء Performer Variables .

بالرغم من أن تصنيف ( كولدفن G.Cddevin ) يتصف بالشمولية والعمق إلا أن هناك حاجة إلى مراجعته في ضوء ما يعرف الآن بمفهوم التفاعل بين المادة التعليمية والمتعلم ، حيث تظهر أهمية حساب أبعاد هذا التفاعل كأحد مكونات التصنيف .

ومن هنا كان لابد من دراسة المتغيرات الخاصة بإنتاج برامج الفيديو التعليمية التي يجب مراعاتها عند إنتاج البرامج التعليمية . لما للبرامج التعليمية من أهمية خاصة في عمليات التعليم والتعلم .

**أولا : متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية :**

هي مواصفات البرامج التربوية المرتبطة بتنظيم المحتوى وأساليب العرض والقائمة على أساسيات عملية التعلم ، والمواصفات الفنية المرتبطة بالجوانب البصرية والصوتية القائمة على إمكانات صورة الفيديو ، وبأنها محددات للضبط الداخلي تراعى عند تصميم البرامج ، وأثناء إنتاجها ، ويتوقع أن تؤثر في فاعلية البرامج وكفاءتها (علي محمد عبد المنعم،١٩٩١، ١٦٠)

وقد اجتهد العديد من الباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم أمثال ( علي عبد المنعم ،١٩٩١ ) ، ( محمد عطيه خميس ، ١٩٨٨ ) ، ( فرانسيس هارفي – Franis Harvey, 1991) ، ( جوليت وتوم Juliette, Tom , 1997) ، ( ديفيد متشل -David Mitchell , 1981) ، انشراح عبد العزيز ،١٩٨٩ ) ، (Verhagen, P.W., 1992) ،

(Verhagen, plonw. ، Breman, Jeroen ,1995) وغرهم بدراسة بعض متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية .

وقد استقر البحث الحالي على دراسة بعض المتغيرات الخاصة بإنتاج برامج الفيديو التعليمية وهي :

**١ – الصورة :**

أ – صورة ثابتة .

ب – صورة متحركة .

**٢ – حجم اللقطة وهي ثلاثة أنواع :**

أ – لقطة قريبة Close-Up Shot .

ب – لقطة بعيدة Long Shot .

ج – لقطة مركبة Dual Shot .

**الصورة :**

الصورة واحدة من اللغات غير اللفظية التي تتطلب مهارات إدراكية ومعرفية خاصة لتفهم محتواها . وذلك على غير ما يلاحظ عند قراءة اللغة اللفظية التي يسهل فهم محتواها .

ومن الملاحظ أن الصورة بأشكالها المختلفة المتطورة تسود غيرها من الوسائل التعليمية الحديثة ، وأكثر شيوعاً منها ، نظراً لطواعية عرضها بالأجهزة التعليمية ، مما يعطيها سعات كبيرة تساعد المعلم والمتعلم على استخلاص أكبر قدر من المعلومات التي تحويها .

حيث أن الصورة وسيلة للتعرف على المسميات ، ولإثراء الخبرة ، وتوضيح المعاني وتنمية الخيال ، وتأكيد الاهتمامات المختلفة ومعرفة معلومات جديدة ( فتح الباب عبد الحليم ،١٩٧٦ ، ٢٣ ) وبناءً على ذلك فإن الصورة يمكن أن تكسب المتعلم بشكل أدق ببعض المعلومات والحقائق والمعارف الملموسة ، ويتبين من ذلك أن الاستخدام الجيد لإمكانيات ومؤثرات التصوير لتسجيل العناصر والأجسام ، إنما يوضح سمات هذه العناصر داخل إطار الصورة ، والصورة ذات التكوين الجيد هي الصورة التي تترك لدى المشاهد انطباعاً أقوى بموضوعها مما يؤكد أن الغاية من عرضها هو تدعيم التأثير الخاص بالصورة ( كاريل رايس ، ١٩٨٧ ، ١٥٠ : ١٥٤ ) .

**الصورة التليفزيونية :**

تلعب الصورة التعليمية دوراً فعالاً في العملية التعليمية ، وذلك لكونها ذات إمكانية خاصة في تقديم الحقائق ، وأنها تزود المتعلم بالمعلومات المتصلة

بميادين المعرفة المختلفة ، والصورة التليفزيونية لا تقل شأناً عن غيرها من الصور التعليمية الأخرى ، فيرى البعض أنها نمط فريد من أنماط الصورة تختلف عنهم من حيث التركيب وطريقة إرسالها واستقبالها ، وبالتالي يتم إنتاجها أيضاً بطرق مميزة خاصة في مجال إنتاج البرامج التعليمية ، وهي تعتبر أقوى أداة يمكن أن تقرب المستخدم من العالم الحقيقي (Beane,1986,320 :321) .

والصورة في التليفزيون تساعد على جذب الانتباه وزيادة التركيز عند المتلقي نظراً لوجود عنصر الحركة .

وأهم ما يميز الصورة التليفزيونية هو عنصر الحركة ، أي أن الحركة في الصورة التليفزيونية تغير تغييراً كبيراً في سعتها ( فتح الباب عبد الحليم،١٩٨٥ ، ١٨١ ) ، والمكونات الحركية تلعب دوراً هاماً في الإدراك البصري بمعنى القدرة الأدائية على صياغة الصورة الذهنية صياغة ملموسة . وذلك بالتعبير عن جميع جوانبها أو مراحلها بلغة واضحة ومفهومة ( نادية سليمان إبراهيم ، ١٩٩٤ ، ٥٩ ) والصورة التليفزيونية صورة إلكترونية ضوئية مغناطيسية ( Electromagnetic ) تتكون من نقط متجاورة على معدن السيزيوم المحبب الشديد الحساسية للضوء ، والذي تتحول حبيباته إلى خلايا كهروضوئية صغيرة بعد تعرضها للضوء ، أي أنها تطلق إلكترونات ، أو تولد شحنات كهربائية تشتد وتضعف حسب شدة الضوء الساقط عليها ( عبد العظيم الفرجاني ،١٩٨٧ ، ٢٢٢ ) .

## أهمية الصورة التعليمية :

تتأكد أهمية الصورة في كونها تسجيل لمضمون من المعرفة بأسلوب غير لفظي ، ومن هنا كانت شكلاً من الأشكال التعليمية المتميزة ، فضلاً على أنه إذا أحسن إنتاجها واستخدامها ، فإنها قد تظل تحتل أهمية خاصة في مجالات تكنولوجيا التعليم المتسعة .

ويـرى ( فـيرث ) أن أهميـة الصـورة التعليميـة ( عبـد العظيـم الفرجاني،١٩٩٧ ، ٨٤ : ٨٥ ) تكمن في أنها :

**١ – تقديم الحقائق :**

فالصورة تقدم الحقائق العلمية والطبيعية ، وتزود المشـاهد بالمعلومـات المتصلة بميادين مختلفة ، وتقدم فـرص المقارنـة بيـن الحجـوم والأبعـاد والأشكـال ، وتمد المشاهد بسبل التفكير الاستنتاجي .

**٢ – ربط المعارف المتتابعة :**

يرى ( مشتربيرج ١٩٨١ ) أن التقاط المعلومات عند عـرض الصـورة يتوقف على وعي المشاهد بالاختلاف بيـن المعلومـات السـابقة ومقارنتـها بالانطباع الجديد الناشئ عن مشاهدة الصورة ، ولذلك فإن ميزة الصورة تكمـن في أنها عامل ارتباط للمعارف المتتابعة في حياة الفرد المعرفية .

**٣ – أساس العروض التعليمية :**

يرى ( فيرث ) أن الصورة هي العامل الرئيسي المشـترك فـي معظـم العروض الضوئية والمباشرة في التعليم ، وأنها أساسية في العروض الضوئيـة بصفة خاصة ، إذ أن غالبية أجهزة العرض الضوئيـة تعـرض الصـورة التعليمية فيما عدا النادر منها .

**٤ – تعدد أنماط الصورة :**

يبين الجدول رقم (١) تعـدد أنمـاط الصـورة المرسـومة والمصـورة والفوتوغرافية والإلكترونية وغيرها ، وبالنظر إلى هذا الجدول التفاعلي يمكـن إنتاج أكثر من سبعة آلاف صورة في الخلايا المربعة الداخلية مما يجعلها قادرة على تغطيـة تفاصيل المقررات الدراسية .

ومما تقدم يتضح أن العلماء والباحثين تناولوا الصورة مـن حيـث هـي ضرورة للتعلم ، وأهميتها للتعلم ، وأنواعها وكيفية الاستفادة منها ، وأن هـذه الاستفادة تتوقف على الدارس نفسه .

وهكذا نلاحظ أن عملية إنتاج الصورة والسمات التـــي ينبغـــي أن تتســـم بها الصورة التعليمية في حاجة ماسة إلى مزيد من البحث والاكتشاف .

## جدول (١)

## جدول تفاعلي لإنتاج الصورة التعليمية

| | | عناصـــر فنيـــة | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | اللون | الخط | المساحة | الملمس | الفراغ | الشكل | |
| نوعيـــة إنتـــاج | طبيعية | | | | | | | متحركة |
| | تعبيرية | | | | | | | شرائح |
| | رمزية | | | | | | | مصغرة |
| | تجريدية | | | | | | | معتمة |
| | واقعية | | | | | | | تليفزيونية |
| | مركبة | | | | | | | مجسمة |
| | | لقطة قريبة | لقطة متوسطة | لقطة بعيدة | من المواجهة | من الجانب | من أعلى ومن أسفل | |
| | | نوعيـــة اللقطـــات | | | | | | |

واعتمادا على الأبحاث القليلة في هذا المجال فإن هناك سببا للاعتقاد بـــأن الصورة سواء كانت ثابتة أو متحركة فإنها تؤثر مباشرة على عملية التعلـــم . فيؤكد ( Bryant , 1983 , 75) على أن :

( فريـــــد لانـــــدر Friedlander ) ، ( ويتســـون وســـكوت Wetstone and Scott , 1974 - ) أكدوا على أن الخلفيات التي لا علاقة لها بالموضوع " محور البرنامج " تقلل من عملية التذكر لدى المتعلم .

( فلاج Flagg ) ، ( الين Allen ) ، ( جيروسكينتو Geer and scinto 1976) استخدموا من البرامج الخاصة بأبحاثه صور ثابتـــة وكـــانت نتيجـــة الدراسة أنها تساعد في زيادة التذكر لدى المتعلمين .

( ويلتش ووات Welch and Watt , 1982 - ) أكدوا فـــي أبحاثـــهم أن الصورة الثابتة تقلل سلبياً على التذكر بدرجة واضحة .

أيضاً ( وات وكرول Watt and Krull , 1977) أكدا في دراستهما على أن الاسترجاع للمعلومات في الصورة المتحركة أكثر إيجابية .

( ويلتش ووات Welch and Watt , 1982 - ) أكـــدا أن الصـــورة المتحركة أكثر إيجابية في التعلم وغير واضحة التأثير في التذكر .

ومن خلال العرض السابق لبعض النتائج التـــي توصلـــت إليـــها بعـــض الدراسات التي تناولت متغير الصورة في البرامج التعليمية في الفيديو . يرجـــع اختلاف النتائج إلى بعض الأسباب التي كان من بينها ما يلي :

- تفاوت أعمار الطلاب في العينة الواحدة .
- تفاوت مقدار التخيل عند الطلاب .
- اختلاف المستوى الاقتصادي للطلاب .
- اعتماد الطلاب على أنفسهم في التعلم .
- وجود أكثر من عنصر في الصورة .
- عدم التركيز على أهم عناصر الصورة المراد تعلمها .
- شرود وسرحان الطلاب صغيري السن .

**الصورة المتحركة :**

هي في واقع الأمر مجموعة من الصور الثابتة تسجل كل منـــها مرحلـــة من مراحل الحركة وتعرض بشكل متتابع بسرعة زمنية محددة . بحيث ينتـــج عن ذلك الإحساس بالحركة . نتيجة لظاهرة الاستمرار البصري ( أحمد نـــور الدين الصباغ ، ١٩٩١ ، ٢٤٤ ) .

وتظهر الصورة المتحركة في صورة لقطات فيلمية متحركـــة أو لقطـــات فيديو سجلت بطريقة رقمية وتتعـــدد مصادرهـــا لتشـــمل كـــاميرا الفيديـــو ، وعروض التليفزيون ، وهذه اللقطات يمكن إسراعها وإبطاؤهـــا ، وإيقافـــها ، وإرجاعها ( رجب السيد الميهي ، ١٩٩٧، ١٥٨ ) .

وقد تعرض عن طريق السينما أو التليفزيـــون . وهـــذه الوســـيلة تحيـــي الماضي وتقرب البعيد ، وتسرع البطيء ، وتبطئ السريع ، وتكبر الصغـــير ، وتصغر الكبير ، ومع ذلك فهي لا تزال وثيقـــة الصلـــة بـــالواقع ، وإن كـــان تجرده من بعض خصائصه لدرجة معقولة . إذ أن الفيلـــم يحـــذف العنـــاصر والمواد غير اللازمة ، ويبرز الخـــبرات وثيقـــة الصلـــة بموضـــوع الـــدرس ( مصطفى بدران –إبراهيم مطاوع – محمد عطيه ، ١٩٨٣ ، ٣٤ ) .

وإن للصورة المتحركة تأثيرا محددا على الفرد يمكن وصفـــه . وعمومـــا لا نستطيع أن نتوقع أن يحدث تغييرا عاما فـــي اتجاهـــات وســـلوك وميـــول ومعلومات ومهارات المتعلم بعد مشاهدة فيلـــم واحـــد فقـــط خاصـــة عندمـــا لا تعالج هذه القضايا بصورة مباشرة في الفيلم .

وتأخذ الحركة في الصورة فاعليتها بمعيار ارتباطـــها بمعـــدل انجـــذاب المشاهد لها ، وهذا يعتبر بدوره عنصرا أساسيا في رد فعل المشاهد ( كمـــال أحمد شريف ، د.ت ، ١٢ ) .

## خصائص الصورة المتحركة :

من المميزات التي تقرب الفيلم من الواقع ، الجمع بين حركة الأشياء وأصواتها في وقت واحد ، وبالإمكانات الفنية في صناعة الفيلم يمكن التحكم في هذين المتغيرين لجعل الفيلم مؤثراً ربما أكثر من الواقع ، فالحركة في الفيلم ليست حركة الواقع فقط ، وكذلك الصوت ليس صوت الواقع فقط كما يتبين مما يلي ( عبد العظيم الفرجاني ، ١٩٨٧، ٢٠٥ : ٢٠٦ ) .

### أولاً : الحركة :

تتعدد الحركة في القيام بإمكانات التصوير والعرض لتشمل ما يلي :

**١ – الحركة الطبيعية للشيء المصور :**

وذلك بأن يتم التصوير بمعدل السرعة العادية ويتم العرض بنفس سرعة التصوير ، فتظهر الحركة على الشاشة عادية وتستغرق نفس الفترة الزمنية التي تحتلها في الواقع .

**٢ – الحركة الأسرع من الواقع :**

وذلك بأن يتم التصوير بمعدل أقل من المعدل الطبيعي ، فإذا كان معدل التصوير الطبيعي (٢٤) إطاراً في الثانية فإن الحركة الأسرع تتطلب التصوير بمعدل أقل أو أبطأ ، كأن تكون (١٢) إطاراً في الثانية مثلاً ، وفي هذه الحالة فإن أطوار الحركة التي تتطلب عرضها عرضاً طبيعياً (٤٨) إطاراً مثلاً يتوفر منها (٢٤) إطاراً فقط وبالتالي ستعرض أسرع من سرعتها في الواقع ، ومن الممكن أن يتوفر بأجهزة العرض أكثر من سرعة للعرض وعن طريق تغييرها تتغير سرعة الحركة بين السريع والعادي والبطيء .

**٣ – الحركة الأبطأ من الواقع :**

وذلك بأن يتم التصوير بمعدل أسرع من المعدل الطبيعي ، فإذا كان معدل التصوير الطبيعي (٢٤) إطاراً في الثانية فإن الحركة الأبطأ تتطلب التصوير بمعدل أسرع أو أكبر كأن تكون (٣٦) إطاراً في الثانية مثلاً ، وفي هذه الحالة فإن أطوار الحركة التي تتطلب عرضها (٢٤) إطاراً مثلاً ، يتوفر منها

(٣٦) إطاراً فقط ، وبالتالي ستعرض أبطأ من سرعتها في الواقـــع ، وأيضـــاً يمكن الحصول على الحركة البطيئة عن طريق أجهزة العرض المجهزة بعـــدد من السرعات . وعموماً الحركة البطيئة تعتبر ذا أهمية كبـــيرة فـــي الأفـــلام التعليمية وخاصة تلك التي توضح مهارات عضلية عصبية للأفراد مثل : تناول الأجهزة والأدوات المعملية وإجراء العمليات التشريحية على حيوانات التجارب في المعمل وإجراء بعض التوصيلات الصناعية .

**٤ – تقليل زمن الحركة :**

وذلك بأن يتم التصوير على فترات زمنية متباعدة ، كأن تصـــور حركـــة تفتح زهرة في زمن دقيقة واحدة بينما هي تتفتح في يومين مثلا وذلك بتثبيـــت الكاميرا أمام الزهرة وضبط سرعة التصوير لالتقاط لقطة واحدة كـــل نصـــف ساعة مثلا ، وبالتالي يمكن تلخيص زمن الحركة على الشاشة .

**ثانيا : الصوت :**

تتعدد الأصوات المركبة على الفيلم والتي تخدم إظهار الحركـــة وتعمـــق فهمها لتشمل ما يلي : ( عبد العظيم الفرجاني ، ١٩٨٧، ٢٠٩ : ٢١٠ ) .

**١ – الصوت المنطوق :**

وهو الذي يمثل اللغة اللفظية المصاحبة للفيلم مثل التعليق المصاحب لفكرة الفيلم المرئية ، ويحرص القائمون على إنتاج الفيلم على نقاء الصوت .

**٢ – المؤثرات الصوتية :**

تعميق معاني الحركة عن طريق إضافة المؤثرات الصوتية للفيلم ، مثـــل وقع الأقدام ، وخرير الماء ، وجميع الأصوات التي تصدر عن حركة الأشـــياء ( فورست هاردي ، د.ت ، ص ١٣١ : ١٣٦ ) .

**٣ – الموسيقى التصويرية :**

والتي تستخدم لتعميق الشعور بالمكان أو الحدث ، والإحســـاس بســـرعة إيقاع الفيلم أو إبطائه ، وتستخدم الموسيقى في المقدمات والنـــهايات ، ومـــلء المساحات الزمنية الصامتة في الفيلم .

ويوجد الصوت المصاحب للفيلم على امتداد أحد جانبي الفيلم حيث يسمى مسار الصوت " Sound Trak " أو صورة الفيلم " Sound Picture " ويتم تسجيل الصوت إما ضوئياً " Optical " أو مغناطيسياً " Magnetic " .

**أ – الصوت المغناطيسي :**

يتم تسجيله بعد تصوير الفيلم حيث أن أحد جانبي الفيلم مغطى بطبقة مغناطيسية . وللأغراض التعليمية يكفي إعداد تعليق على أحداث الفيلم يتم تسجيله بعد تصوير الفيلم وأثناء عرضه في استوديو التسجيل الصوتي وخلال عملية المونتاج ، وبعض آلات التصوير قد يكون لها إمكانية التسجيل الصوتي أثناء التصوير الفيلمي وهذه الخاصية تتيح وجود توافق " Synchronization " بين الصوت والصورة إذا كان ذلك ضرورياً .

**ب – الصوت الضوئي :**

هو الشائع استخدامه في الأفلام ١٦ ملليمتر حيث يتم تسجيله مباشرة أثناء التصوير الفيلمي . وهذا النوع من الأفلام هو المطلوب عند الرغبة في عمل أكثر من نسخة للفيلم .

**الصورة الثابتة :**

الصورة الثابتة هي التي لا تظهر الحركة على الشاشة أثناء عرضها ، وكون هذه الصورة غير متحركة على الشاشة لا يعني أن عناصرها خالية من الحركة ، بل إنها تظهر أحد أطوار الحركة في الأشياء المصورة ، وهي تجميد أو تثبيت أو إيقاف لحركة معينة في الحياة ، وهكذا فإن الصورة الثابتة هي تثبيت حركة معينة وعرضها على الشاشة للدراسة والمناقشة ، وفي نفس الوقت علينا أن نضع في الاعتبار أن الأشياء المتحركة ينبغي تصويرها بالصور المتحركة ، والأشياء الثابتة ينبغي تصويرها بالصور الثابتة ( عبد العظيم الفرجاني ، ١٩٨٧، ١٦٠ ) .

والصورة الثابتة عبارة عن لقطة في فيلم سينمائي أو لقطة فيديو مفردة ثابتة زمنها ( ١/٢٤ من الثانية للنوع الأول أو ١/٣٠ من الثانية من النوع الثاني )

وتعتبر الصورة الثابتة من أهم عناصر الوسائط المتعددة ، وخاصة إذا كانت ملونة .

وقد تكون الصورة الثابتة رسوماً أو صوراً فوتوغرافية ، وعندما يظهر إطار الصورة ، فإنها تبدو كلوحة مرسومة ، أما عندما تقترب الكاميرا ويختفي الإطار فإن الصورة يمكن أن تعطي الإحساس بالخداع ويظهر فيها العمق وتظهر فيها المرئيات بحجمها الطبيعي ، ويتوقف ذلك على براعة تحريك الكاميرا بالذات ، فهناك العديد من الأفلام الممتازة التي اعتمدت اعتماداً أساسياً على الصورة الفوتوغرافية أو اللوحات المرسومة أو هما معاً ، حيث كانت هذه اللوحات المرسومة أو الصور الفوتوغرافية تبدو كما لو كانت تتحرك بسبب الحنكة والبراعة في تحريك رأس الكاميرا واستخدام اللقطات في مختلف الأحجام والزوايا .

وفي هذا الصدد تشير إلى أنه كلما كانت الصورة كبيرة كلما كانت مهمة المصور أكثر يسراً ، ولهذا فإن اللوحات والصور من مقاس ١٨ × ٢٤ تكون هي الأفضل في معظم الأحيان ( كرم شلبي ، ١٩٨٨، ٢٦٤ ) .

ومن عوامل نجاح الصورة الثابتة أن يوفق المصور في اختيار مركز الرؤية أو محور الاهتمام الذي يود أن يراه قارئ الصورة ، فآلة التصوير يمكنها أن تبدع المشاهد من خلال أوضاع الشيء المصور غير المتوقعة ، باعتبار أن التصميم الجيد للصورة ينشأ عن اللقطات البارعة لأوضاع الشيء المصور ، ومن عوامل نجاح الصورة كذلك اختيار المصور للأدوات التي تتناسب مع كل لقطة ( Swedlund , 1974 , 51 : 52 ) .

## متغيرات إنتاج الصورة :

الصورة التليفزيونية بطبيعة تكوينها هي صورة إلكترونية ضوئية مغناطيسية ترسل على موجات شديدة التردد . وهي تتأثر بمجموعة من المتغيرات ومنها :

**أولاً : نظام الحركة :**

ويشمل هذا النظام ثلاثة أنواع من الحركات ، تتمثل في حركة الكـــاميرا وحركة العدسة ثم حركة الواقع (Roberts , 1984 , 25 : 28) .

**ثانياً : نظام الإضاءة :**

تعتبر الإضاءة عنصراً أساسياً للحصول على صورة أفضـــل ، ويلعـب توزيع الإضاءة دوراً هاماً في تقوية أو إضعاف تـــأثير اللقطـة المصـورة ، وتستهدف الإضاءة جذب انتباه المشاهدين إلى الموضـوع المصـور ( محمـد عوض ، ١٩٨٦، ١٩ : ٢٥ ) .

وتجدر الإشارة إلى أن نوعية البرنامج وأسلوب إنتاجـه يحـددان نـوع الإضاءة المطلوبة ، ومن أمثلة هذه الأنواع والتي أجمع عليها المتخصصون في هذا الميدان ما يلي :

( الإضاءة العامة ، والرئيسية ، والخلفية ، والأمامية ، والجانبية ، والأرضيـة المكملة ، والتأكيدية ، والإضاءة المركزية ) .

كل نوعية من هذه الأنواع لها أغراض معينة ولها أماكن محددة ، وزوايـا خاصة تختلف من نوعية لأخرى .

**ثالثاً : المؤثرات البصرية :**

والمؤثرات البصرية سواءً كانت في صورة قطـــع أم مـزج أو ظـهور وتلاشي تدريجي أو مسح أو شاشة منقسمة فهي تستخدم لإضافة الجوانب الفنية على الصورة التليفزيونية . وجعلها أكثر تشويقاً ، وهذه المؤثرات نتيجة لتعددها فإن استخدام أي منها يكون بنوع من الحذر ووفقاً لبعـض قوانيـن الإخـراج التليفزيوني المتفق عليها ( ديزموند ديفز، ١٩٨٤ ، ٩ : ١٨ ) .

**رابعاً : تنوع اللقطات :**

حيث يتنوع التصوير التليفزيوني بحسب نوع اللقطة التي تستخدم ، ويظهر هذا التنوع جلياً في إظهار تفاصيل الأشياء ، أو إظهار الأشياء مع خلفياتـــها .

على الرغم من الاختلاف الذي يظهر عند تصنيف اللقطات التليفزيونية المصورة من حيث عددها إلا أنه يمكن جمع هذه اللقطات في التصنيف التالي : ( محمد عبد الحميد – راسم محمد الجمال – سعيد محمد السيد، ١٩٩٠ ، ٤٩٩ ) .

- لقطة بعيدة Long Shot .
- لقطة متوسطة Medium Shot .
- لقطة قريبة Close-Up .
- لقطة قريبة جدا Extreme Close-Up .
- ولكل نوع من هذه اللقطات استخدام معين يختلف من لقطة لأخرى .

**اللقطة التليفزيونية :**

**تعريف اللقطة :**

اللقطة مثل الكلمة ليس لها معنى بمفردها ، ولكن يظهر معناها من خلال اللقطات الأخرى أي من اللقطة التي قبلها والتي بعدها حتى تصبح اللقطات بناء كاملا له معنى . ( عادل منير، د.ت ، ٧٠ : ٧٢ ) .

**اللقطة التليفزيونية :**

هي الوحدة الأساسية للمشهد حيث تسبقها وتلحقها لقطات أخرى ، فتكون مع بعضها وحدة متكاملة .. أما المنظر فهو مضمون هذه اللقطة من حيث الحجم والتكوين ( كرم شلبي ، ١٩٨٨ ، ٦٧ ) .

**مدة اللقطة :**

بصفة عامة إذا كانت مدة اللقطة قصيرة جدا فقد لا يتمكن المشاهد من فهمها واستيعابها ، وإذا كانت أطول من اللازم فقد تقلل من انتباه المشاهد لما يراد التركيز عليه . ويرى " ميلرسون " أنه لكي يستوعب المشاهد المعلومات المتضمنة في اللقطة ينبغي أن يكون متوسط مدتها من ١٥ : ٣٠ ثانية إذا كانت اللقطة تتضمن صوتا وصورة وحركة ، ومن ٥ : ١٠ ثواني إذا كانت

صامتة ، وأقل من ذلك إذا كـــانت اللقطـــة ثابتـــة وقـــد حـــدد ( ميلرســـون G.Millerson ) العوامل التي تؤثر في مدة اللقطة مثل :

- كم المعلومات التي يراد استيعابها في اللقطة ، وهل هي مجرد انطباع عـــام عن المنظور أم أنها تفصيل دقيق له ، ومدى وضـــوح المعلومـــات فيـــها ، واهتمام المشاهد بها ، وأهميتها بالنسبة لـــه ، وكـــم التغـــير فـــي الحركـــة المرئيـــة ، ونوع الصورة مركبة أم بسيطـــة

. (Gerald Millerson , 1972 , 312 : 313 )

**أحجام اللقطات وأنواعها :**

عندما نتحدث عن تحديد اللقطة فإننا نعني بذلك تحديد الحجم أو الحيز الذي سيحتله أو يملأه الموضوع من الشاشة ، والمدى أو المسافة التي سيكون عليـــها عند ظهوره . وذلك هو نفسه ما يعرف ( بمجال رؤية الكاميرا ) وهو عبـــارة عن مساحة المنظر أو حدود الصورة أمام الكاميرا وهـــذه المســـاحة المرئيـــة المحددة للصورة التي تلتقطها العدسة ، هي نفسها التي تظـــهر علـــى الشاشـــة ويراها المشاهد عند عرضها ( كرم شلبي ، ١٩٨٨ ، ٦٧ ) .

وحجم اللقطة هو عبارة عن حدود الصورة أمام الكاميرا ، وهذه المســـاحة المرئية المحددة للصورة التي تلتقطها العدسة هي التي ستظهر على الشاشـــة ، حيث إن حجم كل لقطة يجعلها تؤدي وظائف خاصة فـــي التعبـــير والتفســـير والتأثير ( أحمد الخضري ، ١٩٨٢ ، ٢٨٠ ) .

إذا ما استخدمت على نحو صحيح فـــي الموضـــوع المناســـب والمكـــان المناسب . فمن الطبيعي أن يتغير حجم المنظر وشكله علـــى الشاشـــة ، وفقـــاً لحركة الكاميرا عندما تقترب منه أو تبتعد عنه ، ووفقاً للمكان الذي تكون فيـــه الكاميرا والزاوية التي تنظر منها إلى هذا المنظور ونوع العدسة المستخدمة في التصوير ( كرم شلبي ، ١٩٨٧ ، ٣١٨ ) .

**تنوع اللقطات :**

اللقطات التليفزيونية من عوامل التنوع في التصوير سواء في إظهار التفاصيل أو إظهار الأشكال في خلفياتها . حيث يتنوع التصوير التليفزيوني حسب نوع اللقطة التي تستخدم ، ويظهر هذا التنوع جليا في إظهار تفاصيل الأشياء ، أو إظهار الأشياء مع خلفياتها .

ويعتبر إنتاج الفيديو عبارة عن لقطات متتالية تؤدي إلى توصيل المعلومات من خلال برنامج الفيديو .

واللقطة : هي شكل الشيء أو الرسم كما يراه المصور من فتحة الكاميرا ( العدسة ) أو كما يراه على شاشة ( المونيتور ) أو كما يراه على شاشة التليفزيون .

وتعتبر اللقطة تجسيدا للواقع الذي يراه المصور من خلف الكاميرا تجسيدا حقيقيا . ويمكن تحويل اللقطة إلى لغة تليفزيونية يستفيد منها المتلقي بسهولة (Geoff , 1984 , 84) .

وبناء على ذلك كان لابد في إنتاج برامج الفيديو التعليمية من اختيار وتحديد اللقطات المستخدمة لكل جزء من أجزاء البرنامج ، وتدوين ذلك في السيناريو الخاص بالبرنامج . لسهولة التصوير والدقة في إخراج البرنامج مطابق للقطات التي حددت سابقا .

ومن هنا استقر البحث الحالي على دراسة عدد محدد من اللقطات في إنتاج البرامج التعليمية الخاصة بالبحث وهي :

- اللقطة القريبة Close-Up Shot .
- اللقطة البعيدة Long Shot .
- اللقطة المركبة Dual Shot .

**١ - اللقطة القريبة Close-Up Shot :**

تعتبر اللقطة القريبة إحدى الإضافات البالغة الأهمية ، وتوظيف اللقطة القريبة بمثابة خطوة هامة وحاسمة في الفيلم ( منى الصبان ، ١٩٩٧، ٥٣ : ٥٧ ) .

وهذه اللقطة القريبة من اللقطات الأكثر فاعلية في مجال إنتاج برامج الفيديو التعليمية . لأنها تساعد على إظهار الرسم أكثر وضوحاً . وتجسيد الحجم المناسب للشيء المراد تصويره لكي يظهر بوضوح .

ولكن مع ملاحظة أن تكون اللقطة قريبة جداً ( Verey Clos-Up Shot ) بحيث لا تؤثر على باقي مكونات الشاشة .

وهذا يعني أن نبدأ التصوير في اللقطة القريبة باللقطة البعيدة ( Long Shot ) ثم نتحرك إلى اللقطة القريبة ( Close-Up Shot ) حتى نحافظ على مضمون الشاشة وما تحتويه من بيانات (Geoff ,1984 ,86 : 87)

وهذه هي الفكرة العامة لتصوير الصورة المرئية عن طريق اللقطة القريبة (Close-Up Shot ) .

وهذه اللقطة تعتبر هامة لإظهار التفاصيل الصغيرة وجعلها تملأ الشاشة والخاصية الرئيسية لهذه اللقطة تتمثل في أنها تنقل المشاهد لتقربه إلى الموضوع الذي يراد التركيز عليه واستبعاد الأشياء الأخرى المحيطة وجعلها خارج حدود الصورة ومن ثم فإنها تظهر الموضوع كبيراً واضحاً . ومن هنا تعد هذه اللقطة مصدراً هاماً للتركيز . إلا أن استخدامها لابد وأن يخضع لعدد من الاعتبارات الهامة حيث يجب تدارك ما يمكن أن ينتج عن هذه اللقطة من إظهار بعض العيوب في الموضوع . ومن شأن هذه اللقطة أن تبالغ في تصوير الحركات مهما كانت بسيطة خاصة عندما تكون الكاميرا بعيدة عن الموضوع وتكون عدسة التصوير طويلة البعد البؤري . ويلاحظ أن قوة هذه اللقطة وقدرتها على التأثير لا ينبع من تكوين الصورة فحسب بل ينبع أيضاً من السياق

الذي توضع فيه وفي إطار الحدث أو الموقف الذي تعبر عنه (Rosel – Heil , 1993 , 1313) .

وباستخدام اللقطات القريبة تستطيع الكاميرا أن تسمح بظهور تفاصيل أحد عناصر المشهد في إطار الفيلم وتستخدم هذه اللقطات عندما يكون هناك داع لها ويجب الابتعاد عنها إذا كانت حركة الكاميرا عشوائية ( كرم شلبي ، ١٩٨٨ ، ٧٢ ) .

**٢ – اللقطة البعيدة Long Shot :**

وهي اللقطة التي تظهر للمشاهد أكبر قسم من المنظر ومن ثم فإن استخدامها يرتبط بمدى الحاجة إلى اطلاع المشاهد على المشهد بأكمله وبيان العلاقة التي تربط بين أجزائه المختلفة . ولهذا فإن هذه اللقطة تستخدم كلقطات افتتاحية أو تأسيسية ( Established Shot ) تضع المشاهد أمام المكان ( الموقع ) وكل ما يشتمل عليه من عناصر ( كرم شلبي ، ١٩٨٨ ، ٧٢ ) .

وهذه اللقطات يزيد فيها احتمالات تشتت الانتباه نظرا لكثرة العناصر التي يحتويها الكادر ، كما أن هناك صعوبة في توزيع الإضاءة على هذا الحيز الكبير من المنظر في التركيز البؤري للعدسات وتغطية كل منها في عمق المنظر .

واللقطة البعيدة تعطي رؤية عامة للموضوع وتؤخذ عادة من مسافة بحيث يشاهد الموضوع مع الخلفية الملحقة به ( هنري الينجتون ، ١٩٩٣ ، ٢١٢ ) .

وتستخدم اللقطات البعيدة لتوضيح كل أبعاد المشهد للمشاهد حيث يستطيع أن يبين العلاقات بين كل الأجزاء التي تكون المشهد وتمتاز هذه المشاهد بإتاحة الفرصة للمشاهد لتكوين فكرة عن المشهد الذي يراه .

**٣ – اللقطة المركبة Dual Shot :**

هي عبارة عن الجمع بين اللقطتين ( اللقطة القريبة ، واللقطة البعيدة ) في شاشة واحدة . بحيث يرى المشاهد اللقطة البعيدة على جانب من الشاشة ، أما اللقطة القريبة فتتصدر منتصف الشاشة بحيث يرى المشاهد الرسم الكامل مع

الجزء التفصيلي في شاشة واحدة . أي أنها تجمع بين الكل والجزء من الرسم الواحد في شاشة واحدة . وبهذا يتيح فرصة للمتلقي ( المشاهد ) أن يربط بين الجزء والكل من الرسم من حيث موقع الجزء بالنسبة للكل وأيضاً من حيث الحجم والوظيفة . وهذه اللقطة من المتوقع أنها تساعد على عدم تشتت ذهن المشاهد في الربط بين الجزء والكل بالنسبة للرسم الواحد ، وهي تفيد أيضاً في عرض صورتي فيديو متزامنتين في نفس الوقت على شاشة واحدة .

**ثانياً : الأفلام التعليمية وتدريس العلوم :**

تسعى الدول المتقدمة إلى تصميم المناهج التعليمية التي تحقق التفوق ومستويات الإنجاز المتميزة . وتعتمد هذه الدول كثيراً على تحقيق هذا مع توافر الإمكانات التكنولوجية المناسبة .

ومع أننا نعيش في عصر التكنولوجيا ، وهدف أساسي للتعليم هو نقل المجتمع من مجتمع يعتمد على استهلاك التكنولوجيا الجاهزة إلى مجتمع قادر على بنائها ، ولم يصل العالم إلى هذه المرحلة المتقدمة إلاَّ بعد أن وصل العلم إلى صورته المتطورة .

وتهتم الاتجاهات الحديثة في التربية بتدريس العلوم التي تهدف إلى وضع الطالب في موقف أفضل ينمي عنده الاتجاه وتنمية الفكر الناقد ( عبد الحكيم بدران ، ١٩٩١ ، ٧١ ) .

ومادة العلوم هي واحدة من المواد التعليمية التي يدرسها الطلاب في مختلف المراحل الدراسية ، وهي تختص بتعليم الطلاب " مجموعة الحقائق العلمية " التي تنتسب إلى مجالات معينة مثل الفيزياء والكيمياء والتاريخ الطبيعي ، ولذلك فإن تدريسها غالباً ما يقوم على أساس المعلومات والمشاهدة والاستنتاج وتنظيم النتائج التي تسفر عنها تلك العمليات في صورة قوانين عامة ( حلمي أحمد الوكيل – أحمد حسين اللقاني ، ١٩٨١ ، ٩١ : ٩٢ ) .

ومن هنا فقد تميزت مناهج العلوم في المرحلة الثانوية بأنها تتمايز إلى فروع أساسية وهي الفيزياء والكيمياء والبيولوجي .

وتعد مادة العلوم من المواد الدراسية التي لا يمكن الاستغناء في تدريسها عن الوسائل التعليمية ، وذلك لأن هذه الوسائل تسهم في توفير خبرات حسية متنوعة تتخذ أساسا لاستيعاب كثير من الحقائق والمعلومات فضلا عن التطبيقات العملية المرتبطة بها وخاصة أن هذه المادة الدراسية تتضمن الكثير من القوانين والرموز والتعليمات وغيرها من الأمور المجردة .

ولأن الوسائل التعليمية قد تتنوع باختلاف المراحل والمواد الدراسية . لذلك فإن المرحلة الثانوية وهي المرحلة التي يهتم بها البحث الحالي " يزداد الاعتماد فيها على الكتاب المدرسي والخبرات غير المباشرة ( الخبرات البديلة ) ويقل بالنسبة للخبرات الحسية المباشرة في تدريس العلوم حيث تستخدم العروض التوضيحية ( حلمي أحمد الوكيل – أحمد حسين اللقاني ، ١٩٨١ ، ٩٢ ) بما فيها الصور والرسوم التوضيحية .

لذا فإن استخدام الوسائل التعليمية يعين معلم العلوم على نقل الخبرات المرجوة إلى طلابه ليس ترفا بأي حال ، كما أنه ليس مجرد مسايرة لتكنولوجيا التعليم فحسب . وإنما هناك عوائق حقيقية قد تقف حجر عثرة في طريق نقل تلك الخبرات ، ومن ثم لا مناص لتخطيها والتغلب عليها من استخدام وسائل تعليمية مناسبة تتفق ونوع العائق المراد تخطيه والتغلب عليه ( صبري الدمرداش ، ١٩٩٧ ، ٢٣٨ ) .

وهناك أمثلة عديدة للوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس العلوم نذكر منها الأفلام التعليمية موضع اهتمام البحث الحالي .

**الأفلام التعليمية :**

تعتبر الأفلام التعليمية بصفة عامة من أكثر الوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس العلوم . ويمكن تقسيم الأفلام التعليمية من حيث عنصر الحركة إلى نوعين هما :

أ – أفلام ثابتة Film Strips .

ب – أفلام متحركة Motion Films .

**أولا : الأفلام الثابتة :**

يتألف الواحد من هذه الأفلام من عدد من الصور الثابتة عليها بعض البيانات التوضيحية وتنتظم في تسلسل خاص على فيلم ملون أو أبيض وأسود . ويحتوي الفيلم الثابت على ما يتراوح من ٢٠ : ٦٠ إطار تعالج موضوعا معينا في خطوات متسلسلة . وقد يحتوي الإطار على صورة أو رسم توضيحي أو بيانات معينة ( محمد فتحي عبد الهادي – حسن محمد عبد الشافي ، ١٩٩٢ ، ٤٧ : ٤٨ ) .

وهي تمثيل للواقعية بدون حركة ، ويتفاعل فيها المتعلم مع محتوى الفيلم التعليمي بالمشاهدة للإطارات التي يعرضها الفيلم التعليمي .

وتنحصر أهمية الأفلام الثابتة في أنها تجمع معلومات كثيرة في مساحة صغيرة . وقد يضم الفيلم الثابت كثيرا من المصورات والرسومات التوضيحية في عدد قليل من الإطارات .

**ثانيا : الأفلام المتحركة :**

بعضها ناطق والآخر صامت ، وتختلف عن بعضها في عدد الإطارات التي تعرض في الثانية الواحدة ، ومن أهم خصائصها ( أحمد النجدي – علي راشد – منى عبد الهادي ، ١٩٩٩ ، ٣٤٩ ) .

أ – أنها تضم حاستي السمع والبصر بالإضافة إلى عنصر الحركة .

ب – نقل البيئة إلى الفصل الدراسي : أي نقل الخبرة بالحركة والصوت والصورة .

ج – تكبير الوقت وتصغيره وذلك بالتحكم في زمن اللقطة والعرض لها وكذلك تكبير وتصغير الأشياء من خلال عدسة الكاميرا المستخدمة في التصوير .

د – تقليل الفاقد من وقت التعلم .

**إسهامات الأفلام التعليمية في تدريس العلوم :**

هناك العديد من الإسهامات التي تقوم بها الأفلام التعليمية في تدريس العلوم منها ما يلي ( أحمد خيري كاظم – سعد يس ، ١٩٧٤ ، ٣١٣ : ٣١٨ ، ديريك رونتري ، ١٩٨٤ ، ١٧٦ : ١٧٧ ) :

١ – توضيح بعض الظواهر والحركات التي لا يمكن تتبعها أو رؤيتها بالعين المجرة عند دراسة ظواهر وحركات لا يمكن تتبعها أو ملاحقتها إما لبطئها الشديد أو لسرعتها الفائقة .

٢ – تحقيق تسلسل الأفكار والعمليات وترابطها ( بمعنى أن الفيلم يعتبر أنجح من أي وسيلة أخرى في إظهار عنصر الاستمرار والاتصال بين الخطوات والعمليات المختلفة التي يتضمنها موضوع ما ) . كما يحدث في فيلم يعرض دورة حياة حشرة أو غير ذلك .

٣ – تصوير الحركات غير المرئية : مثل الحركات السريعة التي تكون أسرع مما تستطيع العين تمييزها كحركات الأجنحة في الطيور بأسلوب العرض البطيء .

٤ – الحركات البطيئة جدا كحركة النمو في النبات والحيوان ، يمكن بيانها عن طريق التصوير التلقائي المنتظم . ففي أمثال هذه الحالات يتم التصوير بصورة تلقائية على فترات منتظمة . وقد تستغرق العملية وقتا طويلا ( عدة ساعات إلى عدة أسابيع ) وبعد إعداد الفيلم المطلوب يمكننا مشاهدة تلك الحركات في دقائق .

٥ – في حالة الحركات التي لا تشاهد غالبا إلا بصورة فردية من خلال عدسات الميكروسكوب كحركة الكائنات الحية الدقيقة ، يمكن عن طريق التصوير الميكروسكوبي أن تعرض على شاشة ، وبذلك يمكن الإفادة من مميزات ذلك العرض ، كما يمكن توسيع نطاق الفائدة بالجمع بين إمكانات الرسوم المتحركة والتصوير الميكروسكوبي .

٦ – توضيح القوانين والنظريات والتعميمات العلمية وغيرها من العلاقات المجردة وذلك لتوفير خبرات حية غنية ومشوقة تساعد في توضيح المعاني والفهم السليم للقوانين والنظريات والعلاقات المجردة . مثل قوانين الوراثة وقوانين الجاذبية وحركة الأجسام .

٧ – تنمية المهارات والاتجاهات والميول العلمية . حيث تسهم الأفلام في إكساب الطلاب بعض المهارات والميول العلمية وتنميتها وذلك عن طريق إثارة مشكلات معينة وتزويد الطلاب بالحقائق والمعلومات المرتبطة بالمشكلة وتوضيح الوسائل والأساليب التي تتبع للوصول إلى حلول لها .

٨ – الإسهام في تحقيق كثير من أهداف تدريس العلوم عن طريق الأفلام التعليمية مثل :

- **المعلومات** : حيث يمكن تزويد المتعلم بمعلومات جديدة .
- **المهارة** : حيث يمكن أن يتعلم كيفية القيام بعمل ما بشرط أن يتدرب عليه عملياً بعد انتهاء العرض .
- **التفكير العلمي** : وذلك عن طريق عرض الفيلم في صورة مشكلة أو تقديم مشكلة وتركها دون حل ليحاول فيها المتعلم .
- **الميول** : وذلك عن طريق إكساب الميل نحو الفيلم المعروض مثل عرض فيلم عن الصخور أو الحشرات يكسب الطلاب من خلاله ميلاً نحو جمعها وتربيتها والاهتمام بها .
- **التقدير** : عرض فيلم عن قصص العلماء والمخترعين وتوضيح الصعوبات التي واجهتهم . والجهود المبذولة للتغلب على الصعاب . فيها مجال كبير لتقدير جهودهم .

هذا وقد أشار (Hofstetter , 1995) إلى أن الوسائط السمعية والبصرية قد استخدمت في تدريس العلوم لتدريب الطلبة على إجراء بعض التجارب وتنفيذ بعض الرسوم التوضيحية والتخطيطية وغيرها ، وأنها كانت مفيدة وفعالة في هذه الحالات .

**ثالثاً : الرسومات التوضيحية :**

هي رسوم بسيطة ، مكونة من خطوط أو أشكال هندسية لا تمثل صورة الواقع أو تحاكيه ، إنما تشرح الفكرة أو تفسرها ، وتعني بالتركيب وبالعلاقات بين الكل وأجزائه ، وتوضيح قيمة كل منها بالنسبة للآخر ( محمد فتحي عبد الهادي – حسن محمد عبد الشافي ، ١٩٩٢ ، ٣٢ ) .

وهي رسوم ملونة وغير ملونة والتي تستخدم في الكتب التعليمية والمدرسية ، وهي رسوم القطاعات العرضية والطولية والرسوم الأخرى التي تبين خواص الشيء أو خصائص الطريقة المطلوب اتباعها ، أو المفهوم المطلوب استيعابه أو الظاهرة المراد شرحها ( جـ . روميوفكس، ١٩٧٤، ١١٤ ) .

وهذه الرسوم تختلف درجة بساطتها تبعاً لبعدها أو قربها من الواقع ، وهي تعرض الشيء الذي تدل عليه إما مكبراً أو مصغراً أو بنسبه العادية والواقعية . والرسوم التوضيحية تستخدم في الكتب التعليمية استخداماً وظيفياً بقصد زيادة الفهم والاستيعاب والتذكر ، وبقصد تكوين المدركات والصور الذهنية السليمة عن طريق الوصف البصري للأشياء والظواهر والمفاهيم ، والتي تعجز الصيغ اللفظية المجردة عن وصفها .

وقد قام ( مصطفى محمد رشاد ، ١٩٨٥ ) بدراسة للتوصل لمواصفات فنية يمكن أن تساعد في تصميم وإعداد الرسوم التوضيحية في الكتب التعليمية .

**وقد توصل الباحث إلى عدة نتائج منها :**

- الرسوم التوضيحية واحدة من المكونات الأساسية في تشكيل الهيئة المادية للكتاب المدرسي ، وهذه الرسوم بما لها من طبيعة مرئية متميزة عن الألفاظ المجردة والنصوص التعليمية المكتوبة ، فإنها تعتمد في تصميمها وصياغتها وإخراجها على عناصر الفن التشكيلي وأسسه بصورة رئيسية .
- معرفة المصمم التعليمي لهذه العناصر والأسس وفهم أبعاد ما تقوم به في عمليات تصميم وإعداد الرسوم التوضيحية ، يوفر لهذا المصمم قدرا كبيرا

من الخبرة والمهارة الفنية في هذا المجال ، ويساعده في النهوض بالمستوى الفني والجمالي لتلك الرسوم .

- دراسة واستيعاب العوامل الذاتية والعوامل الموضوعية المنظمة للإدراك البصري وقوانين تنظيم المجال البصري والأخذ بها عند تصميم وإعداد الرسوم التوضيحية ، يزيد من كفاءة المصمم التعليمي في تقديم رسوم تتفق وخصائص نمو وإدراك الطلاب ، وتكون أكثر فعالية وقدرة على مخاطبتهم واستثارة عقولهم .

**وقد توصل الباحث إلى نتائج خاصة بنمط الرسم التوضيحي ومنها:**

- يفضل الطلاب الرسم التوضيحي ( المبسط ) عن مثيله ( الواقعي ) .
- يرتبط تفضيل الطلاب للرسم التوضيحي ( المبسط ) بتحقيق المواصفات الفنية الآتية :

أ – سهولة فهمه ، فالرسم في عمليات التعليم يكتسب أهمية خاصة لقيامه بدور المفسر أو الشارح للرموز الكتابية والألفاظ المجردة .

ب – كثرة ما يقدمه من معلومات ، أي يقدم الرسم نفس المعلومات والحقائق موضوع الدرس .

ج – التركيز على الأجزاء الأساسية في الشيء الذي يعرضه .

وتختلف الرسوم التوضيحية عن الرسوم المبسطة ورسوم الكاريكاتير في كونها أكثر مماثلة للواقع الذي ترمز له ، وتتحرى الدقة في المحافظة على النسب بين أجزائه وتعتمد على إظهار العناصر الأساسية في الشكل الواقعي واستبعاد العناصر الأخرى غير الهامة في توضيح الفكرة المطلوبة للقارئ والمشاهد ( فتح الباب عبد الحليم – إبراهيم حفظ الله ، ١٩٨٥ ، ١٤٤) .

والرسوم التوضيحية لها أهمية كبرى في التعليم . وخاصة في برامج الفيديو التعليمية نظراً لأنها تكون موضحة لمحتوى البرنامج ، لما لبرامج الفيديو من إمكانات في نقل الرسوم التوضيحية إلى المتلقي ، وذلك يرجع إلى إمكانية تغيير حجم اللقطة سواءً كانت ( لقطة قريبة – بعيدة ) .

من الممكن أن تعطي رسومات توضيحية مفصلة وواضحة نظراً لإمكانية عرض الرسم التوضيحي كاملاً ، وأيضاً عرض أجزاء هذا الرسم مفصلة على الشاشة مما يساعد في تقديم الرسوم التوضيحية بشكل مبسط وسهل حتى يسهل تعلمها لدى المتلقي وهذا يتطلب أن يتوفر في الرسوم التوضيحية المراد إدخالها في برامج الفيديو التعليمية ما يلي ( Geoff , 1984 , 38 : 65) .

١ – أن تكون الرسوم التوضيحية واضحة أي أنه يجب أن يكون كل جزء من الرسم التوضيحي واضحاً ومدوناً عليه بيانات دقيقة ومتناسقاً مع الشكل الكلي للرسم التوضيحي .

٢ – أن تكون الرسوم التوضيحية جزءاً أساسياً في البرنامج التعليمي سواءً كانت اللقطة قريبة أو اللقطة بعيدة بمعنى أن تحتل مساحة كبيرة في داخل برنامج الفيديو التعليمي .

٣ – أن تكون الرسوم التوضيحية مصممة بشكل جيد بحيث يمكن تصويرها وعرضها من خلال برامج الفيديو التعليمية .

أي : أن تكون الرسوم التوضيحية واضحة في التصميم من حيث الشكل الكامل والأجزاء المتضمنة في كل رسم توضيحي .

والرسوم التوضيحية لها أهمية كبرى في الدروس التعليمية التليفزيونية بصفة عامة ، وذلك لأنها تساعد في توضيح المحتوى وتركيز الانتباه على العناصر الهامة في الدرس ، وفي نقل المعلومات وتلخيصها وتقديم الحقائق والمفاهيم ، ولذلك ربما لا يخلو درس فيديو من الرسوم الخطية . ولكي تستخدم الرسوم والخطوط استخداماً جيداً ، ينبغي مراعاة الدقة عند إعدادها واختيارها ، بحيث تفي بالغرض التعليمي وتحتفظ في نفس الوقت بقيمتها الفنية والجمالية ( Wurtzel , 1979 , 251 : 253) .

وتأتي الرسوم التوضيحية تحت باب الرموز المصورة وهي القطاع ما قبل الأخير من قمة الهرم . فهي توفر على المتعلم جهداً ذهنياً ليس بالهين في اكتشاف العلاقات وتطور الأشكال . وعلينا أن نتذكر أن قراءة هذا النوع من

الوسائل ليس سهلاً وعلينا مراعاة ذلك وزيادة الشرح لتوضيح المفاهيم الأساسية في تكوين مدركات سليمة .

## أهمية الرسومات التوضيحية في مادة العلوم :

تقوم وسائل الاتصال البصري بدور هام في تحقيق مختلف الأهداف التربوية حيث تشير إلى المعنى بطريق مباشر ، هذا بالإضافة إلى أنها تمثل وسيلة هامة لتطوير قدرة الفرد على الوصف والاستنتاج والتنبؤ والقياس ( رفعت محمود بهجات ، ١٩٩٦ ، ٧٩ ) .

ولا شك أن معالجتنا للوسائل البصرية والسمعية في تدريس العلوم تعتبر بالغة الإيجاز .

والغرض هنا هو تركيز الانتباه على المبدأ الأساسي الذي مؤداه أن الاستخدام الأمثل لأي من هذه الوسائل التعليمية في العلوم يحتاج إلى إعداد دقيق ، وإلى أن تكون الوسيلة جزءاً متكاملاً مع البرنامج العلمي ( جليين – جوليوس – البرت ، ١٩٨٠ ، ٣٩ ) . هذا وهناك العديد من وسائل الاتصال البصرية التي يمكن استخدامها في تدريس العلوم منها :

## الرسومات التوضيحية :

الرسوم التوضيحية في مادة العلوم هي رسوم بسيطة بمثابة تلخيص بصري للحقيقة وتبسيط لها . حيث تركز على المكونات الأساسية دون الرجوع إلى المعالم المميزة للأصل وتفاصيله ، كما تساعد على إدراك الشبه بين الأصل ورسمه التوضيحي .

وتتكون الرسوم التوضيحية من خطوط أو أشكال هندسية لا تمثل صورة الواقع أو تحاكيه إنما تشرح الفكرة أو تفسرها ، وتعتني بالتركيب وبالعلاقات بين الكل وأجزائه ، وتوضح قيمة كل منها بالنسبة للآخر . حيث تستخدم كبديل عن الخبرة المباشرة لكي تسهم في تكوين معاني وصور عقلية مناسبة لما هو موضوع الرسم ، كما تساعد أيضاً في عملية الاتصال إذ تختصر مضمون الرسالة في تكوينات خطية " رسوم توضيحية " يسهل فهمها من قبل الطلاب

مهما كانت مراحلهم الدراسية ( مصطفى بدران – إبراهيم مطـــاوع – محمـــد عطيه ،١٩٨٣ ، ٣٠٤ ) .

لما تقوم به الرسوم التوضيحية من دور هام في إنجاح عملية الاتصال ذلك لأنها تنقل معاني كثيرة في وقت وجيز ، ومن ثم فهي تعمل على زيادة مشاركة المتعلم في العملية التعليمية وعلى توسيع نطاق معارف المتعلـــم لأنـــها تقـــدم المعلومات في شكل مصور ومتسلسل ( رفعت محمود بهجات ، ١٩٩٦،٨٠ ) .

ففي مجال مادة العلوم في مختلف المراحل الدراسية نلاحظ أهمية الرســوم التوضيحية فهي الأكثر استخداما في كتب العلوم ، فهذه الكتب تعتمـــد بشـــكل رئيسي على استعمال الرسوم التوضيحية في عرض موضوعاتها ، لأن هـــذه الموضوعات يصعب تصورها ذهنيا كما يصعب إدراكها وفهمها مـــن خـــلال الألفاظ فقط ، حيث أن الرسوم التوضيحية توضح بعض العلاقات والعمليـــات المجردة التي لا يمكن إدراكها بالعين أو تصويرها في حالتها الطبيعية ، مثـــل كيفية تبادل الغازات في عملية التنفس ، وامتصاص الغذاء في الجهاز الـهضمي واستخلاص الكليتين للمواد التي يتخلص منها الجسم ، تركيب جزيئـات وذرات المواد المختلفة .

وكذلك تمثل الرسوم التوضيحية محاكاة الأشياء وأجســـام طبيعيـــة ، كـــأجزاء وقطاعات في جسم الإنسان أو الحيوان أو النبات أو الكائنات الدقيقة كالبكتيريـــا والجراثيم ، ودورات حياة بعض الكائنات الحية .

وهذه المحاكاة تختلف في درجة قربها من الواقع أو بعدها عنه . الأمر الـــذي يمكن معه أن تقدم وتعرض رسوما توضيحية تفيد في شرح العلوم .

**خصائص الرسومات التوضيحية :**

إننا جميعا متفقون على أن نجاحنا في التدريس يزداد بصورة كبيرة إذا كنا نستطيع أن نجعل الأفكار مجسمة وذات معنى ، ولا شك أننا مررنـــا بخـــبرة قراءة أحد الكتب وتعثرنا في فهم الشرح اللفظي . ولكن حينما نعثر على رســـم

أو صورة أو خريطة لتوضيح الفكرة ، فإن ذلك يؤدي إلى فهمنا للموضوع فهماً تاماً ( جلين – جوليوس – البرت ، ١٩٨٠ ، ٣٤ ) .

ومن هنا يتضح لنا ضرورة تحديد الخصائص المميزة للرسوم التوضيحية في مادة العلوم على النحو التالي ( محمد علي السيد ، ١٩٨٨ ، ١٧٥ : ١٧٦ ، عبد الحفيظ سلامه – خليل المعايطه ، ١٩٩٩، ١٠٩ : ١١٠ ، كمال عبد الحميد زيتون ، د.ت ، ١٥٤ ) :

١ – الدقة العلمية والبساطة إلى أبعد الحدود ، وأن يكون الشكل العام للرسم التوضيحي أقرب ما يمكن من الشكل الحقيقي .
٢ – عند التلوين يجب أن تكون الألوان واقعية أو أقرب ما تكون من الواقع ، وإذا كان ضرورياً تغيير الألوان لتمييز الأجزاء فيجب أن تكون ألوان مناسبة ومنسجمة .
٣ – أن تكون مساحة الرسم التوضيحي مناسبة لتمكن جميع الطلاب من رؤيتها بوضوح .
٤ – أن تكون الكتابة عليها بخط واضح ومقروء وغير مكتظ وموزعة توزيعاً ملائماً على الرسم .
٥ – أن يعالج الرسم التوضيحي فكرة علمية واحدة محددة .
٦ – أن تكون الرسوم التوضيحية مناسبة للأهداف التعليمية وخبرات الطلاب .
٧ – أن تكون الرسوم التوضيحية تبين التمثيل الواقعي للمفاهيم .
٨ – أن تبين الرسوم التوضيحية العلاقات بين المفاهيم .
٩ – يجب أن تكون أجزاء كل الشكل للرسم التوضيحي متناسقة مع بعضها .
١٠ – أن يساعد استعمال الألوان في بعض الأشكال على زيادة الوضوح وزيادة جاذبية الرسم .
١١ – أن تكون الرسوم التوضيحية مثيرة لاهتمام الطلاب .
١٢ – أن تعبر الرسوم التوضيحية بصدق عما يراد منها أن تعبر عنه .
١٣ – أن تكون الرسوم التوضيحية مرتبطة بموضوع الدرس بشكل مباشر .
١٤ – أن يكون محتوى الرسم التوضيحي وبياناته دقيقة وصحيحة علمياً .

## إسهامات الرسومات التوضيحية في تدريس العلوم :

إن معلم العلوم يحتاج في تدريسه إلى استخدام الرسوم التوضيحية لتحقيق ما يلي ( فايز مراد - رشدي لبيب – فيصل هاشم ، ١٩٨٣ ، ٤٧ ، رشدي لبيب ، ١٩٧٤ ، ١٩٠ ) :

١ – **سرعة توصيل الرسالة للمتعلم** : أي أن الرسوم التوضيحية تساعد على توفير الوقت والجهد في فهم المحتوى العلمي لبعض موضوعات مادة العلوم .

٢ – **توضيح العلاقات** : رسم توضيحي عن القلب في نبضه ومسار الدم في الأوعية الدموية الخارجة منه يوضح العلاقة بين نبضات القلب وسير الدم في جسم الإنسان .

٣ – **تجسيد المجردات** : رسم توضيحي يوضح مناطق الضغط الجوي وعلاقتها بنزول الأمطار تعبر عن كثير من الحقائق التي لا يمكن للطالب إدراكها من خلال خبرة مباشرة أو من خلال كلمات .

٤ – **إطلاق الفكر** : الرسم التوضيحي عن دورة حياة أحد الكائنات الحية يطلق الفكر للطلاب بوضع تصوراتهم الخاصة عن مراحل دورة الحياة بالنسبة للكائن الحي .

٥ – **توضيح الحقائق العلمية أو الأفكار المجردة بصورة مرئية** : بحيث يستطيع المتلقي أن يتصور الشكل الحقيقي للمعلومة المقدمة له بشكل واضح ومفسر .

## استخدام الرسومات التوضيحية في تدريس العلوم :

تعتبر الرسوم التوضيحية عنصراً أساسياً في تدريس العلوم في جميع المراحل الدراسية وبخاصة المراحل المتقدمة مثل المرحلة الإعدادية والثانوية . نظراً لما تحتويه مقررات هذه المراحل من العديد من دورات الحياة والقطاعات الخاصة بالنبات . وأيضاً من أشكال لكائنات دقيقة يصعب تدريسها بدون

الرسوم التوضيحية الخاصة بها . لذا تظهر أهمية الرسوم التوضيحية في تدريس العلوم .

حيث تفيد في دراسة الكائنات الحية التي لا سبيل لرؤيتها بالعين المجردة ولكي تحقق الرسوم التوضيحية أهدافها في تدريس العلوم يجب أن يراعى الآتي ( صبري الدمرداش ، ١٩٩٧ ، ٢٧٥ ) :

١ – تحديد الهدف من استخدام الرسوم التوضيحية – مثلا إثارة الاهتمام – الإجابة عن سؤال – توضيح مفهوم .

٢ – لفت نظر الطلاب إلى الأشياء المعينة اللازم ملاحظتها .

٣ – توضيح الفرق بين الرسم التوضيحي والحقيقة حتى يتم تكوين مدركات صحيحة .

٤ – استخدام المقارنة بين عناصر الرسم حتى تساعد الطلاب على استخلاص النتائج السليمة .

٥ – التمييز بين ثلاثة مستويات للرسم .

– يتعرف الطالب على محتويات الرسم ويذكر أسماء هذه المحتويات .

– يحدد بعض تفاصيل الرسم ويصف ما يراه .

– يستخلص الطالب بعض الأحكام من الرسم كما يستطيع تفسير ما يشاهده .

٦ – ملاءمة الرسوم التوضيحية لمستوى نضج الطلاب . أي ألا تكون الرسوم التوضيحية معقدة أو مزدحمة بالبيانات .

## وظائف الرسومات التوضيحية في العملية التعليمية :

مما سبق يتضح لنا أن الرسم التوضيحي يجهز ليوضح فكرة علمية محددة ، وعند الحديث عن وظائف الرسوم التوضيحية في العمليات التعليمية ، يمكن القول بأن هذه الرسوم إذا ما صاحبت النصوص والمواد التعليمية المكتوبة يمكنها أن تقوم بمجموعة من المهام والوظائف المتعددة .

فعندما تكون المادة المكتوبة مصحوبة بالرسوم التوضيحية المناسبة ، يحدث تضافر في المعلومات ، ويسمى هذا التضافر ( معلومات مكتوبة مصورة ) (W.Howard , 1982 , 196) ولتعدد وظائف الرسوم التوضيحية يمكن تلخيصها فيما يلي (W.Howard , 1982 , 218 : 222) :

**١ – جذب الانتباه :**

تستطيع الرسوم التوضيحية أن تؤدي وظيفتين متشابهتين فيما يتصل بالانتباه فهي تجذب الانتباه للمواد المكتوبة ، ثم تقوم بتوجيه الانتباه داخل هذه المواد أي :

أ – جذب الانتباه للمادة الدراسية .

ب – توجيه الانتباه داخل المادة الدراسية .

**٢ – التشويق :**

فالرسوم التوضيحية بما لها من جاذبية خاصة تستطيع أن تمد القارئ بالبهجة والمتعة ، كما تستطيع أن تثير لدى المتلقي بعض الاتجاهات مثل :

أ – زيادة التشويق .

ب – إثارة العواطف والاتجاهات .

**٣ – التعرف :**

تستطيع الرسوم التوضيحية أن تسهل تعلم المعلومات التي في النص المكتوب ، وذلك من خلال فهم هذه المعلومات وزيادة الاحتفاظ بها .

أ – تسهيل تعلم محتوى المادة من خلال :

- زيادة الفهم .
- زيادة التذكر .

ب – توفير معلومات إضافية .

**٤ – التعويض :**

تساعد الرسوم التوضيحية في تعويض ضعاف القراءة على تلقي المعلومة من خلال الرسم التوضيحي بصورة أسرع .

**رابعاً : الإدراك البصري والعوامل المؤثرة فيه :**

الرسوم التوضيحية كمثير ، مثلها مثل بقية المؤثرات ( الأشياء والموضوعات ) التي تحيط بالفرد وتوجد في بيئته ، فإذا كان الإدراك هو الوسيلة التي يتصل بها الإنسان مع بيئته ( أحمد زكي صالح ، ١٩٧٩ ، ٤٦٧ ) فإن هذه المؤثرات إنما يدركها الإنسان عن طريق البصر أو السمع أو اللمس أو غير ذلك من الحواس ، وذلك بهدف إعطاء تفسير وتحديد لهذه المؤثرات في شكل رموز أو معان تسهل عليه تفاعله مع بيئته ( سيد خير الله، ١٩٧٨ ، ٨٥) .

ولأن الرسوم التوضيحية مثيرات مرئية وأداة إدراكها البصر ، فإن تناول عملية الإدراك البصري والعوامل المنظمة له ، من الممكن أن تفيد في كيفية تصميم الرسوم التوضيحية .

وبما أن الحواس هي المصدر الأساسي لكل أنواع المعرفة وهي المداخل الطبيعية لتعلم باقي الأثر ، وتساعدنا الخبرة الواضحة الملموسة على تذكر فحواها تذكراً واضحاً ، وهي أبقى أثراً من خبرات التعلم القائمة على الحفظ الآلي والتي تتعرض سريعاً للنسيان سواء كان هذا التعلم من الكتب أو عن طريق تلقي المتعلم لشرح المدرس أو أي وسيلة تعليمية أخرى . ويطرح ( كمب ) السؤال التالي : كيف نتأكد بشكل أو بآخر أن المواد السمعية والبصرية التي نصممها أو ننتجها ستفيد الغرض الذي نقصده ؟ وللإجابة على هذا التساؤل يجب أن نتعرض إلى كيفية الإدراك عند المتعلم ، وكيف تتم عملية التعلم ( عبد الحفيظ محمد سلامه ، ١٩٩٢ ، ٨٠) .

**الإدراك :**

وهو أن يعي الإنسان ما حوله في هذا العالم باستخدام الحواس ليفهم الأشياء والأحداث . وتمثل حواس الإنسان أدوات الإدراك الذي يسبق عملية الاتصال الذي يؤدي بدوره إلى التعلم ( عبد الحفيظ محمد سلامه ، ١٩٩٢ ، ٨٢ ) .

والإدراك الحسي ما هو إلا ممارسة وهذا يعني في المقام الأول أن الفرد يدرك دائما الكل كصورة متكاملة ، فالفرد لا يستطيع أن يدرك إدراكا حسب التفاصيل المفردة لأنها دائما جزء من الصورة الكلية . فالحركات والإيحاءات ونبرة الصوت والبيئة فضلا عن الإشارات الثقافية والاجتماعية لا يمكن فصلها عن اللغة المنطوقة . والواقع أن الكلمة المنطوقة لا يمكن تناقلها أو فهم معناها دون هذه الأشياء .

ومن هنا .. يجب أن نعرف حقيقتين عن الإدراك ( عبد الحفيظ محمد سلامه ، ١٩٩٢ ، ٨٢ ) :

١ – أن الحدث المدرك يتركب من عدد من الرسائل المحسوسة التي لا تقع منفصلة عن بعضها لكنها ترتبط وتتشابك وتشكل في مجموعها أساس معرفة الفرد .

٢ – أن الإنسان بمفرده يتفاعل في الوقت الواحد مع جزء بسيط جدا من كل ما يحدث في بيئته . إذ أنه ينتقي جزءا من الحدث الذي يجذب انتباهه . ومن هنا تبرز حاجتنا إلى ضرورة تصميم البرامج التعليمية التي تجذب اهتمام الدارس .

فالإدراك تجربة شخصية لا تتطابق عند اثنين حيث تلازمه مشاعر ذاتية تعكس الخبرات السابقة والظروف الحالية .

**الإدراك البصري :**

الإدراك أكثر تعقيدا من الإحساس فهو يتعدى صور الإحساس والحساسية والتمييز ، ليشمل ظواهر تتألف إلى جانب الخبرات الحسية من مكونات مركبة للخبرة ، تقع أسبابها أو محتواها في المكان أو الزمان ، وبالتالي تؤدي إلى فهم الأشياء التي تنتمي إلى العالم الخارجي ، وعلى هذا فإن الإدراك يتناول الوظائف الأكثر تركيبا مثل إدراك الأشكال ، والأنماط ، والعلاقات بين الأنماط ( فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٢، ٣٧٨ ) .

وهكذا فالإدراك البصري يمكن تعريفه بأنه الوسيلة التي يتصل بها الإنسان بالمؤثرات المرئية في بيئته .

وعملية الإدراك البصري مثل عمليات الإدراك الأخرى ، لا تتم إلا بوجود شرطين ( أحمد زكي صالح ، ١٩٧٩ ، ٤٦٧ ) :

١ – وجود الذات التي تدرك . أي وجود الفرد بحواسه المختلفة .

٢ – وجود العالم الخارجي المملوء بأشياء وموضوعات ، كل منها له دلالة خاصة تميزه عن الآخر ، وكل عنصر فيزيائي في هذا العالم تقابله حاسة خاصة في العملية الإدراكية ، فالعناصر المرئية تقابلها حاسة البصر ، والصوتيات تقابلها حاسة السمع وهكذا بقية الحواس .

**العوامل الذاتية للإدراك :**

هي العوامل التي لا تنتج من جراء وجود مثير خاص ، أو منبه معين في المجال الخارجي بل هي العوامل التي يكون مصدرها الذات التي تدرك . وهذه العوامل تتمثل في الاستعداد العام للفرد ، وخبرته ، وانتباهه ( أحمد زكي صالح، ١٩٧٦ ، ٤٦٧ ) .

**١ – الاستعداد العام للفرد :**

الاستعداد العام هو " حالة تأهب الفرد لمواجهة موقف إدراكي خاص " . وتنمو القدرة على التخيل البصري ، أي " القدرة التي يعتمد عليها الإنسان في تصور شيء أو جسم اعتماداً على رسم من بعدين أو على أوصاف تفصيلية بحيث يستطيع الفرد أن يتصوره ذهنياً ، كأنما يراه مجسماً أي من ثلاثة أبعاد ، وهو أيضاً يستطيع أن يتصور ذهنياً أجزاء داخل هذا الجسم أو خلفه ( فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٢ ، ٣٢٩ ) .

**٢ – الخبرة :**

تلعب الخبرة دوراً هاماً في عملية الإدراك ، فالفرد حينما يرى أشياء لأول مرة فإنه يحاول أن يعقد رابطة أو مقارنة بينها وبين ما هو معروف لديه ، أي

بينها وبين ما سبق ، ووجد في خبرته ، وذلك بغرض تفسير هذه الأشياء الجديدة وإعطائها معنى .

**٣ – الانتباه :**

يعد الانتباه من أهم العمليات العقلية العليا ، لأنه شرط لازم لكل عملية عقلية أخرى . فالفرد لا يستطيع أن يكتسب المعلومات ولا أن يتعلم دون أن ينتبه إلى الموضوع الخارجي أي دون أن يركز عقله والانتباه له بعدان :

**الأول :** هو مدى الانتباه أي " المقدار أو الاتساع الذي يمكن أن يركز الإنسان عليه انتباهه في موقف معين ( أحمد زكي صالح، ١٩٧٩ ، ١٥٤ ) .

**والثاني :** هو مدة الانتباه أي المدة الزمنية التي يمكن للإنسان خلالها أن يحتفظ بانتباهه الإرادي حول موضوع معين .

ومن هنا يجب التأكد على أن هذه العوامل ( الاستعداد العام – الخبرة – الانتباه ) ترتبط ببعضها ارتباطا وثيقا لمساعدته على إدراك ما يوجد في بيئته وفي مجاله الإدراكي من مثيرات مرئية .

والإلمام بهذه العوامل ، يساعد مصمم البرامج التعليمية في أن يقدم للمتلقي ما يناسبه من رسوم توضيحية فتزداد بذلك فرصة إقبال التليمذ على هذه الرسوم وتأثره بها .

**العوامل الموضوعية للإدراك البصري :**

يقصد بالعوامل الموضوعية أو الخارجية للإدراك " الشروط التي توجد في الموضوع الخارجي مستقلة عن أي عامل ذاتي ، سواء كانت هذه الشروط داخله في تركيب الموضوع المدرك ذاته ، أم اكتسبها من وجوده في مجال خارجي خاص به أكسبه بعض الخواص المعينة ( أحمد زكي صالح ، ١٩٧٩، ٤٨٤ ) .

**قوانين الإدراك :**

يحتل موضوع الإدراك مكانا مركزيا في النظرية الجشطلتية ففي مجال الإدراك ، استطاعت نظريات الجشطلت أن تقدم تفسير الكثير من الوقائع النفسية كالذاكرة والاستدلال والابتكار وغيرها .

**ويعتمد تفسير الإدراك على عدة قوانين يمكن تلخيصها فيما يلي :**

**١ – إدراك الكل سابق على إدراك أجزائه :**

في نظرية الجشطلت إدراك الكل سابق على إدراك أجزائه . فنحن مثلا ندرك شكل المربع مباشرة وليس كأربعة مستقيمات فخصائص المربع لا توجد في أحد هذه المستقيمات ولا توجد فيها مجتمعة . وينطوي الكل العضوي على أجزاء أو أعضاء طبيعية تقوم ضمن الكل بوظائف محددة مكونة ضمن الكل وحدات من الدرجة الثانية . والجزء في كل معين هو شيء يختلف عن هذا الجزء في كل آخر أو في حالة من الحالات :

**٢ – الشكل والأرضية :**

إن إدراكنا لأي شيء لا يتحقق إلا بالنسبة إلى أرضية ما . فليس هنالك من إدراك الشيء إلا حين يوجد اختلاف في شدة المثيرات الصادرة عن أجزاء عديدة من المجال وهذا القول منطبق على كل من الأشكال المرئية والوقائع المحسوسة . فالصوت الموسيقي ندركه فوق أرضية تتكون من أصوات أخرى . كما ندرك المضيء فوق أرضية مظلمة ويتميز الشكل بصيغة ومحيط خارجي وانتظام ، أما الأرضية فهي استمرار عديم الصيغة ، عديم التحديد ، عديم الانتظام ، ويتميز كل من الشكل والأرضية بخصائص الوظيفة .

فالجزء الأكثر تمايزا في عناصره يقوم بدور الشكل بينما يضطلع الجزء الأقل تمايزا في عناصره بدور الأرضية .

**٣ – وحدة الكل تحدد الأجزاء :**

إن القرب والشبه بين مجموعة من المستقيمات أو النقط يحددان نسقا معينا من الإدراك . فالنقط القريبة بدرجة كافية تميل إلى أن تكون مستقيم ويتوقف

على كون هذه النقطة خير امتداد لهذا المستقيم . ففي الوحدة الكليـــة المنتظمـــة يقوم قانون الكل بتحديد الأجزاء . فهذه الأجزاء تميل إلى أن يكمـــــل بعضـــها بعضا بطرق معينة ويجتذب من المجال العناصر القابلة لأن تتمها .

وعليه فإن ما ندركه هو أفضل كل ممكن أي الكل الذي يتميز بالاتســـــاق والبساطة ( عزيز حنا داود ، ١٩٨٥ ، ٥٥ : ٥٧ ) .

# الفصـــل الثالـــث

## البحوث والدراسات السابقة

**المقدمة :**

- **المحور الأول :**
  - بحوث ودراسات تناولت متغير الصورة في إنتاج برامـــج الفيديـــو التعليمية .
  - التعليق على دراسات المحور الأول .
- **المحور الثاني :**
  - بحوث ودراسات تناولت متغير اللقطة في إنتـــاج برامـــج الفيديـــو التعليمية .
  - التعليق على دراسات المحور الثاني .

## البحوث والدراسات السابقة

**المقدمة :**

البحث العلمي لموضوع ما يعتمد على البدء من حيث انتهى إليه البـاحثين الآخرين والذين سبق لهم تناول نفس الموضوع أو موضوعات متقاربة مع نفس الموضوع .

بناءً على ذلك كان لزاماً على الباحثة هذا الفصل من البحث لعرض بعض الدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بموضوع البحث وتوضيح النتـائج التـي توصل إليها الباحثين .

وحيث أن الهدف الرئيسي للبحث الحالي هو دراسة العلاقة بيـن أسـاليب إنتاج الصورة في برامج الفيديو التعليمية وتعلم الرسومات التوضيحيـة لـدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة العلوم وأثر ذلك في التحصيل وبقاء أثر التعلم . لذا رأت الباحثة أن تتناول هذه المتغيرات من خلال محورين رئيسيين : -

- **المحور الأول :** وهو البحوث والدراسات السابقة التي تناولت متغير الصورة ( ثابتة - متحركة ) في إنتاج برامج الفيديو التعليمية وما توصلت إليه هـذه الدراسات من نتائج وذلك بهدف تحديد موقع البحث الحالي من هذه الدراسات من حيث اتفاقه معها أو اختلافه عنها .
- **المحور الثاني :** هو البحوث والدراسات السابقة التي تناولت متغير اللقطـة (بعيدة - قريبة - مركبة ) في إنتاج برامج الفيديو التعليمية وما توصلـت إليه هذه البحوث والدراسات من نتائج وذلك بهدف تحديد ما أوصت به تلـك الدراسات من خلال نتائجها وكذلك من حيث اتفاقه أو اختلافه عنها .

وهكذا فإن هذا الفصل سوف يشتمل على محورين أساسيين هما :-

**أولاً : دراسات تناولت متغير الصورة فـي إنتـاج برامـج الفيديـو التعليمية :**

**١ – دراسة ( تيثر ومرشانت - Teather and Marshant , 1974) :**

قاما ( تيثر ومرشانت Teather and Marshant ) بدراسـة بعنـوان " الأساليب المختلفة لتقديم الشرح اللفظي المصاحب للصور المتحركة " .

**وكان الهدف من الدراسة :**

- معرفة أثر تقديم الشرح اللفظي في نفس الوقـت مـع مشاهـدة الصـور المتحركة .
- معرفة أثر تقديم الشرح اللفظي قبل مشاهدة الصور المتحركة .
- معرفة أثر تقديم الشرح اللفظي بعد مشاهدة الصور المتحركة .
- معرفة أثر إعادة تقديم أجزاء من الشرح اللفظي تمثل أهم المعلومات التـي يجب أن يتعلمها المتعلم من الفيلم .

وقد تكونت عينة الدراسة من أربعة مجموعات عشوائية تمر كل مجموعـة منها بمتغير من متغيرات التجربة . وقد استخدم لذلك فيلـم ١٦ مـم بعنـوان موضوع " تطبيق النظرية السلوكية " .

وقد توصل البحث إلى النتائج التالية :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات المتغير لصالح المجموعـة التي خضعت لبرنامج تقديم الشرح اللفظي في مشاهدة الصور المتحركة .

**٢ – دراسة ( واين داني ميرل - Wynn Danny Merrel , 1977) :**

قام ( واين داني ميرل Wynn Danny Merrel ) بدراسة بعنوان " أثـر الشرح اللفظي السمعي في التعـرف على المثيرات المرئيـة فـي الصـورة المتحركة " .

**وكان الهدف من الدراسة الآتي :**

- معرفة أثر تقديم الشرح السمعي قبل مشاهدة التتابع المصور .

– معرفة أثر تقديم الشرح السمعي أثناء مشاهدة التتابع المصور .
– معرفة أثر تقديم الشرح السمعي بعد مشاهدة التتابع المصور .

وقد تكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات تم توزيعها عشوائيا خضعت كل مجموعة منها لمتغير من متغيرات التجربة .

**وقد توصل البحث إلى النتائج التالية :**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي استمعت الشرح قبل مشاهدة التتابع المصور .

أفضل مجموعة في التحصيل هي التي استمعت للشرح قبل مشاهدة التتابع المصور ثم المجموعة التي استمعت الشرح أثناء مشاهدة التتابع المصور ثم المجموعة التي استمعت الشرح بعد مشاهدة التتابع المصور .

**٣ – دراسة ( كيبر Kipper , 1983) :**

قام ( كيبر Kipper ) بدراسة بهدف التعرف على أثر استخدام حركات كاميرا التليفزيون على إدراك الشكل الحقيقي والموضع الحقيقي للأشياء ، وافترض أن حركات الكاميرا مثل : انتقال الكاميرا وحاملها يمينا ويسارا أو بالقرب والبعد ، تماثل تحركات الفرد العادي المتنقل الذي يلاحظ الأشياء بشكل مباشر ، وذلك في إدراك الشكل الحقيقي والموضع الحقيقي للأشياء ، الأمر الذي لا تحققه الكاميرا الثابتة الموجهة على نقطة معينة من الشيء .

وقد سجل الباحث نسختين لنفس المشاهد والمناظر ، عرض في إحداها المنظور من نقاط مشاهد ثابتة ، واستخدم في الأخرى تحركات الكاميرا المستمرة ، وتساوت النسختان في الزمن .

وشملت عينة الدراسة (٩٢) طالب قسمت عشوائيا إلى مجموعتين مجموعة الزوايا الثابتة والمجموعة الثانية للكاميرا المتحركة .
وبعد المشاهدة طبق اختبارات في الاستدعاء والتذكر وإعادة البناء .

وأظهرت النتائج أن المجموعة التي استخدمت حركة الكاميرا كان أداؤها أكثر دلالة في الاختبارات الثلاثة .

ويوصي الباحث بضرورة استخدام حركات الكاميرا عند تقديـــم الأشـــياء بأشكالها ومواضعها الحقيقية النسبية .

وتؤكد هذه النتائج على فعالية عنصر الحركة في برامج الفيديو التعليمية .

**٤ – دراسة ( آور - Orr Quinn , 1984) :**

قام ( آور كوين Orr Quinn ) بدراسة بعنوان " تأثير عناصر الصـــورة السينمائية المختارة على إدراك المشاهد للمفاهيم المتداخلة " . بهدف الكشف عن عناصر الصورة ، والعناصر المرئية ، وعلاقاتهم المتداخلة وكـــانت عنـــاصر الصورة محددة في هذا البحث وهي ( زاوية الكاميرا – حركـــة الكـــاميرا – حركة الموضوع – اللون – الإضاءة ) هذه المحددات تعمل كلغة تحتاج لقواعد سليمة لكي يتم توظيفها في الشكل المناسب والسليم ، فإذا لم يكن هناك قواعـــد لهذه العناصر ، ينتج نوعاً من التشويش .

وقد بينت هذه الدراسة أن بعض عناصر الصورة ، مثل المنظر المتحـــرك تعمل بدرجة كبيرة للتأثير على إدراك المحتوى .

وقد أشار الباحث إلى ضرورة تبني الدراسات التي تقوم على البحث فـــي العناصر الخاصة بالصورة وعلاقتها بالاتجاهات وأثرها على الإدراك .

وقد خلص الباحث إلى أن العناصر المرئية قد تكون أدوات بسطية ولكنـــها تخلق لغة صعبة ومعقدة ، والتي تحتاج إلى أن تدرس من أجل استخدام أفضـــل طرق الإفادة منها ، ومن أجل تقديرها أيضاً .

**٥ – دراسة ( وايت وسيلفيا - White , Sylvia , 1986) .**

قام ( وايت White وسيلفيا Sylvia ) وآخرون بدراسة بعنوان " تـــأثير ست من متغيرات الإنتاج على تذكر الإعلانات خلال عملية التسريع " بـــهدف تحديد العناصر الإنتاجية التي تؤثر على التذكر خلال عملية تسريع الإعلانـــات وفائدة ذلك للمعلنين وصانعوا الإعلانات في أن يكتشفوا طرقاً حديثـــة لزيـــادة التذكر خلال طرق الإنتاج بالفيديو .

فقد أظهرت الأبحاث أن المشاهدين يحصلون على بعض التذكر للإعلانات ، حتى مع عملية تسريع الإعلانات ، وفي هذا فائدة للمعلنين وصانعي الإعلانات أن يكتشفوا طرقاً لزيادة التذكر خلال طرق الإنتاج بالفيديو .

ولتحديد ما إذا كانت عناصر إنتاجية معينة قد تؤثر على التذكر ، فإنه قد تم إجراء دراسة لفحص ستة عناصر على مجموعة من استجابات المشاهدين والعناصر التي تم دراستها هي :
( زاوية الكاميرا ، حجم المنظر ، معدل القطع ، الصورة المتحركة ، حركة الكاميرا ) .

وقد شاهد المفحوصين وهم عبارة عن (١٢٥) طالب جامعي سبعة إعلانات لمنتجات محلية بخمس طرق مختلفة للتقديم وهي :
(سرعة عادية بالفيديو فقط ، بالتسريع ، عرض معياري ، عرض طويل وسريع ، وعرض ممتد وسريع ) .

وبعد المشاهدة أكمل المشاهدون إجراءات التذكر الحر والتذكر المقيد بنوع المنتج واسم الماركة .

**وقد أظهرت النتائج الآتي :**

- أثرت زاوية الكاميرا على تذكر الإعلان لأن الزوايا ذات الدرجات المتطرفة العمودية تؤدي إلى تذكر أكبر .
- المناظر المتوسطة أدت إلى تذكر أفضل من المناظر الطويلة .
- أن الكميات المعتدلة من القطع أدت إلى تذكر أكبر من الكميات المنخفضة .
- أن الخلفية لم تؤثر بالسلب على التذكر .
- أن الكميات المعتدلة من حركة الكاميرا لم تنتج تذكر أكبر مما تفعله الكميات المنخفضة أو العالية .
- أن الكميات المعتدلة من حركة الصورة أدت إلى تذكر أكبر من تأثير الكميات العالية أو المنخفضة .

**٦ – دراسة ( باتريشيا - Patricia , 1988) :**

قامت ( جاكلين باتريشـيا Jacgueline Patricia ) بدراسـة بعنـوان " تأثيرات الصور الشبكية المتحركة على رؤية العروض " بهدف معرفة تأثيرات الصور الشبكية المتحركة على رؤية العروض ، وذلك حتـى يمكـن اختيـار التشكيل الأمثل للعروض .

وقد اختبرت مجموعتان من أفراد العينة المجموعة الأولى كانت في وضع العين الثابتة الموجه إلى حاجز مربع يتحرك بنفس سرعة تحرك زاوية ثابتـة وبصورة مكشوفة عارضة .

حيث الاستقرار مع نقطة تركيز العين أو مع بعـض الإعـادة للتصميـم المركزي . أما المجموعة الثانية من أفراد العينة ، فكانت فـي وضـع العيـن المتحركة وهم يتبعون بالرؤية هدف مثبت يسمح له بالتحرك مع حاجز عـوض ثابت والمعروضة بصورة عابرة بينهما الهدف الثابت المستقر في مكانـه فـي منتصف العرض والتشكيل المعروض قد فرض بإعادة تصميم بدايـة سـرعة التحرك المحددة وبعد إجراء اختبار محدد من قبل الباحثة لمعرفة الفـرق بيـن إدراك المجموعتين حيث لم تجد فرق له مغزى بين قيم سرعة التحرك المحـددة المحصلة تحت حالات العين الثابتة أو المتحركة .

وتؤكد النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن الصورة المتحركة لها تـأثير فعال على إدراك المشاهدين .

**٧ – دراسة ( انشراح عبد العزيز ، ١٩٨٩ ) :**

قامت انشراح عبد العزيز بدراسة بعنوان " أثر بعض متغيرات الصـورة المتحركة التعليمية في كفاءة أداء المهارة " .

بهدف التعرف على أثر المتغيرات المكونة للصورة المتحركة ، والأساليب الفنية التي تعرض مثيراتها المرئية ، والسمعية .

وقد صممت الباحثة تجربتها بأن أنتجت خمس نسخ لبرامج تعلم المـهارة على خمس شرائط فيديو وفق متغيرات الدراسة التجريبية وهي كما يلي :

– مغير الترميز اللوني : ويشمله نسختان تعرضان المهارة بزاويـــة تصويـــر موضوعية ، وبدون استخدام أي لوحات مكتوبة تظهر في البرنامج .

**الأولى :** صورت المثقاب بألوانه الواقعية .

**الثانية :** صورت بعد إضافة ألوان تميز الأجزاء الرئيسية للمثقاب .

– متغير توقيت ظهور اللوحات المكتوبة المصاحبة للتتابعات المصورة للمهارة ويشمله نسختان أيضاً تعرضان المهارة بزواية تصوير موضوعية وترمـــيز لوني ، ظهرت فيه اللوحات بالنظام الآتي :

**الأولى :** تعرض اللوحات قبل ظهور التتابعات المصورة للمهارة .

**الثانية :** تعرض اللوحات بعد ظهور التتابعات المصورة للمهارة .

– متغير زاويتي التصوير الموضوعية والذاتية :

**وقد أنتجت الباحثة نسختين :**

**الأولى :** صورت بزاوية ذاتية وترميز لوني ، وبدون لوحات .

**الثانية :** تعالج متغير زاوية التصوير الموضوعية ، مع متغير الترميز اللوني التي أنتجت لمتغير الترميز اللوني .

وكانت عينة البحث عبارة عن (١٧٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقتين : الأولى والثانية ، شعبة التعليم الأساسي بكلية التربية ، قسمت عشـــوائياً إلـــى خمس مجموعات تجريبية ، خصص لكل مجموعة منها شريط خـــاص بـــها ، وطبق بعد ذلك اختبار موحد على المجموعات الخمس فكانت النتائج كالتالي :

– وجود أثر فعال للترميز اللوني لبيان الأجزاء الرئيسية للمهارة .

– وجود أثر فعال للترميز اللوني في توفيـــر وقت التعلـــم ورفـــع كفـــاءة أداء المهارة .

– يختلف تأثير اللون على الأداء العملي ، بينما لم يكن ذلك بالنسبة لتحصيـــل الجانب المعرفي للمهارة .

– لا يختلف عرض المهارة مصورة ومصحوبة بلوحات مكتوبة عن عرضـــها غير مصحوبة بهذه اللوحات .

– توقيت ظهور اللوحات ليس له أثر ذو دلالة إحصائية على تعلم المهارة .

– لا يوجد اختلاف في عرض المهارة مصـــورة بزاويـــة ذاتيـــة أو بزاويـــة موضوعية من حيث مستوى أداء المتعلم للمهارة .

**٨ – دراسة ( جانيوسز - Janusz , 1989) :**

قام ( كونارد جانيوسز Konard Jonusz ) بدراســـة بعنـــوان " تقويـــم البيزين لمجالات الحركة من خلال تتابع الصور " .

بهدف توضيح العلاقة بن الحركة وانقطاع مجالات الحركة كعلاج لحـــل مشكلة التقويم الخاطئ لمجالات الحركة ، الذي يتناول بعدين من أبعاد الحركـــة بصورتين مختلفين من حيث التوقيت .

وقد صمم الباحث تجربته على أساس استخدام بعض المتغيرات العشـــوائية التي تسمى " Gaussian " ، وذلك لتوضيح العلاقة بيـــن مجـــالات الحركـــة والصورة ، والعلاقة بين انقطاع مجالات الحركة والحركـــة ، ثـــم اســـتخدام متغيرات " ماركوف Markov " مع العلم بأن هذه النماذج متحدة مع بعضـــها البعض وهي تقوم على أساس استخدام قواعد " بيز Bayes " التي أدت نتائجها إلى التوزيع الاحتمالي ، والتي من خلالها تبعث معايير التقويـــم ( M.A.P. ) الحد الأعلى للتقويـــم القائم على الاحتماليـــة ، والنـــوع الثاني من التقويـــم هو ( M.E.C. ) الحد الأدنى للتكلفة المتوقعة .

بعد ذلك طبق الباحث تجربته على عينة بحثه ، وقـــد أوضحـــت نتائجـــه التجريبية أن هنـــاك طريقتين مقترحتين تم تقديمـــهما لكـــي تعرفنـــا هاتـــان الطريقتان ، كيف يمكن تقليل نوع معين من الأخطاء التي تبدو عند اســـتخدام الطرق الخاطئة للتقويم . منها الطريقة القائمة على مجالات الحركة التي تتناول أكثر من بعدين لأبعاد الحركة .

**٩ – دراسة ( ماري - Mary , 1990 ) :**

قامت ( ماري سوسان Mary Susan ) بدراسة بعنوان " مـــدى فعاليـــة استخدام نمط المعلومات الغير موضعي على التداخل الحركي " .

بهدف قياس مدى تأثير استخدام نمط المعلومات الغير موضعي على عنصر التداخل الحركي ، الذي عرفه ( براون وجلاسر ١٩٨٩ ) ، على أنه قناع المعلومات السريع الخاص بالحركة الواضحة الهادفة نحو مثير يتحرك في سرعات مختلفة ، وعلى الرغم من القيود الوقتية لذلك العنصر التي تشير إلى قصر مدى الحركة إلا أن براون وزملائه وجدوا أن الأثر لا يمكن تفسيره باستخدام طاقة الحركة الموضوعية .

**وقد صمم الباحث تجربة بحثه في أربع مراحل على النحو التالي :**

**المرحلة الأولى :** تمثلت أهدافها في ست أهداف خاصة بالسرعات تتراوح بين ( ١٠,٤٥ : ١٣,٨ ) ، وحدة قياس سرعة ، وقامت العينة بإصدار حكم على الأهداف المتعلقة بالسرعة والتي جاءت قريبة نسبياً للمستوى الذي تضمنته طريقة المثير الواحد ، وأن تميز السرعة كان بدرجة جيدة جداً .

**المرحلة الثانية :** تنبأت بأن التداخل الحركي يقل أو ينخفض إذا ما ظهر جهاز لتنقية الإضاءة المنبعثة المتداخلة على أنه مسار اعتراض عمودي بالنسبة للأهداف . ويتضح أن المثير المتداخل يبدو وكأنه يتحرك بطريقة عمودية بينما نجد أن المثير الهدف يبدو أنه يتحرك بطريقة متوازية ، وقد أشارت النتائج إلى أنه لا يوجد أثر للممارسة .

**المرحلة الثالثة :** والتي تضمنت تعديل كانت من بين نتائجها انخفاض في التداخل الحركي بطريقة دالة . وذلك يوضح لنا أن هناك علاقة بين المثير المتداخل والمثير الهدف ، والتي تحدد عما إذا كانت المعلومة الهدف المتعلقة بالسرعة مختفية أم لا .

**المرحلة الرابعة :** أشارت المعلومات بأن أجهز تنقية الإضاءة المنبعثة المتداخلة وأجهزة تنقية الإضاءة المنبعثة الهادفة كان بينها اختلاف واضح ، وأشارت النتائج إلى وجود انخفاض ملموس أو دال في التداخل .

وبهذا فإن النتائج تقترح أنه يمكن أن نتناول المثيرات الحركية التي تحدث بدرجة واحدة من المستوى .

وتقترح الدراسة الإقلال من التداخل الحركي للعناصر المتحركة في نفس الوقت ، والعمل على ظهور حركة الصورة الأكثر أهمية عن الأخرى الذي يقل في الأهمية .

**١٠ – دراسة ( الهواداثي - Al Hudaithi , 1991) :**

قام ( الهواداثي Al Huadaithy ) بدراسة بعنوان " ثلاث أبعاد بنائية وحركية لأحد الموضوعات الصلبة التي تتحرك في الفراغ المتعلق بصورة الفيديو " . بهدف معالجة نواحي القصور التي تبدو عند تقويم موضوعات الحركة والأضلاع القائمة للصورة التي تتسم بأنها تتأثر بالضوضاء ، إلى جانب ارتفاع ثمنها مستخدماً الطرق التقليدية في التقويم ، حيث زاد الاهتمام في السنوات الحالية نحو موضوعات الأضلاع القائمة المتصلة بالحركة والتي تتعلق بالصورة ، كما زاد الاهتمام بتطبيق العديد من التكنيكات التي تتبع الموضوع ، لذلك يقدم الباحث في هذا البحث طريقة حديثة لحل هذه المشكلة وهذه الطريقة المقترحة مصممة بحيث تقوم على الصور الملتقطة في الحال ، والتي يتم استخدامها بتوسع ، وبالتالي فإن المشكلة التي تتعلق بتمييز أو إدراك الموضوع يمكن أن تتحد في إطار سير العمل ، وقد تم وضع وتحديد مجموعة من الصور الملتقطة في الحال ، وأمكن حل مجموعة من المعادلات الخطية .

وبعد تطبيق هذه الأعمال على العينة التي اختارها الباحث أوضحت نتائجه أن هذه الطريقة ذات كفاءة عالية .

وتعتمد هذه الدراسة على استخدامها لعنصر الحركة في صورة الفيديو في حل مشاكل الطرق التقليدية .

**١١ – دراسة ( مصطفى عبد الخالق محمد – نجاح محمد النعيمي،١٩٩٢ ) :**

قام ( مصطفى عبد الخالق محمد ونجاح محمد النعيمي ) بدراسة بعنوان " أثر استخدام الصور المتحركة في تنمية مهارة إدراك العلاقات المكانية عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في دولة قطر " .

**وكان الهدف من هذه الدراسة هو :**

- دراسة أثر استخدام الصور المتحركة في تنمية مهارة إدراك العلاقات المكانية عند طلاب الصف الخامس الابتدائي .
- دراسة أثر التفاعل بين طريقة تنمية المهارة وجنس الطلاب .

وقد تكونت عينة الدراسة من (١٢٠) طالب وطالبة من ٥ مدراس ابتدائية بمدينة الدوحة ( قطر ) .

وقد استخدم الباحثين (١٠) برامج صور متحركة .

وقسمت العينة إلى (١١) مجموعة ١٠ منها درست بالبرامج المصورة بالحركة ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية ( شرح المعلم بالإلقاء والرسم على السبورة الطباشيرية ) .

**وقد توصل الباحثين إلى النتائج التالية :**

- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي اكتساب الطلاب لمهارة إدراك العلاقات المكانية لصالح المجموعات التجريبية ويعزى هذا الفرق للتدريب بمشاهدة برامج الرسوم المتحركة .
- وجود فروق دالة إحصائيا يدل على تفاعل برامج التدريب بالصور المتحركة مع جنس الطلاب .
- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي اكتساب الذكور والإناث لمهارة إدراك العلاقات المكانية .

**١٢ – دراسة ( عماد سالم ، ١٩٩٣ ) :**

قام عماد سالم بدراسة بعنوان " أثر استخدام متغيرات الحركة في إنتاج البرنامج التليفزيوني التعليمي على التحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية " والتي هدفت معرفة الأثر التحصيلي الناتج عن استخدام البرنامج التليفزيوني الذي روعي في إنتاجه متغيرات الحركة في الكاميرا والعدسة والواقع بالمقارنة باستخدامه برامج شرائح مصاحب بالصوت على التحصيل .

وتكونت عينة الدراسة من (١٠٤) طالب وطالبة من طلاب كلية التربية جامعة المنيا ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين ، وكانت أداة القياس اختبار تحصيلي لكل من المجموعتين وبعد تطبيق التجربة وإجراء المعالجة الإحصائية كانت النتائج على الوجه التالي :

- وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبيتين لصالح المجموعة الأولى التي تعرضت لبرنامج الفيديو التعليمي الذي روعي في إنتاجه متغيرات الحركة .
- وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبيتين لصالح المجموعة الأولى التي درست باستخدام برنامج الفيديو التعليمي في النقاط المتعلقة بكل من حركة الكاميرا والعدسة والواقع .

مما يدل على أهمية عنصر الحركة في برامج الفيديو التعليمية .

**١٣ – دراسة (1998, جوليت Juliette ، وتوم Tom) :**

قام كل من ( جوليت Juliette وتوم Tom ) بدراسة بعنوان " استدعاء المعلومات لدى الأطفال عن طريق التعلم بالقصص التليفزيونية مقارنة بثلاث مطبوعات " .

وكان الهدف منها هو دراسة المقارنة بين فعالية الحركة في التليفزيون والمطبوعات في إرسال المعلومات الإخبارية للأطفال .

وقد قدم الباحث فرض للدراسة أن استرجاع المعلومات من التعلم بالتليفزيون عن طريق الصورة المتحركة أفضل من استرجاع المعلومات من خلال التعلم بالمواد المطبوعة . وكانت عينة الدراسة عبارة عن (٧٠) فتاة و(٧٤) ولد من الصف الرابع الابتدائي(٧٢) منهم سنهم (٩) سنة و(٨) شهور والباقي متوسط عمرهم(١١) سنة و(٦) شهور من (٥) مدارس متفرقة ابتدائي ، وأخذوا المحتوى من مواد الدراسة المقررة عليهم .

**وقسمت العينة إلى أربع مجموعات هي :**

المجموعة الأولى تشاهد القصص عن طريق التليفزيون .

أما الثلاث مجموعات الباقية يتلقون تعلم القصص عن طريق وسائل مختلفة مطبوعة وكانت الأدوات عبارة عن ( مقياس التذكر ) .

**وقد توصل الباحث إلى النتائج التالية :**

استعادة المعلومات عند الأطفال في المجموعة التي درست عن طريق التليفزيون باستخدام الصور المتحركة أفضل من باقي المجموعات . لأن الصور المتحركة بطبيعتها تشد انتباه الطفل وأن الطفل لا يهتم بالقراءة بشكل فعال ، وهذا يؤكد على أن الأطفال يستعيدوا المعلومات المرئية أفضل من المعلومات المطبوعة وأن الطفل لا يهتم بالقراءة بشكل فعال .

وذلك يرجع إلى سببين أن الاتجاه الذهني عند الطفل يتجه للمشاهدة ويجذب انتباهه في الصورة المرئية عن المطبوعات . وأن الاسترجاع في التليفزيون أفضل من غيره .

**١٤ – دراسة ( ديفيد ريتشارد - David Richard , 1971) :**

قام ( ديفيد ريتشارد David Richard ) بدراسة بعنوان " أثر الحركة والتفسير على التمثيل اليدوي " بهدف تحديد مدى فعالية تأثير نموذج لواقع متحرك يمثل أحد السلوك المتعلم ، وذلك من خلال عروض الفيديو التعليمية التي تعرض الشريط الذي يمثل الواقع المتحرك الذي يصف السلوك المتعلم .

وقد صمم الباحث تجربته بحيث أنتج برنامجاً تعليمياً يمثل كيفية تثبيت لوحين من الخشب بمسمار عادي ، ثم تثبيت لوحين آخرين باستخدام مسمار برمه ، ثم يعقب ذلك ببعض التفسيرات المصاحبة أثناء وعقب العرض مباشرة ، بعد ذلك طبق هذا البرنامج على مجموعة من الطلاب تكونت من (٦٨) طالب وطالبة مثلت المجموعة التجريبية ومجموعة أخرى تكونت من نفس العدد من الطلاب والطالبات ومثلت المجموعة الضابطة والتي لم تتلقى سوى الوصف الشفهي للسلوك المتعلم . وباستخدام مقياس دقيق لقياس مدى التعلم من النموذجين لتلك المواد المجهزة ببعض المهام مثل النماذج التي ظهرت ، توصل الباحث إلى النتائج التالية :

تفوقت المجموعة التجريبية التي شاهدت البرنامج التعليمي الممثل للسلوك المتعلم على الفيديو على المجموعة الأخرى ( الضابطة ) التي تلقت تعليمها لنفس السلوك باستخدام الوصف الشفهي فقط . وبذلك تؤكد هذه النتائج جدوى تعلم المهارة باستخدام البرامج التعليمية من خلال الحركة في شرائط الفيديو .

**١٥ – دراسة ( أشرف أحمد عبد العزيز زيدان ،١٩٩٩ ) :**

قام ( أشرف أحمد عبد العزيز ) بدراسة بعنوان " أثر أساليب انتقال مشاهد الفيديو على أداء مهارات الإنتاج التليفزيوني لدارسي تكنولوجيا التعليم " وكان الهدف من الدراسة الكشف عن :

- معرفة أثر تغيير أسلوب انتقال مشاهد الفيديو ( القطع في مقابل الحركة المتداخلة للكاميرا والعدسة ) المستخدمة عند إنتاج برامج الفيديو التعليمية على أداء دارسي تكنولوجيا التعليم لمهارة إعداد كاميرا الفيديو للاستخدام على حامل ثلاثي . وتحصيلهم للجانب المعرفي المرتبط بها .
- أثر الأسلوب المعرفي ( الاستقلال عن المجال الإدراكي في مقابل الاعتماد عليه ) عند عرض المهارة مصورة بالفيديو على أداء دارسي تكنولوجيا التعليم لمهارة إعداد كاميرا الفيديو للاستخدام على حامل ثلاثي وتحصيلهم للجانب المعرفي المرتبط بها .
- أثر التفاعل بين أسلوب انتقال مشاهد الفيديو ( القطع في مقابل الحركة المتداخلة للكاميرا والعدسة ) المستخدم عند إنتاج برامج الفيديو التعليمية ، الأسلوب المعرفي ( الاستقلال عن المجال الإدراكي في مقابل الاعتماد عليه ) على أداء دارسي تكنولوجيا التعليم لمهارة إعداد كاميرا الفيديو للاستخدام على حامل ثلاثي . وتحصيلهم للجانب المعرفي المرتبط بها .

وقد تكونت عينة الدراسة من (٥٨) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة ( المكتبات والوسائل التعليمية بكلية التربية – جامعة حلوان – في العام الجامعي ١٩٩٧ – ١٩٩٨ . تم اختيارها عشوائياً ، وتم توزيعهم على أربع

مجموعات تجريبية بعد إجراء اختبار الأشكال المتضمنة ( EFT ) وتحديد المستقلين عن المجال الإدراكي والمعتمدين عليه .

**وقد توصل الباحث إلى النتائج التالية :**

- عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعتين من دارس تكنولوجيا التعليم في أداء مهارة إعداد كاميرا الفيديو للاستخدام على حامل ثلاثي ، يرجع إلى الأثر الأساسي لأسلوب انتقال مشاهد الفيديو ( القطع في مقابل الحركة المتداخلة للكاميرا والعدسة ) المستخدم عند إنتاج برامج الفيديو التعليمية .
- عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات دارسي تكنولوجيا التعليم في أداء مهارة إعداد كاميرا الفيديو للاستخدام على حامل ثلاثي ترجع إلى أثر التفاعل بين أسلوب انتقال مشاهد الفيديو ( القطع في مقابل الحركة المتداخلة للكاميرا والعدسة ) المستخدم عند إنتاج برامج الفيديو التعليمية .
- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الكسب في تحصيل مجموعتين من دارسي تكنولوجيا التعليم للجانب المعرفي المرتبط بمهارة إعداد كاميرا الفيديو للإستخدام على حامل ثلاثي ، يرجع إلى الأثر الأساسي لأسلوب انتقال مشاهد الفيديو ( القطع في مقابل الحركة المتداخلة للكاميرا والعدسة ) المستخدم عند إنتاج برامج الفيديو التعليمية .
- وجود فروق لصالح برنامج الفيديو المعالج بالحركة المتداخلة للكاميرا والعدسة ، ولم يأتي لصالح برنامج الفيديو المعالج بالقطع كما كان يتوقع الباحث .

**١٦ – دراسة ( خالد علي عويس ، صفوت عبد الحليم علي ، ٢٠٠٠ ) :**

قام ( خالد علي عويس ، صفوت عبد الحليم علي ) بدراسة بعنوان " رؤية متطورة للأفلام التعليمية في ظل الثورة التكنولوجية للصورة المتحركة ( سينما – تليفزيون ) وكان الهدف من هذه الدراسة :

دراسة الأساليب التليفزيونية للصورة المتحركة والاستفادة منها في النهوض بالمستوى التعليمي ، وتقييم العملية التعليمية ، ودور المعلومات في عملية التقييم ، وذلك من خلال نقاط محددة :

- التعرف على واقع التطور التكنولوجي للصورة المتحركة .
- الوقوف على أهمية هذه التكنولوجيات في عملية التعليم والتعلم .
- تحسين الأداء التعليمي ، والعملية التعليمية في ظل الثورة التكنولوجية الخاصة في هذا المجال .

ولذلك انتهج هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي لدراسة أنسب الطرق التكنولوجية المستخدمة في العملية التعليمية والاستفادة منها في استعراض الأساليب المتطورة في مجال التعليم ، وتحليلها بما يتلاءم مع التوظيف الجيد لهذه التكنولوجيا .

**وأوصت الدراسة بالتوصيات التالية :**

١ – لابد من الاستفادة من التطور التكنولوجي لإنتاج صورة متحركة توظف لبناء الأفلام التعليمية لمواكبة عولمة المعرفة ورفع كفاءة التعليم بمصر .

٢ – الوصول بالنظام التعليمي إلى المنافسة مع النظم الأخرى المتقدمة .

٣ – تحقيق الحق في التعليم لكل مواطن والحفاظ على الزمن القومي المصوي وذلك من خلال :

- استخدام تقنيات التعليم المتقدمة مثل الدراما التعليمية والجرافيك ، والرسوم المتحركة ، وكل ما يشوق الطلاب لمشاهدة البرامج .
- توظيف تقنيات عالية لتنفيذ تلك البرامج ، والاستعانة بأساتذة متخصصين لكتابة وإعداد النصوص التعليمية .

**١٧ – دراسة ( خالد علي عويس ، ٢٠٠٠ ) :**

قام ( خالد علي عويس ) بدراسة بعنوان " المعالجة الإبداعية والتعبيرية للصورة المتحركة لبناء الأفلام التعليمية " .

**وكان الهدف من الدراسة :**

الاستفادة مما تتضمنه الصورة المتحركة من معلومات مباشرة وغير مباشرة لكونها ذات غنى كبير في مفرداتها ، وإمكاناتها التعبيرية وذلك لأن الصورة هي أولى مفردات اللغة البصرية التي سيتعامل معها مبدع ومتلقي الرسالة التعليمية .

**وذلك من خلال دراسة :**

- التعرف على المفهوم الحديث للغة الفيلم المرئي والمسموع .
- تفسير خصوصية الصورة المتحركة وخصائصها .
- الربط بين لغة الصورة المتحركة والنص المكتوب لبناء الفيلم التعليمي .

وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي مما يساعد على تحليل الشكل الملائم للصورة المتحركة المستخدمة ، ووصف العناصر المرتبطة بموضوع البحث بما يتلاءم مع التوظيف الجيد لهذه العناصر لبناء الفيلم التعليمي .

وقد خرجت هذه الدراسة : أنه لابد من الاستفادة من خصائص الصورة المتحركة وتوظيفها بشكل جيد عند تصميم الأفلام التعليمية .

**وذلك عن طريق :**

١ – تلافي أي خطأ يتخلل أي مرحلة من المراحل التكنولوجية لبناء الفيلم حتى يعطي التأثير والانطباع المطلوبين .

٢ – الالتزام بترتيب المشاهد واللقطات ترتيباً فنياً يرتبط بمخطط فكري متكامل وفقاً للنص المكتوب .

٣ – ضرورة المزج والتوازن بين المفردات اللغوية للصورة المتحركة .

٤ – الاهتمام بمظاهر التقدم التكنولوجي والصناعي والعلمي والثقافي في المجتمع لحصر إمكانيات الوسائل المرئية المسموعة في الإبداع والتعبير من خلال تلك الوسائل عن المعاني والأفكار المختلفة وتذليلها لبناء وتصميم الأفلام التعليمية .

**تعقيب على هذا المحور من الدراسات السابقة :**

بعد استعراض هذه المجموعة من الدراسات السابقة – المرتبطة بأهمية الصورة في برامج الفيديو التعليمية . يتضح ما يلي :

١ – معظم هذه الدراسات قامت بإنتاج برامج فيديو تعليمية خاصة بأبحاثها لتطبيقها للوصول إلى فروض البحث ولم تعتمد على برامج أنتجها باحثون آخرون . مثل دراسة ( أشرف عبد العزيز ) و( جوليت وتوم Juliette and Tom ) و( عماد سالم ) .

٢ – أكدت بعض هذه الدراسات على أهمية البرامج التليفزيونية وتفوقها على غيرها من طرق التدريس التقليدية ، مثل دراسة ( انشراح عبد العزيز ) ( وديفيد ريتشارد David Richard ) .

٣ – معظم هذه الدراسات تؤكد على أفضلية الصورة المتحركة عن الصورة الثابتة في برامج الفيديو التعليمية في التحصيل . مثل دراسة ( عماد سالم ) و( أورو Orr ) و( جوليت وتوم Juliette and Tom ) .

٤ – استعادة المعلومات عند المتعلمين الذين تلقوا البرامج التعليمية بالفيديو باستخدام الصور المتحركة أفضل من طرق التعليم الأخرى . مثل دراسة ( عماد سالم ) ( الهواداثي Al Hudaithi ) و( باتريشيا Patricia ) .

٥ – هناك بعض الدراسات التي اقترحت الإقلال من التداخل الحركي للعناصر المتحركة في نفس الوقت والعمل على ظهور الحركة للصورة الأكثر أهمية عن الأخرى التي تقل في الأهمية . مثل دراسة ( ماري Mary ) و( جانيوسز Janusz ) .

٦ – حركة الصورة لها تأثير على التذكر بشكل فعال . مثل دراسة ( وايت وسيلفيا White, Sylvia ) .

٧ – بعض الدراسات تناولت عنصر الحركة لدراسة تأثيره على إدراك المحتوى للموضوع ذات البحث وأكدت أنه يعطي نتائج أكثر إيجابية . مثل دراسة ( أورو Orr ) و( الهواداثي Al Hudaithi ) .

٨ – بعض الدراسات أكدت أن الطلاب الذين تعلموا باستخدام برامج الفيديو أكثر ثقة في أنفسهم عن زويهم ممن تعلموا بالطرق التقليدية وبالذات فيما يخص بعض المهارات اليدوية وأفضل في اختبارات التحصيل والتذكر . مثل دراسة ( كيبر Kipper ) .

من هنا تظهر أهمية هذه الأبحاث والدراسات السابقة في إلقاء الضوء على أهمية متغيرات الإنتاج الخاصة بالصورة ( ثابتة – متحركة ) التي أجمعت في معظمها على أفضلية الصورة المتحركة على الصورة الثابتة في التحصيل والتذكر وفي أداء المهارات وتعلمها .

من هنا ظهر مدى أهمية التركيز في دراسة متغيرات الصور في إنتاج برامج الفيديو التعليمية والتي ركزت معظمها على تعلم المهارات بالنسبة للفئات العمرية من ٢ : ٨ سنوات .

بناءً على ذلك يتضح أن هذه البحوث والدراسات تناولت مجالاً جديداً من مجالات الإنتاج الخاصة ببرامج الفيديو التعليمية والتي تزيد من كفاءة البرامج ومدى تأثيرها على المتلقي من حيث التحصيل والتذكر والاتجاهات ، هذا وتعد هذه الدراسة استجابة لتوصيات الدراسات السابقة وحاجة المجال في رفع مستوى الكفاءة والتحصيل والتذكر لدى الطلاب .

أفادت دراسات هذا المحور والتي تناولت متغير الصورة البحث الحالي في تأكيد نتائجها فيما يخص الصورة المتحركة . وكذلك استفادة الباحثة من هذه الدراسات عند صياغة فروض بحثها ومناقشة النتائج وتفسيرها .

إلاَّ أنه اختلف عنه في أهدافه حيث ركز هذا البحث على دراسة أثر متغير الصورة بالنسبة لمادة العلوم للمدارس الثانوية في تعلم الرسوم التوضيحية وهذا ما لم يتناوله أي بحث سابق حيث كان تركيز الأبحاث السابقة على فترات عمرية أقل أو على تعلم المهارات اليدوية لفترات عمرية مماثلة أو أكبر .

وهكذا فإن البحث الحالي رغم اتفاقه مع الدراسات السابقة في بعض الإجراءات ورغم استفادته من بعض أو كل هذه الدراسات فإنه يتميز عنها ويختلف معها اختلافاً يعد منطلقاً من منطلقات إجراء مثل هذا البحث .

وكذلك في توصله إلى أن الصورة الثابتة في برنامج الفيديو أكثر إيجابية في تعلم الرسوم التوضيحية في مادة العلوم للمدارس الثانوية وربما يعود ذلك إلى أن عنصر الحركة في الأجزاء المراد تعلم رسوماتها يشتت انتباه الطلاب ولا يثبت على وضع واحد لتعلمه رسمة .

## ثانياً : دراسات تناولت متغير اللقطة في إنتاج برامج الفيديو التعليمية :

**١ – دراسة ( جوشا - Joshua , 1974) :**

قام ( جوشا مرويتز Joshua Meyrowitz ) بدراسة بعنوان " علاقة المسافات الشخصية باختيار اللقطة التليفزيونية " .

وفي هذا البحث يقترح وجود مناطق تقاربية في سلوك البشر ( فالأفراد لهم مناطق اجتماعية وشخصية وعامة ) فقد افترض بأن اللقطات المطوقة بإطار للناس على شاشات التليفزيون قد توضح مسافات معينة للمشاهد .

وكانت الفروض هي أن الأفراد يقدرون مسافة شخصية كبيرة لكل لقطة ناجحة تتراوح بين لقطة إقفال أو إنهاء إلى لقطة طويلة ، وأنهم قد يدركون لقطة معينة تتعلق بمسافة شخصية متشابهة .

وبعد شرح موجز لطبيعة اللقطات غير الموضوعية طلب من (٤٥) فرد من أفراد العينة تقدير المسافة بين المشاهد واللقطات غير الموضوعية البالغ عددها ثمانية لقطات التي التقطت للناس والمطوقة بإطار في شاشة التليفزيون . وتراوحت اللقطات بين لقطات انتهاء ولقطات طويلة . كما كان هناك سبعة علاقات ممكنة بالنسبة لكل فرد ، وكان مسموحاً بعمل مقارنات للمسافة بلغ عدد هذه المقارنات (٣١٥) مقارنة لاختبار الفروض .

**وأشار تحليل البيانات إلى ما يلي :**

- أنه بغض النظر عن الترتيب الذي كانت تعرض به اللقطات فإن أفراد عينة الدراسة قدروا المسافات بأنها تتراوح من لقطة إقفال أو إنهاء إلى لقطة طويلة .
- إن متوسط مسافات اللقطات كان يختلف بشكل ملحوظ .
- إن التنوع والاختلاف داخل كل لقطة كان كبيراً ولكنه تزايد بشكل يتناسب طردياً مع المتوسط الحسابي .

وأشارت هذه الاكتشافات إلى أن الطريقة التي يتم بها تصوير الشخص داخل إطار أو برواز هي طريقة تخلق ظاهرة ترتبط بفهم المسافة الطبيعية .

**٢ – دراسة ( ميالارية ) :**

كان الهدف من الدراسة هو الاهتمام بدراسة نوع اللقطة في تفسير المدرك فقد صمم ثلاثة أفلام متساوية في الطول عن موضوع واحد ، ولكنها قدمت بثلاث صيغ مختلفة . مبينا كيف أن الحدث الواحد نفسه يمكن تقديمه في عروض مختلفة ، مع تطابق الوقت الذي يستغرقه الحدث في الواقع تطابقا تاما مع وقته على الشاشة ، وهذه العروض كالآتي :

**العرض الأول :** احتوى على (١٨) لقطة متوسطة مأخوذة بزاوية تصوير موضوعية مدة كل لقطة (١٧) ثانية .

**العرض الثاني :** احتوى على صورة مأخوذة بلقطات عامة وصور قريبة وصور قريبة جدا وإيقاع أكثر تنوعا مما في العرض الأول ، وكانت مدة عرض كل اللقطات متساوية تقريبا .

**العرض الثالث :** استخدمت فيه الحيلة السينمائية المعروفة بمزج المشاهد تدريجيا ( Dissolve ) وجزء وقت الفيلم تجزيئا كبيرا فاحتوى الفيلم على (٥١) لقطة متوسطة طول كل منها (٥) ثوان .

**وكانت نتيجة الدراسة كالتالي :**

إن زاوية التصوير ، نوع اللقطة ، لهما أثر في وضوح مواقع الأشياء عند المشاهدين . من حيث علاقتها بعضها ببعض ثم باستخدام حيلة المزج فتتطلب جهداً في التفسير .

**٣ – دراسة ( ديفيد ميتشل - David Michell , 1981) :**

قام ( ديفيد ميتشل David Mechell ) بدراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين لقطات الكاميرا القريبة " Close-Up Shot " والقريبة جداً " Extreme Close-Up Shot " واستخدم القطع كأسلوب للانتقال ، واستجابة المشاهدين من حيث الجنس ، وكانت مواد المعالجة التجريبية عبارة عن تتابعين لرجل يلقي خطبة إخبارية كما يلي :

**التتابع الأول :** وكان مكوناً من لقطات ثابتة ولقطات قريبة جداً .

**التتابع الثاني :** وكان مكوناً من لقطات ثابتة ولقطات قريبة .

وكانت اللقطات العادية ثابتة في كلا الشريطين ، وكان أسلوب الانتقال المستخدم هو القطع . وكانت اللقطات الثابتة بلا تغيير في الشريطين .

وكانت هناك ثلاثة عوامل لاستجابة الأفراد الذكور وأربعة للإناث ، وقد أسفرت نتائج الدراسة عما يلي :

العوامل التركيبية المختلفة والمتمثلة في الانتقال من حجم لقطة إلى حجم لقطة جديدة باستخدام القطع . أظهرت اختلافات في استجابات الأفراد في المعالجتين ، وذلك في تحليلهم لمضمون اللقطات مختلفة الأحجام ( التتابعات ) .

**٤ – دراسة ( فرانسيس هارفي - Francis Harvey , 1981) :**

قام ( فرانسيس هارفي Francis Harvey ) بدراسة بعنوان " دور التليفزيون في تعلم المفاهيم لأطفال مرحلة ما قبل المراهقة بالمقارنة ببعض المعالجات التي تجمع بين مشاهدة التليفزيون والخبرات اليدوية " .

بهدف التعـــرف على إمكانية التليفزيون في تعلم بعـــض المفـــاهيم لـــدى الأطفال . وقد صمم الباحث تجربته في أربع مراحل على النحو التالي :

- الخبرات اليدوية يتلوها مشاهدة التليفزيون .
- مشاهدة التليفزيون يتلوها الخبرات اليدوية المباشرة .
- الخبرات اليدوية وحدها .
- مشاهدة التليفزيون وحده .

وتضمنت المعالجة التليفزيونية عرض برنامج لمدة نصف ساعة عن بعض مفاهيم انتقال الطاقة خلال المادة ، وقد ركز الباحث في هذه المعالجـــة علـــى استخدام اللقطات القريبة ، كما تضمنت المعالجة أيضاً معالجة الخبرات اليدويـة المتداولة ، وتناولت أسلاك التليفون والحركات السريعة الدقيقة .
وقد شملت الدراســة (١٠٠) من طلاب الصف الخامس من مرحلـــة التعليـم الابتدائي ، وقد تم قياس نمو المفاهيم باستخدام اختبار بصري .

**وقد أوضحت نتائج الدراسة ما يلي :**

أن مستوى الأطفال الذين شاهدوا التليفزيون قبل الخبرات اليدوية مباشـــرة كان أفضل في تنمية المفاهيم غير اللفظية من الأطفال الذين شاهدوا التليفزيـون بعد الخبرات اليدوية مع استعمال اللقطات القريبة في برامج التليفزيـــون مـــن المعالجات الأخرى .

**٥ - ( دراسة الفرجاني ، ١٩٨٣ ) :**

قام (عبد العظيم الفرجاني ) بدراسة بعنوان " مستويات تفضيل مكونـــات البرنامج التليفزيوني التعليمي لدى طالبات كلية العلوم الاجتماعية بالرياض " .

تهدف الدراسة إلى إظهار سمات الصورة التعليمية التليفزيونية لمن يقـــوم بالإخراج حتى يفرق بينها وبين الصور الفنية ، وقد صمم الباحث تجربته فـــي شكل بطاقات للتفضيل بين هذه الصور المختلفة الأبعاد ، وتتكون هذه البطاقـات من جزئين :

**إحداهما :** رسوم عليها اللقطات المتنوعة بحيث تضع الطالبة علامة مميزة أمام اللقطة التي تفضلها ، وقد تضمن هذا الجزء (٢١) لقطة تمثل الأنواع المختلفة لهذه اللقطات .

**أما الجزء الثاني :** فكان مكتوب وهو يمثل البنود المصاغة لغوياً للتحقق من فروض البحث ، وقد تضمنت (١٠) بنود بواقع بندين لكل فرض من فروض البحث وكانت عينة البحث عبارة عن (٦٥) طالبة من الطالبات المنتسبات لقسمي التاريخ والاجتماع ، بكلية العلوم الاجتماعية ، بجامعة الإمام بالرياض ، منهن (٣٥) طالبة من الفرقة الثالثة شعبة التاريخ ، و(٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية شعبة الاجتماع .

وقد روعي في البطاقات أن يختار المفحوص مجموعة واحدة فقط من المجموعات الثلاثة ( القريبة ، المتوسطة ، البعيدة ) . وذلك لأن اللقطات كانت موزعة على هذا الأساس ، فتكون الطالبة قد اختارت ( لقطة قريبة ، لقطة متوسطة ، لقطة بعيدة ) . الأمر الذي لا يميز لقطة معينة ، لذلك فقد طلب من المفحوص بعد الاستجابة ، أن يفضل مجموعة واحدة من هذه المجموعات الثلاث وبذلك أمكن تفادي هذه الملاحظة ، وجاء التفضيل ممثلاً للأجزاء وللكل ليكون أكثر تأكيداً ، وقد توصل الباحث إلى أن اللقطة المتوسطة القريبة هي التي وصلت إلى مستوى القبول ، وهذه اللقطة هي أقرب اللقطات القريبة قرباً من اللقطات المتوسطة ، لأنها تمثل أولى مراحل التكبير ، وبذلك تشير هذه الدراسة إلى الدور الذي يمكن أن تؤديه حركة العدسة داخل جسم الكاميرا ، وذلك لتحديد حجم اللقطات مع التركيز على اللقطة المتوسطة القريبة .

**٦ – ( دراسة بيك - Beck , 1983) :**

قام ( بيك Beck ) بدراسة بعنوان " تأثيرات العرض المتتابع والمتزامن " .

**وكان الهدف من هذه الدراسة الآتي :**

– مقارنة أساليب العرض المتتابع مع العرض المتزامن .

- مقارنة أساليب العرض المتزامن ( الثابت والمتداول ) .
- أثر اختلاف أساليب العرض المتتابع والمتزامن على التحصيل وبقاء أثر التعلم وقد تكونت عينة الدراسة من (١٨٠) طالب من طلاب الصف الخامس الابتدائي قسمت إلى (٦) مجموعات عشوائية متجانسة ( كل مجموعتين تدرس طريقة ) .

**تضمنت الدراسة :**

**المجموعة الأولى :** العرض المتتابع . كتيب تظهر فيه كل صورة وفقرة مكتوبة ، وكل صفحة فيها صورتين وفقرتين .

**المجموعة الثانية :** العرض المتزامن الثابت . لوحة يثبت عليها كل الصور والفقرات بشكل لا يسمح بتداولها أو خلعها .

**المجموعة الثالثة :** العرض المتزامن المتداول . لوحة عرض عليها كل الصور والفقرات بشكل يسمح بتداول الصور وخلعها .

**وقد توصل البحث إلى النتائج التالية :**

- وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعات العرض المتتابع والمتزامن بشكليه لصالح العرض المتزامن .
- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعات العرض المتزامن .
- تفضيل العروض البصرية المركبة ( العرض المتزامن ) لدى الطلاب .
- إمكانية استخدام العروض البصرية المركبة من خلال برامج الفيديو .

## ٧ – دراسة ( باجيت وارينفوشت Baggett and Ehrenfeucht , 1983 ) :

قاما ( باجيت وارينفوشت Baggett and Ehrenfoucht ) بدراسة بعنوان " أثر تتابع عرض التلميحات البصرية والسمعية وتزامنها في فهم الرسالة التعليمية واسترجاعها " .

**وكان الهدف من هذه الدراسة :**

- معرفة أثر العرض المتزامن ( عرض الشرح اللفظي مصاحب للمشاهد المصورة ) على فهم الرسالة واستعادة المعلومات .
- معرفة أثر عرض الصورة أولاً يتلوه عرض الصوت فقط .
- معرفة أثر عرض الصوت أولاً ثم عرض الصور فقط .

وقد تكونت عينة الدراسة من (٤٥٩) طالباً جامعياً . قسمت عشوائياً إلى (١٧) مجموعة كل مجموعة (٢٧) طالباً .

تضمنت أدوات الدراسة فيلم تعليمي عن " النباتات آكلة اللحوم " وهو فيلم ناطق مدة عرضه (١٧) دقيقة .

عرض الشرح اللفظي بطريقتين إما بالاستماع إلى صوت الفيلم . أو ظهور لوحات مكتوبة على الشاشة أثناء عرض الصورة .

**وقد توصل البحث إلى النتائج التالية :**

- تمكن الطلاب من فهم المحتوى التعليمي في حالة العرض المتزامن أكثر من الطلاب في حالة العرض المتتابع .
- تمكن الطلاب من استعادة المعلومات في حالة العرض المتزامن أكثر من الطلاب في حالة العرض المتتابع .

**٨ – دراسة ( ميشل -Michal , 1983) :**

قام ( ميشل هاننافن Michal J. Hannafin ) بدراسة بعنوان " المثيرات التعليمية وتأثيرها على تذكر النثر المجرد والمحسوس .

وهدفت الدراسة إلى بحث تأثير عروض الوسائل البصرية واللفظية على تعلم النثر المجرد والمحسوس .

وقد تكونت عينة الدراسة من (١٨٠) طالب في الصف الثالث الابتدائي في منطقة تعتبر للطبقات الوسطى .

وقد استخدم الباحث خمس نسخ مختلفة من قصة قصيرة للأطفال تم صياغتها خصيصاً لغرض الدراسة . وقد تم اختيار هذه القصص بسبب إثارتها وبساطة

نصها وحبكتها والعدد الكبير من المفاهيم المجردة والمحسوسة التي تحتويها ووفرة الرسوم التوضيحية المرتبطة بشكل مباشر بالنص .

**وقد تم عرض القصص بالطرق التالية :**

شفهي – عرض سمعي للقصة ، بسيط : شرائح ٣٥ مم للرسومات المستخدمة مع نص القصة ، استخدام اللقطة القريبة في نفس تسلسل الشرائح في العرض البسيط مع صور مقربة إضافية لمعلومات موزعة على القصة .

وشفهي مع بسيط : مزيج من الصوت والشرائح البسيطة .

وشفهي مع لقطات قريبة : مزيج من الصوت والشرائح المقربة .

كل عرض كانت مدته (١٥) دقيقة . العرض البسيط احتوى (٤٧) شريحة صور ، عرض اللقطة القريبة احتوى على نفس (٤٧) شريحة بالإضافة إلى (٢٨) لقطة مقربة لمعلومات معيارية تم أخذها من الصور البسيطة .

**وقد توصل الباحث إلى النتائج التالية :**

العرض المشترك المتضمن الصوت والصورة أدى إلى تعلم أكثر سواء للمحتوى المجرد أو المحسوس .

الصورة المصممة بشكل جيد والملائمة تسهل التعلم عن طريق تقديم تكرار للمحتوى عن طريق تقديم وسيلة بديلة ومتزامنة لمعالجة نفس المعلومات .

أدى اشتراك صور الإطار الكامل والصورة المقربة مع النثر الشفهي إلى تعلم أفضل من التعلم الحادث عند استخدام العرض الشفهي أو العرض الشفهي مع الصور البسيطة .

متوسط درجات الأداء الأكبر للصور المقربة في مقابل العرض البسيط . وكلما زاد تحميل عرض الصور كلما زاد درجات التذكر عن الصور البسيطة ذات الإطار الكامل . وهذه الاختلافات كانت أكثر وضوحاً في تذكر المحتوى المحسوس . ومن المحتمل أن تركيز الصور المقربة على التفاصيل المعيارية قد أدى إلى نوع من تكرار المثير .

**٩ – دراسة ( محمد عطيه خميس ، ١٩٨٨ ) :**

قدم ( محمد عطيه خميس ) دراسة بعنوان " أثر استخدام بعض تلميحات الفيديو في تعلم المفاهيم " وكان الهدف من الدراسة تحديد أثر استخدام نوعين من تلميحات الفيديو " Video Cues " هما :

الشاشة المنقسمة " Split Screen " لأحداث العرض المتزامن لأمثلة المفاهيم والقطع لأحداث العرض المتتابع لنفس المفاهيم .

وذلك في تعلم المفاهيم الجغرافية لدى طلاب الصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي وشملت عينة الدراسة (١٢٦) طالب قسمت إلى ثلاث مجموعات متجانسة كالتالي :

**المجموعة الأولى :** تتناول الموضوع بمعالجة الفيديو المستخدم فيها تلميح العرض المتزامن .

**المجموعة الثانية :** تتناول الموضوع بمعالجة الفيديو المستخدم فيها تلميح العرض المتتابع .

**المجموعة الثالثة :** تتناول الموضوع بالطريقة التقليدية .

وكانت أداة الدراسة اختبار تحصيلي يقيس تعلم المفاهيم ككل ، ويقيس أيضاً كل بعد من أبعادها . وقد أسفرت النتائج عما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) في الاختبار ككل بين المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة في صالح المجموعتين التجريبيتين .
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) في الاختبار ككل بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

**١٠ – دراسة ( سعاد أحمد شاهين ، ٢٠٠٠ ) :**

قامت ( سعاد أحمد شاهين ) بدراسة بعنوان " تأثير حجم الصورة على تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم وعلاقة ذلك باتجاهاتهم نحو تلوث البيئة " .

**وكان الهدف من الدراسة هو دراسة :**

- أثر حجم الصورة على تحصيل الطلاب بالصف الرابع الابتدائي لوحدة تلوث البيئة .
- أثر الجنس ( ذكور – إناث ) على التحصيل والاتجاهات نحو تلوث البيئة .
- أثر الارتباط بين تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو تلوث البيئة .

وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الرابع الابتدائي :

تم اختيار (٣) فصول اختيارا عشوائيا من فصول المدرسة . ثم طبق على كل فصل تجربة من التجارب .

**المجموعة الأولى :** فصل درس الوحدة بالطريقة التقليدية ( استخدام الشرائح سابقة التجهيز ) .

**المجموعة الثانية :** فصل درس الوحدة باستخدام الصورة المعروضة على شاشة بمساحة ٥٠ × ٦٠ .

**المجموعة الثالثة :** فصل درس الوحدة باستخدام الصورة المعروضة على الشاشة بمساحة ١٥٠ × ١٨٠ .

**وقد توصلت الباحثة إلى النتائج التالية :**

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور والإناث في المجموعات الثلاثة سواء في التحصيل أو الاتجاه .
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة الضابطة ( الأولى ) والمجموعتين التجريبيتين ( الثانية والثالثة ) في التحصيل والاتجاه . وذلك لصالح المجموعتين التجريبيتين .

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى ( المجموعة الثانية ) والمجموعة التجريبية الثانية ( المجموعة الثالثة ) في التحصيل والاتجاه وذلك لصالح المجموعة التجريبية الأولى ( المجموعة الثانية ) .

**تعقيب على هذا المحور من الدراسات السابقة :**

بعد استعراض هذه المجموعة من الدراسات والبحوث السابقة والتي تناولت متغير حجم اللقطة ( قريبة – بعيدة – مركبة ) يتضح ما يلي :

١ – كل هذه الدراسات والبحوث تناولت برامج تليفزيونية أعدها الباحثون تؤكد على أن المتغير المستقل ( حجم اللقطة – بعيدة – قريبة – مركبة ) هو العنصر الأساسي والرئيسي والمحوري في الدراسة والتي صممت على أساسه هذه البرامج .

٢ – بعض الدراسات تناولت الشاشة المركبة لأحداث العرض المتزامن والتي تفيد في الشاشة المركبة التي تجمع لقطة قريبة للجزء المراد التركيز عليه بينما الجزء الآخر من الشاشة يكون عبارة عن لقطة بعيدة تمثل الشكل العام للدراسة . مثل دراسة ( محمد عطيه خميس ) .

٣ – بعض الدراسات تناولت الصورة القريبة ومدى فاعليتها عن الصورة البعيدة وتؤكد هذه الدراسات على أن اللقطة القريبة تعطي درجات أعلى في التحصيل عن باقي اللقطات . مثل دراسة ( ميشل Michel ) .

٤ – بعض الدراسات تناولت بالتفصيل العلاقة بين اللقطات القريبة والبعيدة والمركبة وتؤكد هذه الدراسات على أن اللقطة المتوسطة القريبة هي أفضل القطات في التحصيل واستعادة المعلومات . مثل دراسة الفرجاني .

٥ – بعض هذه الدراسات أكدت على أن اللقطة القريبة ذات دلالة إحصائية عن اللقطة البعيدة في تنمية المهارات اليدوية والمفاهيم غير اللفظية . مثل دراسة ( فرانسيس هارفي Francis Harvey ) .

٦ – أكدت بعض هذه الدراسات على أهمية اللقطة المتوسطة القريبة للصورة والابتعاد أو الإقلال من أخذ اللقطات الطويلة . وكذلك الاعتدال في حركة الكاميرا المستخدمة من خلال تلك البرامج .

٧ – بعض هذه الدراسات تؤكد أن تصوير الشخص داخل إطار أو برواز ( لقطة داخل إطار ) بصرف النظر عن حجم اللقطة يعطي نتائج أكثر إيجابية عن غيرها من الصور . مثل دراسة ( جوشا Joshua ) .

من هنا تظهر أهمية هذه الأبحاث والدراسات السابقة في إلقاء الضوء على أهمية متغيرات الإنتاج الخاصة بحجم اللقطة ( قريبة – بعيدة – مركبة ) والتي أجمعت في معظمها على أفضلية اللقطة القريبة والشاشة المركبة على اللقطة البعيدة سواء في التحصيل أو التذكر أو تعلم المهارة ، ومن هنا ظهرت أهمية متغير اللقطة في إنتاج برامج الفيديو التعليمية .

وعلى ذلك يتضح أن هذه البحوث والدراسات تناولت مجالاً جديداً من مجالات الإنتاج الخاصة ببرامج الفيديو التعليمية والتي تزيد من كفاءة البرامج ومدى تأثيرها على المتلقي من حيث التحصيل والتذكر والاتجاهات .

هذا وتعد الدراسة الحالية استجابة لتوصيات الدراسات السابقة وحاجة المجال في رفع مستوى الكفاءة والتحصيل والتذكر لدى الطلاب .

أفادت دراسات هذا المحور والتي تناولت متغير اللقطة البحث الحالي في تأكيد نتائجها فيما يخص اللقطة القريبة والمركبة وكذلك استفادت الباحثة عند صياغة فروض الدراسة ومناقشة النتائج وتفسيرها .

إلاّ أنه اختلفت عنه في أهدافه حيث ركز هذا البحث على دراسة أثر متغير اللقطة بالنسبة لتعلم الرسوم التوضيحية لمادة العلوم للمدارس الثانوية وهذا ما لم يتناوله أي بحث سابق حيث كان تركيز الأبحاث السابقة على تعلم المهارات اليدوية أو بعض المواد النظرية ( غير العملية ) مثل الجغرافيا .

هذا ويتضح أن البحث الحالي رغم اتفاقه مع الدراسات السابقة في بعض الإجراءات وبعض النتائج كأفضلية اللقطة القريبة ورغم استفادته من بعض أو

كل هذه الدراسات فإنه يتميز عنها في محاولة تجريب أسلوب بحثه على عينـــة الدراسة لتعلم الرسوم التوضيحية لطلاب المدارس الثانوية .

وكذلك في توصله أن اللقطة القريبة أكثر إيجابية في التحصيـــل والتذكـــر عن اللقطة المركبة والتي هي كذلك أكثر إيجابية من اللقطة البعيدة في برامـــج الفيديو التعليمية في تعلم الرسوم التوضيحية لطلاب المدارس الثانوية .

# الفصـــل الرابـــع

## إجراءات البحث

- **أولا : تحديد موضوع برامج الفيديو :**
- **ثانيا : تصميم وإنتاج برامج الفيديو :**
  - إجراءات ما قبل الإنتاج للفيلم التعليمي .
  - مرحلة إنتاج الفيلم التعليمي .
- **ثالثا : مرحلة ما بعد إنتاج برامج الفيديو :**
- **رابعا : الاختبار التحصيلي .**
- **خامسا : إجراءات البحث.**

## إجراءات البحث

يهدف البحث الحالي إلى دراسة أثر بعض متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية على تعلم الرسوم التوضيحية لدى طلاب المرحلة الثانوية . ولذا فإن أفضل مناهج البحث تتناسب مع تحقيق هدف الدراسة هي البحوث التجريبية .

لذا فإن هذا البحث ينتمي إلى البحوث التجريبية . ويدرس البحث الحالي العلاقة بين عدد من المتغيرات المستقلة والأخرى التابعة . وهما كما يلي :

**١ – المتغيرات المستقلة :**

**أ – حجم اللقطة :**

- اللقطة البعيدة Long Shot .
- اللقطة القريبة Close-Up Shot .
- اللقطة المركبة Dual Shot .

**ب – الصورة :**

- الصورة الثابتة .
- الصورة المتحركة .

**٢ – المتغيرات التابعة :**

- التحصيل .
- بقاء أثر التعلم ( التحصيل المؤجل ) .

وفي ضوء هذه المتغيرات قامت الباحثة بتصميم وإنتاج خمسة برامج فيديو لها نفس المحتوى العلمي ولكنها تختلف في متغيرات إنتاج برامج الفيديو وتصنيعها كالتالي :

١ – **البرنامج الأول :** يعتمد على الصورة المتحركة باستخدام اللقطة القريبة .
٢ – **البرنامج الثاني :** يعتمد على الصورة المتحركة باستخدام اللقطة البعيدة .
٣ – **البرنامج الثالث :** يعتمد على الصورة الثابتة باستخدام اللقطة القريبة .
٤ – **البرنامج الرابع :** يعتمد على الصورة الثابتة باستخدام اللقطة البعيدة .

٥ – **البرنامج الخامس :** يعتمد على الشاشة المركبة باستخدام الجمع بين اللقطة القريبة والبعيدة في شاشة واحدة . وأيضاً الصورة الثابتة والصورة المتحركة معاً .

## أولاً : تحديد موضوع برامج الفيديو :

روعي عند اختيار المادة العلمية التي تتضمنها برامج الفيديو ما يلي :

١ – أن تكون المادة العلمية متضمنة للرسوم التوضيحية .

٢ – أن تكون الرسوم التوضيحية من الأهمية بحيث لا يمكن الاستغناء عن دراستها من خلال الوحدة .

٣ – أن تكون الرسوم التوضيحية جزءاً أساسياً من المحتوى الدراسي والذي ينبغي على الطالب دراستها لاسترجاعها من خلال الاختيارات .

وفي ضوء ما سبق ، فقد تم اختيار الوحدة الأولى من مقرر الأحياء للصف الأول الثانوي .

## ثانياً : تصميم وإنتاج برامج الفيديو :

تهدف الدراسة الحالية إلى معرفة أثر استخدام بعض متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية على تعلم الرسوم التوضيحية لدى طلاب المرحلة الثانوية .

ومن هنا كان من متطلبات الدراسة الحالية تصميم وإنتاج خمسة برامج فيديو في ضوء المتغيرات التجريبية المستقلة موضوع الدراسة .

وقد قامت الباحثة بتصميم وإنتاج برامج الفيديو وفق الخطوات التالية :

### ١ – إجراءات ما قبل الإنتاج للفيلم التعليمي :

من أهم المراحل التي تساعد في تحقيق النتائج المرجوة من الفيلم التعليمي . وهي تعتبر مرحلة الإعداد والتخطيط ، والتخطيط لإنتاج أي برنامج يتطلب تحديد أهداف هذا البرنامج التي تساعد إلى التوصل إلى النتائج المرغوب فيها من إنتاج البرنامج ، ثم تحديد الإمكانات المادية والبشرية التي

يتطلبها العمل لتحقيق نتائجه المرغوب فيها . أيضاً تحديد الخطوات التي يجب أن يسير فيها العمل حتى نصل إلى أفضل النتائج .

**الخطوات الأساسية التي تم اتباعها في إنتاج برامج الفيديو التعليمية الخاصة بالبحث الحالي :**

**١-١ – تحديد الأهداف :**

إن التخطيط الناجح لإعداد أي برنامج تعليمي لابد وأن تكون الأهداف التي يجب أن يحققها البرنامج التعليمي واضحة ومحددة حتى يصل البرنامج إلى النتيجة المرغوب فيها . ولتقريب تحديد هدف الفيلم التعليمي يمكن لكاتب السيناريو طرح عدة أسئلة هي ( دوايث سوين ، ١٩٩٠ ، ٢٦ ) .

ما الذي يجب أن يحققه الفيلم ؟

أو . لماذا أنتج هذا الفيلم ؟

أو . ما الذي نحاول أن نثبته من خلال هذا الفيلم ؟

وكلها أسئلة تؤدي إلى معنى واحد هو .. ما الهدف الذي من أجله نقوم بإنتاج هذا الفيلم ؟

**وقد تم مراعاة التالي عند إنتاج برامج الفيديو الخاصة بالبحث الحالي :**

- تبسيط المعلومات الخاصة بمحتوى البرنامج .
- جذب انتباه الطلاب .
- مساعدة الطلاب على الحصول على معلومة سهلة وميسرة وشيقة في وقت قصير . وقد تم تحديد أهداف برامج الفيديو المنتجة بالبحث الحالي على النحو التالي بعد الانتهاء من مشاهدة البرنامج ينبغي أن يكون الطالب قادراً على :
  - استعادة المحتوى العلمي الموجود في البرنامج .
  - استيعاب كل الرسوم التوضيحية الموجودة في البرنامج وما تتضمنه من بيانات .
  - استيعاب الشكل الكلي للرسوم التوضيحية والأجزاء الخاصة بكل رسم .

- رسم الرسوم التوضيحية المتضمنة في البرنامج .

**١-٢ - تحديد محتوى البرنامج ( موضوع الفيلم ) :**

عند تحديد محتوى الفيلم التعليمي تم اختيار منهج الأحياء للصف الأول الثانوي الفصل الأول وكان بعنوان " علم الأحياء - ديدان البلهارسيا " .

وقد تم تحليل المحتوى العلمي والعملي في داخل الوحدة المختارة . وبناءً عليه تم اتخاذ القرار بما يجب أن يقدم للطلاب بشكل مفصل وما يجب أن يقدم لهم بشكل مختصر .

وقد تم تحديد المحتوى العلمي والعملي للفيلم في شكل محدد ودقيق بما يدعم أهداف الفيلم التعليمي .

حيث تم صياغة المحتوى العلمي والعملي بصورة سهلة وميسرة للطلاب . وكذلك تم إعداد الرسومات التوضيحية المتضمنة في داخل الوحدة المختارة بصورة واضحة ودقيقة وسهلة التعلم . وكذلك تم توضيح البيانات الخاصة بكل جزء من أجزاء الرسوم التوضيحية .

**تحديد المواصفات الفنية للفيلم التعليمي :**

وهي مواصفات إنتاج الفيلم من حيث :

- فيلم ملون .
- فيلم ناطق .
- استخدام الرسوم التوضيحية إلى جانب المحتوى العلمي .
- تحديد الزمن اللازم لعرض الفيلم .
- الزمن المحدد لإنتاج الفيلم التعليمي .

**١-٣ - كتابة السيناريو :**

التخطيط الجيد لإنتاج برامج الفيديو التعليمية تتطلب انسجام بين عدد من القواعد العلمية والفنية والتعليمية ليعطي في النهاية خطة عمل هي ما اصطلح على تسميته ( السيناريو ) الذي يمثل مرحلة متوسطة بين المادة العلمية وفن

الشاشة . ويعتمد نجاح هذا الفيلم التعليمي بمدى بناء سيناريو واضح يعكس خطوات الإنتاج أمام الكاميرا .

والسيناريو التعليمي مرحلة أساسية وهامة في إنتاج أي برنامج فيديو تعليمي وتجاوز هذه المرحلة معناه إطلاق المادة العلمية إلى إدراك المتعلم دون تماسك لمفاهيمها خالية من البعد الانفعالي الضروري لعملية التذكر والاسترجاع .

وهناك قاعدة اعتمدها كتاب السيناريو وهي تقول " السيناريو لا يكتب وإنما يبنى على أساس نصوص الإعداد العلمي " .

وتكون طبيعة المهارة في هذا البناء بمعاملة المادة العلمية بالإيقاع والتسلسل والبدائل الفنية المنطقية المناسبة للفيلم ( زهير البستاني الفتوحي،١٩٨٣ ، ٢٢ ) ويحدد نص البرنامج ( السيناريو ) خريطة سير العمل وترتيب الخطوات التي ستمر بها مراحل الإنتاج . وذلك خلال الإعداد الجيد والوضوح لكل جزء من أجزاء السيناريو المراد إخراجه . وقد تم مراعاة الدقة في صياغة العبارات الخاصة بالسيناريو .

والسيناريو عبارة عن وصف تفصيلي للمشاهد والمناظر والرسوم التوضيحية . مكتوب على ورق ومدون بنفس ترتيبه على شريط الفيديو .

ويساعد الإعداد المفصل والدقيق للسيناريو على الإنتاج الأفضل للبرامج ، ويعني هذا ضرورة ترتيب المحتوى العلمي والرسوم التوضيحية المصاحبة له بمهارة بحيث تبرز الهدف المطلوب توصيله للطلاب في مدة زمنية محددة وبأسلوب فني وعلمي يظهر متغيرات الدراسة الحالية من خلال إنتاج برامج الفيديو الخاصة بالدراسة الحالية .

في ضوء ما تم التوصل إليه من ضبط المتغيرات أعدت الصيغة النهائية لنص برامج الفيديو الخمس وفق خطوات فنية وعلمية موحدة ، تضمن عدم وجود أي اختلاف في إنتاج البرامج إلا في جانب المتغيرات الخاصة بالبحث فقط ، مع الحفاظ على باقي عناصر تكوين البرنامج . مثال ذلك ( الصورة –

اللوحات المكتوبة – الموسيقى التصويرية – الخلفيات – نوع الخط المستخدم في الكتابة – حجم الخط المستخدم في كتابة النصوص – لون اللوحات – لون خلفيات الرسومات التوضيحية ) .

وهذا يعني التزام الباحثة بالنص كاملا من حيث المحتوى اللفظي والرسوم التوضيحية في تكون اللقطات والمشاهد ، وفي كل الجوانب الفنية والتعليمية وذلك لكي يمكن إنتاج برامج الفيديو الخمس متطابقة في كل الجوانب فيما عدا المتغيرات موضع الدراسة .

لذا اتبعت الباحثة في إعداد النص التليفزيوني ( السيناريو ) لبرامج الفيديو ما يأتي :

**صمم نص البرنامج في شكل مقسم إلى سبع أعمدة وهي كالتالي :**

**العمود الأول :** يحتوي على رقم اللقطة .

**العمود الثاني :** يحتوي على وصف اللقطة .

**العمود الثالث :** يحتوي على الجانب المسموع .

**العمود الرابع :** يحتوي على محتوى اللقطة .

**العمود الخامس :** يحتوي على حجم اللقطة .

**العمود السادس :** يحتوي على نوع الصورة .

**العمود السابع :** يحتوي على زمن اللقطة .

وأخذ في الاعتبار أن إنتاج هذه البرامج تم بكاميرا تصوير تليفزيوني واحدة فقط وعمل القطع بين المشاهد .

وهكذا أعدت الصورة النهائية للسيناريو ( النص التليفزيوني ) وهي مكتوبة من عدد المشاهد (٢٨) وعدد اللوحات المكتوبة (٩) وعدد الرسوم التوضيحية (١٩) .

وبعد الانتهاء من تصميم النصوص التليفزيونية ( السيناريوهات ) للبرامج الخمس المنتجة بالبحث الحالي . ثم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم حول ما يلي :

- الدقة العلمية لمحتوى البرنامج .
- مدى مناسبة أسلوب عرض المحتوى للطلاب عينة الدراسة .
- مدى مناسبة الرسوم التوضيحية للطلاب عينة الدراسة من حيث الدقة في تصميم الرسوم والبيانات .
- صحة المصطلحات العلمية المستخدمة ومناسبتها للطلاب عينة الدراسة .
- تسلسل اللقطات .
- وصف اللقطات وصحة المصطلحات المستخدمة .
- الصياغة اللفظية قرينة كل مشهد ومدى اتساقها مع اللقطات .
- زمن عرض اللقطات .
- وصف اللقطات من حيث حجم اللقطة ونوع الصورة .
- كفاية اللوحات المكتوبة في النص والتي تظهر بين التتابعات المصورة المصاحبة للمشاهد .
- صلاحية البرنامج للتطبيق .

وقد تم تسليم النسخ للسادة المحكمين والخبراء وحرصت الباحثة على مقابلة العدد الأكبر من السادة المحكمين حتى تتمكن من مناقشتهم فيما أبدوه من استفسارات والإجابة على أسئلتهم .

ثم بعد ذلك تم تعديل الصورة النهائية للسيناريوهات في ضوء ما أشير إليه من تعديلات من قبل السادة المحكمين . وأصبحت السيناريوهات الخمس في صورتها النهائية كما أجازها المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم قابلة للإنتاج ( ملحق رقم ١ : ٥ ) .

### ٢ – مرحلة إنتاج الفيلم التعليمي :

بعد أن تم تحديد الصورة النهائية لسيناريوهات البرامج الخمس . قامت الباحثة بخطوات إنتاج البرامج الخمس على النحو التالي :

**٢-١ – إعداد الرسوم التوضيحية :**

قامت الباحثة بإعداد الرسومات التوضيحية الخاصة ببرامج الفيديو الخمس المنتجة في البحث الحالي وقد روعي فيها ما يلي :

- نسبة الأبعاد بحيث تكون بنفس نسبة أبعاد شاشة التليفزيون وهي ٣ : ٤ على أن تكون جميع الرسومات التوضيحية داخل هذا الإطار .
- ترك مسافة أمان وذلك بترك إطار ٥ سم تقريباً حول الرسومات التوضيحية والبيانات المصاحبة للرسومات في كل لوحة .
- تصميم الرسومات التوضيحية على ورق البريستول الملون باللون الأزرق الفاتح مما يظهر الألوان الأخرى عليه عند عرضها على شاشة التليفزيون أثناء التصوير .
- كتابة البيانات على الرسومات التوضيحية بخط واضح في الأماكن المحددة بدقة .

هذا وقد استعانت الباحثة ببعض المصادر عند تصميم الرسوم التوضيحية الخاصة ببرامج الفيديو المنتجة بالبحث الحالي منها :

- كتاب الوزارة في مادة الأحياء في الصف الأول الثانوي .
- برنامج كمبيوتر يحتوي على بعض الرسومات التوضيحية في مادة الأحياء للصف الأول الثانوي من إنتاج وزارة التربية والتعليم ( ملحق رقم ١٢) .

**٢-٢ – إعداد قاعة التصوير :**

تم إعداد قاعة الفيديو بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية – جامعة حلوان وتجهيزها . وقد شمل التجهيز ما يلي :

- كاميرا تصوير تليفزيوني ملونة M 9000 .
- جهاز فيديو V.H.S .
- جهاز تليفزيون ٢٠ بوصة ملون .
- شرائط فيديو V.H.S لتسجيل البرامج .
- ميكروفون وجهاز مضخم للصوت .

- وحدات إضاءة قوة كل منها (١٠٠٠) وات .
- كابلات كهربائية لتوصيل الدائرة التليفزيونية .
- جهاز تسجيل صوتي .
- حامل لوحات .

**٢-٣ - تنفيذ البرامج وتصويرها :**

في ضوء النص التليفزيوني ( السيناريو ) المكتوب للبرنامج والذي يظهر فيه الأساليب الفنية لإخراج البرامج ونوع اللقطات المستخدمة ونوع الصورة المستخدمة وتنظيم الشاشة .

وقد استخدم الأسلوب الفني المتعارف عليه في تركيب اللقطات وهو القطع الداخلي (Cut ) بالضغط على زرار التوقف البطيء اللحظي ( Pause ) بالكاميرا .

وقد أتاح هذا الأسلوب الفرصة لأعضاء فريق العمل الوقت الكافي لعمل بروفات على كل لقطة قبل تصويرها ومشاهدتها على ( المونيتور ) قبل التصوير .

وقد تمت عملية التصوير بدون تسجيل الصوت . مع المحافظة على التوقيت الزمني الذي يستغرقه الصوت في كل لقطة . وذلك لتجنب ظهور ضوضاء مصاحبة لتسجيل الصوت .

وقد روعي تصوير برامج الفيديو الخمس كل على حدة في نفس الاستديو . وبنفس الإمكانات من الإضاءة والكاميرا وبنفس فريق العمل . وغيرها من العوامل التي قد تؤثر على الإنتاج .

**ثالثاً : مرحلة ما بعد إنتاج برامج الفيديو :**

جاءت عملية المونتاج بعد الانتهاء من تصوير البرامج وأيضاً بعد الحصول على فيلم تعليمي خاص بالوحدة المختارة ( ديدان البلهارسيا ) من

المركز الثقافي البريطاني وذلك للحصول على اللقطات الحية في البرامج الخاصة بمتغير الصورة المتحركة .

**وقد تمت هذه العملية على النحو التالي :**

- الاستعانة باللقطات الحية من الفيلم الجاهز الخاصة بالمحتوى المختار ( ديدان البلهارسيا ) لإنتاج الفيلم التعليمي .
- كتابة البيانات باللغة العربية على أجزاء كل صورة في الفيلم المتحرك ( الجاهز ) المحتوى على ديدان البلهارسيا .
- كتابة اللوحات الفاصلة بين اللقطات والتي تحتوي على المادة العلمية المنطوقة عن طريق ( Titlle ) وجهازين فيديو وجهاز مكسر . تم التوصيل بينهم بواسطة وصلات خاصة بذلك .
- ثم بعد ذلك تم إدخال الصوت عن طريق تسجيل الصوت من معلم لمادة الأحياء بالصف الأول الثانوي .
- تم إعداد المقدمة الخاصة ببرامج الفيديو الخمس بما تحتويه من موسيقى تصويرية وبيانات خاصة بالبرامج وبالباحثة .

## رابعا : الاختبار التحصيلي :

تلعب الاختبارات التحصيلية دورا بارزا في جميع أنواع البرامج التعليمية . فهي الأسلوب الذي يستخدم كثيرا ( وحتى الآن ) في تعيين وتحديد تحصيل المتعلم داخل حجرة الدراسة ( محمد رضا البغدادي ، ١٩٨٣ ، ١٠٣ ) ومن المتطلبات التي تقتضيها طبيعة البحث الحالي قياس تحصيل الطلاب لموضوعات الوحدة المختارة وما تتضمنه من رسومات توضيحية بهدف معرفة تأثير برامج الفيديو المنتجة بالبحث الحالي على تحصيل الطلاب لهذه الموضوعات .

ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بتصميم وإعداد اختبار تحصيلي يتناول الجانب المعرفي والرسوم التوضيحية . وقد كان الاختبار مقسم إلى عدة أجزاء منها ما هو خاص بالمحتوى المعرفي . ومنها ما هو خاص بالرسومات

التوضيحية . سواء كان المطلوب أن يقوم الطالب بالرسم لبعض الرسومات التي طلبت منه أو أن يكون السؤال عبارة عن وضع بيانات على الرسوم المدونة في ورقة الأسئلة .

**وقد روعي عند تصميم وبناء الاختبار التحصيلي ما يلي :**

- وضوح المفردات وبساطة التعبير وسلامة الصياغة اللغوية .
- أن تكون صياغة الأسئلة مفهومة .
- أن تكون البدائل بعيدة عن الغموض .
- أن تكون العبارات محددة وبسيطة وبعيدة عن الغموض .
- جميع البدائل مرتبطة بمقدمة السؤال .
- تجنب الأسئلة المعتمدة على بعضها البعض .
- تغيير موضع الإجابة الصحيحة للبدائل وتوزيعها عشوائياً في جميع الأسئلة حتى تتفادى عامل التخمين .
- تجنب تكرار أكثر من سؤال على نقطة واحدة .
- ألا يتضمن أحد الأسئلة إجابة مباشرة عن السؤال الذي سبقه أو السؤال الذي يليه .
- أن تكون الرسومات التوضيحية واضحة ومفهومة ومحددة .

**وقد تم إعداد الاختبار التحصيلي بالخطوات التالية :**

**١ – تحديد الهدف من الاختبار :**

يهدف الاختبار التحصيلي الذي تم إعداده في وحدة " علم الأحياء – ديدان البلهارسيا ) المقررة على طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء . إلى قياس مستوى التحصيل لدى عينة البحث الحالي .

**٢ – تحديد محتوى الوحدة :**

اقتصر هذا الاختبار على قياس مدى تحصيل الطلاب للوحدة الدراسية المختارة ومدى استيعابهم للرسومات التوضيحية المتضمنة في الوحدة ، وقياس بقاء أثر التعلم لدى عينة البحث الحالي .

**٣ – مفردات الاختبار :**

تحديد أبعاد الاختبار قامت الباحثة بصياغة أسئلة الاختبار ، وقد روعي في هذه الأسئلة التنوع في الصياغة لتجنب الملل من النمط الواحد ، ولم تعتمد الباحثة اعتماداً كبيراً على نمط الأسئلة الموضوعية ، خشية الحصول على نتائج مضللة من خلال التخمين ، ومع أن هناك أساليب إحصائية للتصحيح من أثر التخمين ، فقد رأت الباحثة أنه من الأفضل الاعتماد على أسئلة متنوعة . لذا فقد صيغت أسئلة الاختبار التحصيلي في شكل أسئلة مقال قصيرة ، تكملة مفتوحة ، تكملة بيانات ناقصة على الرسم ، أسئلة موضوعية ، ورسم بعض الرسومات التوضيحية .

**٤ – وضع تعليمات الاختبار :**

تم وضع تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى من كراسة الأسئلة ، وقد حرصت الباحثة عند صياغة هذه التعليمات أن يتوفر فيها :

- سهولة ووضوح ودقة الألفاظ المستخدمة في العبارات .
- أن تكون هذه التعليمات موجزة حتى لا تضيع وقت الطالب .
- أن تحدد الغرض من الاختبار .

كما حرصت الباحثة على تفسير التعليمات للطالب عند تطبيق الاختبار .

**٥ – الصورة المبدئية للاختبار :**

في ضوء ما سبق تم وضع الاختبار في صورته المبدئية . وقد تكونت مفردات الاختبار من (٣٨) مفردة . تقيس التحصيل وتعلم الرسومات التوضيحية المتضمنة بالوحدة موضع البحث .

**تم عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين وذلك بهدف :**

- بيان مدى صحة وسلامة مفردات الاختبار من الناحية العلمية .
- بيان مدى مناسبة المفردات لمستوى طلاب العينة المختارة موضع البحث .
- بيان مدى ملاءمة كل سؤال للمستوى الذي وضع لقياسه .
- تعديل الصياغة اللغوية للمفردات .

- مدى وضوح الرسوم التوضيحية المتضمنة في الاختبار التحصيلي .

وفي ضوء ما سبق . قامت الباحثة بتعديل بعض مفردات الاختبار بناءً على آراء وتوصيات السادة المحكمين .

**٦ - حساب صدق الاختبار التحصيلي :**

اعتمدت الباحثة على طريقة صدق المحتوى أو الصدق الظاهري للاختبار في حساب صدق الاختبار التحصيلي ، وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من السادة الخبراء والمحكمين في تكنولوجيا التعليم والمتخصصين في طرق تدريس العلوم وبعض المدرسين والموجهين في مادة الأحياء للمرحلة الثانوية . وذلك لاستطلاع رأيهم فيما يلي :

- دقة المفردات من الناحية العلمية .
- مدى تحقيق مفردات الاختبار للمفردات التعليمية .
- دقة صياغة مفردات الاختبار .
- مدى ملاءمة الصياغة اللفظية لمفردات الاختبار بالنسبة لعينة الدراسة .
- مدى وضوح الرسوم التوضيحية المتضمنة في الاختبار .
- مدى ملاءمة السؤال لقياس الهدف الموضوع لقياسه .
- مدى الدقة في تصميم الرسوم التوضيحية والالتزام بالمقرر الدراسي .
- مدى إلمام الاختبار بالمحتوى التعليمي بالوحدة المختارة في البحث الحالي .
- مدى وضوح تعليمات الاختبار .
- مدى ملاءمة مفردات الاختبار لقياس تحصيل الطلاب عينة البحث .

في ضوء ما اتفق عليه السادة الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم . قامت الباحثة بتعديل بعض صياغة مفردات الاختبار ، وكذلك إعادة بعض الرسومات التوضيحية إلى أن أعد الاختبار في صورته النهائية .

**وقد تلخصت آراء السادة المحكمين فيما يلي :**

- تعديل بعض المفردات لتناسب الهدف الذي تقيسه والمستوى المعرفي المراد قياسه .

- إعادة الصياغة اللفظية لبعض المفردات حتى يتضح الهدف المباشر لها .
- إعادة ترتيب بدائل بعض الأسئلة لعمل اتساق في البدائل ولإزالة ما قد توحي به بعض البدائل من انتظام لترتيب الإجابة الصحيحة .
- إلغاء بعض مفردات الاختبار حتى وصل عدد مفردات الاختبار إلـــى (٣٨) مفرده وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة المحكمين .

**٧ – حساب معامل السهولة والصعوبة :**

قامت الباحثة بحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبـــار . وقد تم حذف المفردات التي يبلغ معامل سهولتها أكثر من (٠,٩) وكذلك حـذف المفردات التي يقل معامل سهولتها عن (٠,١) .

**٨ – الصورة النهائية للاختبار التحصيلي :**

بعد ضبط الاختبار من حيث الصدق والثبات ، أصبـــح الاختبـار معـد للاستخدام ، ويتكون الاختبار من (٣٨) مفردة .

**٩ – حساب ثبات الاختبار :**

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة التطبيق على عينـــة اسـتطلاعية قوامها (٣٠) طالب وبحساب معامل الارتباط بين التطبيق بفاصل زمني قـدره أربع أسابيع وجد أن معامل ثبات الاختبار التحصيلي (٠,٧٥٩) وهو دال عنـد مستوى دلالة (٠,٠٠١) .

**١٠ – تحديد زمن اللاختبار التحصيلي :**

تم حساب الزمن الذي استغرقه كل طالب من العينة الاستطلاعية للإجابـة على أسئلة الاختبار ، ثم حدد متوسط زمن الأداء ، وذلك بقسمة مجموع أزمنـة الأداء على عدد الطلاب .

وقد تم حساب الزمن للاختبار التحصيلي في البحث الحالي إلى (٤٠) دقيقة .

**١١ – عينة البحث :**

تكونت عينة الدراسة من طلاب المرحلة الثانوية ( الصف الأول الثانوي ) وقد قسمت عينة الدراسة إلى ست مجموعات مقسمة إلى خمس مجموعات تجريبية ومجموعة ضابطة .

**وقد كان عدد الطلاب في كل مجموعة من المجموعات التجريبية على النحو التالي :**

- المجموعة الأولى عدد الطلاب (٣٧) طالب .
- المجموعة الثانية عدد الطلاب (٣٦) طالب .
- المجموعة الثالثة عدد الطلاب (٣٧) طالب .
- المجموعة الرابعة عدد الطلاب (٣٥) طالب .
- المجموعة الخامسة عدد الطلاب (٣٧) طالب .
- المجموعة الضابطة عدد الطلاب بها (٣٧) طالب .

## خامساً : إجراءات البحث :

في ضوء التجربة الاستطلاعية وآراء الخبراء والسادة المحكمين تم إعداد برامج الفيديو الخمس ، وإعداد الاختبار التحصيلي لهذه البرامج .

ومن خلال التجربة الاستطلاعية تم تحديد زمن الاختبار التحصيلي .

**وقد تم إجراء البحث على النحو التالي :**

١ – تكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الأول الثانوي – مدرسة عبد الحميد علي الثانوية المشتركة – إدارة سمنود التعليمية – محافظة الغربية .

وقد كانت عينة الدراسة عبارة عن ست فصول دراسية . خمس فصول منها عينة تجريبية أما الفصل السادس فهو المجموعة الضابطة .

٢ – تم تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً على المجموعات الخمس التجريبية والمجموعة الضابطة .

٣ – إعداد قاعة الفيديو بالمدرسة لتنفيذ إجراءات التجربة الأساسية للدراسة .
وقد روعي عند تجهيز قاعة العرض عدة اعتبارات منها ما يلي :

– ارتفاع شاشة التليفزيون بالنسبة لمستوى رؤية الطلاب .
– اتساع زاوية مقاعد المشاهدين أمام جهاز التليفزيون .
– عدد الطلاب أمام جهاز التليفزيون الواحد تراوح ما بين (٣٥ : ٣٧) طالب . حيث أن جهاز التليفزيون المستخدم في التطبيق للبحث كان (٢١) بوصة ، وكان كل طالب يجلس على كرسي مستقل .
– أن تكون الإضاءة مناسبة للعرض بحيث لا يكون هناك ضوء زائد أو أن يكون هناك ظلام تام .

٤ – تم عرض البرامج الخمس في غرفة الفيديو الخاصة بالمدرسة موضع البحث . موزعة على الطلاب على النحو التالي :

– المجموعة التجريبية الأولى : طلاب الفصل (١ – ٢) عدد الطلاب (٣٧) ودرست هذه المجموعة برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة القريبة .
– المجموعة التجريبية الثانية : طلاب الفصل (١ – ٣) عدد الطلاب (٣٦) درست هذه المجموعة برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة البعيدة .
– المجموعة التجريبية الثالثة : طلاب الفصل (١ – ٧) عدد الطلاب (٣٧) درست هذه المجموعة برنامج الفيديو المتضمن اللقطة المركبة .
– المجموعة التجريبية الرابعة : طلاب الفصل (١ – ١٠) عدد الطلاب (٣٧) طالب ودرست هذه المجموعة برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة .
– المجموعة التجريبية الخامسة : طلاب الفصل (١ – ٥) عدد الطلاب (٣٧) طالب ودرست هذه المجموعة برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة.

– المجموعة السادسة : وهي المجموعة الضابطة طلاب الفصل ،(١ – ٦) عدد الطلاب (٣٥) طالب وقد درست بالطريقة التقليدية .

٥ – تم تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً على الطلاب عينة البحث كل مجموعة على حدة في نفس اليوم الدراسي وفي نفس زمن الحصة ( الحصة الثانية ) لكل من المجموعات التجريبية الخمس وكذلك المجموعة السادسة ( الضابطة ) .

وقد تم تطبيق الاختبار بهذه الكيفية في كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في التجربة .

٦ – قامت الباحثة بإعادة الاختبار التحصيلي بعد فترة زمنية (٤) أسابيع لقياس بقاء أثر التعلم ( التحصيل المؤجل ) على كل من طلاب المجموعات الخمس التجريبية والمجموعة السادسة ( الضابطة ) .

وبعد الانتهاء من التجربة الأساسية للبحث قامت الباحثة بتصحيح الاختبار التحصيلي ورصد درجات كل طالب على حدة تمهيداً لإجراء المعالجة الإحصائية لنتائج البحث الحالي .

# الفصـــل الخامـــس

## نتائج البحث وتفسيرها

- المقدمة .
- الأساليب الإحصائية المستخدمة .
- حساب ثبات الاختبار .

- **أولاً : تحليل نتائج البحث قبلياً :**
- **ثانياً : تحليل نتائج البحث بعدياً :**
- **ثالثاً : تحليل نتائج التطبيق المؤجل :**
- **رابعاً : اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة :**
  - الفرق بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي .
  - الفرق بين التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل .
  - التعليق على نتائج البحثوتفسيرها .

**مقدمة :**

يتناول هذا الفصل نتائج البحث وتفسيرها بهدف التعرف على مدى قبـــول أو رفض فروض البحث الحالي حيث تم ما يلي :

- حساب الفرق بين نتائج القياس القبلي فـــي الاختبـــار التحصيلـــي بالنســـبة للمجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة .
- حساب الفرق بين نتائج القياس البعدي في الاختبـــار التحصيلـــي بالنســـبة للمجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة .
- حساب الفرق بين القياس القبلي والقياس البعـــدي فـــي التحصيـــل بالنســـبة للمجموعات التجريبية .
- حساب الفرق بين القياس القبلي والقياس البعـــدي فـــي التحصيـــل بالنســـبة للمجموعات الضابطة .
- حساب الفرق بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبار التحصيلي بالنسبة لكل مجموعة من المجموعات التجريبية .
- حساب أي المجموعات التجريبية أفضل في النتائج لتحديد أفضل المجموعات التجريبية في نتائج الاختبار التحصيلي .
- حساب أفضل المجموعات التجريبية ومقارنتها بالنسبة للمجموعة الضابطة .

**١ – الأساليب الإحصائية المستخدمة :**

استخدمت الباحثة أسلوب تحليل التباين الأحادي لبيان قيمة الفروق ودلالتها الإحصائية بين مجموعات الدراسة في كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعـــدي والتطبيق المؤجل .

كما استخدمت الباحثة اختبار ( شيفيه ) للمقارنات المتعددة لبيـــان قيمـــة ودلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة .

كما استخدمت الباحثة اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة لبيان دلالة وقيمة الفروق بين المتوسطات .

وتم استخدام حزم البرامج الإحصائية باستخدام برنامج* ( Spss \ + Pc )

$$ت = \frac{م_١ - م_٢}{\sqrt{ع_١^٢ + ع_٢^٢ - ٢ ر_{١-٢} \times ع_١ \cdot ع_٢}}$$

**حيث أن :**

$م_{ع١}$ : الخطأ المعياري للمتوسط الأول .

$م_{ع٢}$ : الخطأ المعياري للمتوسط الثاني .

$ر_{١-٢}$ : معامل الارتباط بين التطبيق القبلي والبعدي .

$م_١$ : متوسط التطبيق الأول .

$م_٢$ : متوسط التطبيق الثاني .

**٢ – حساب ثبات الاختبار :**

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة التطبيق على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) طالب .

وبحساب معامل الارتباط بين التطبيق القبلي والبعدي للعينة الاستطلاعية بفاصل زمني أربعة أسابيع وجد أن معامل ثبات الاختبار التحصيلي = (٠,٧٥٩) وهو دال عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) .

---

* Spss: Statistical Packages For Social Sciences.

حزم البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية .

وقد تم حساب معامل الارتباط من الدرجات الخام " معامل ارتباط بيرســـون " ( محمود عبد الحليم منسي ، ١٩٨٠ ، ١٢٩ ) .

$$ر = \frac{ن\ مج\ س\ ص - مج\ س \times مج\ ص}{\sqrt{[ن\ مج\ س^{٢} - (مج\ س)^{٢}]\ [ن\ مج\ ص^{٢} - (مج\ ص)^{٢}]}}$$

**حيث أن :**

**ن** = عدد الأفراد .

**مج س** = مجموع درجات الاختبار الأول (س) .

**مج ص** = مجموع درجات الاختبار الثاني (ص) .

**مج س ص** = مجموع حاصل ضرب كل درجة من (س) في الدرجة المقابلـــة لها من (ص) .

**مج س$^{٢}$** = مجموع مربع كل درجة من درجات الاختبار (س) .

**مج ص$^{٢}$** = مجموع مربع كل درجة من درجات الاختبار (ص) .

**( مج س )$^{٢}$** = مربع مجموع درجات الاختبار (س) .

**( مج ص )$^{٢}$** = مربع مجموع درجات الاختبار (ص) .

**أولا : تحليل نتائج البحث قبليا :**

قامـــت البـــاحثـــة باستخـــدام أسلـــوب تحليـــل التبايـــــن الأحـــــادي " One-way ANOVA " لتحديد التجانس بين المجموعات ( التجريبيـــــة – الضابطة ) قبليا .

**وأسفرت النتائج عن الآتي :**

## جدول رقم (١)

**نتائج تحليل التباين الأحادي بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | متوسط المربعات | د . ح | قيمة (ف) الجدولية |
|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | ١,٨٦٨ | ٠,٣٧٤ | ٥ | |
| داخل المجموعات | ٢٣٠,٠٥٨ | ١,٠٩ | ٢١١ | ٠,٣٤٣ |
| التباين الكلي | ٢٣١,٩٢٦ | | ٢١٦ | |

**يتضح من جدول رقم (١) :**

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي .

ومنه يتضح أن قيمة (ف) = ٠,٣٤٣ وهي غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)

**بناءً على ذلك :**

يتضح التجانس بين المجموعات .

ولمزيد من الاطمئنان للتجانس بين أزواج المجموعات . قامت الباحثة باستخدام اختبار ( شيفيه ) للمقارنات المتعددة لبيان وتحديد دلالة الفروق بين المتوسطات بين أزواج المجموعات ، وجدول رقم (٢) يوضح ذلك .

## جدول رقم (٢)

### دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة في التطبيق القبلي

### للاختبار التحصيلي باستخدام اختبار ( شيفيه )

| المجموعة | ت ١<br>م = ١,١١ | ت٢<br>م = ١,١١ | ت٣<br>م = ٠,٩٤ | ت٤<br>م =٠,٩١٩ | ت ٥<br>م = ٠,٨٨٩ | ض<br>م = ٠,٩١٤ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ت ١<br>م = ١,١١ | ــــ | صفر | ٠,١٦٥٢ | ٠,١٩٢٢ | ٠,٢٢٢٢ | ٠,١٩٦٨ |
| ت ٢<br>م = ١,١١ | | ــــ | ٠,١٦٥٢ | ٠,١٩٢٢ | ٠,٢٢٢٢ | ٠,١٩٦٨ |
| ت ٣<br>م = ٠,٩٤٦ | | | ــــ | ٢,٧ × ١٠^-٢ | ٥,٧١ × ١٠^-٢ | ٣,١٦٦ × ١٠^-٢ |
| ت ٤<br>م = ٠,٩١٩ | | | | ــــ | ٣ × ١٠^-٢ | ٤,٦٣ × ١٠^-٢ |
| ت ٥<br>م = ٠,٨٨٩ | | | | | ــــ | ٢,٥٤ × ١٠^-٢ |
| ض<br>م = ٠,٩١٤ | | | | | | ــــ |

*** دال عند مستوى (٠,٠٥) .**

**ويوضح جدول رقم (٢) :**

نتائج دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة الخمسة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي باستخدام اختبار ( شيفيه ) .

ومنه يتضح أن الفرق بين المتوسطين دال عند مستوى (٠,٠٥) لصالح المتوسط الأكبر .

**بناء على ذلك :**

يتضح أن عدم وجود فروق بين أزواج المجموعات وهذا يدل على التجانس التام بين مجموعات الدراسة في بداية التجربة .

**ثانياً : تحليل نتائج البحث بعدياً :**

**١ – الفروق بين مجموعات الدراسة ( التجريبية والضابطة ) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي :**

**ينص الفرض الأول على الآتي :**

" وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل بين المجموعات التجريبية الخمس والمجموعة الضابطة ، وذلك لصالح المجموعات التجريبية الخمس التي تدرس برامج الفيديو " .

وللتعرف على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل البعدي بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة قامت الباحثة باستخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي One-way ANOVA ، وجدول رقم (٣) يوضح ذلك .

**جدول رقم (٣)**

**نتائج تحليل التباين الأحادي بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | متوسط المربعات | د . ح | قيمة (ف) الجدولية |
|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | ٢٣٥٤,٥٨٧ | ٤٧٠,٩١٧ | ٥ | |
| داخل المجموعات | ٣٠٧٦,٣٣٢ | ١٤,٥٨ | ٢١١ | ٣٢,٢٩٩ |
| التباين الكلي | ٥٤٣٠,٩١٩ | | ٢١٦ | |

**ويوضح جدول رقم (٣) :**

نتائج تحليل التباين الأحادي بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي .

**ومنه يتضح أن :**

قيمة (ف) = ٣٢,٢٩٩ وهي دالة عنـد مستوى (٠,٠٥) .

**ويتضح من ذلك ما يلي :**

- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسـطات درجـات الطلاب في التحصيل البعدي بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة وذلك لصالح المجموعات التجريبية التي تدرس برامج الفيديو الخمسة .
- بناء على ما تقدم فإنه تم قبول الفرض الأول .
- وترجع نتيجة البحث الحالي إلى استخدام أفلام الفيديو التعليمية في العمليـة التعليميـة ، وهذا يتفـق مع مـا أكـدت عليه دراسـة ( جوليـت وتـوم Juliette and Tom ، ١٩٩٧ ) ، ( الهواداثي Al. Hudaithi ، ١٩٩١ ) ، ( باترشيا Patricia ، ١٩٨٨ ) ، ( بيك Beck ، ١٩٨٣ ) من أهمية استخدام برامج الفيديو التعليمية في العملية التعليمية وأثرها الإيجابي على التحصيل .

## ٢ – الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة في التطبيق البعـدي للاختبار التحصيلي :

- لتحديد أي المجموعات تتفوق على الأخرى قامت الباحثة باستخدام اختبـار ( شيفيه ) للمقارنات المتعددة لتحديد دلالة الفروق بين المتوسطات ، وجـدول رقم (٤) يوضح ذلك .

## جدول رقم (٤)

### دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة في التطبيق البعدي

### للاختبار التحصيلي باستخدام اختبار ( شيفيه )

| المجموعة | ت ١<br>م = ٢٣,٢٥ | ت ٢<br>م = ٢٢,٨٦ | ت ٣<br>م = ١٧,٣٣٨ | ت ٤<br>م = ١٨,٣٩٢ | ت ٥<br>م = ١٧,١٩٤ | ض<br>م = ١٣,٨١٤ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ت ١<br>م = ٢٣,٢٥ | — | ٠,٣٩ | ٥,٩١* | ٤,٨٥٨* | ٦,٠٥٥٦* | ٩,٤٣٦* |
| ت٢<br>م = ٢٢,٨٦ | | — | ٥,٥٢٣* | ٤,٤٦٩٢* | ٥,٦٦٦٧* | ٥,٦٧* |
| ت ٣<br>م = ١٧,٣٣٨ | | | — | ١,٠٥٤١ | ٠,١٤٣٤ | ٣,٥٢٤* |
| ت ٤<br>م = ١٨,٣٩٢ | | | | — | ١,١٩٧٤ | ٤,٥٧٨* |
| ت ٥<br>م = ١٧,١٩٤ | | | | | — | ٣,٣٨* |
| ض<br>م = ١٣,٨١٤ | | | | | | — |

*** دال عند مستوى (٠,٠٥) .**

**ينص الفرض الرابع على الآتي :**

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في التحصيل للدارسين في المجموعات الثلاثة لمستويات ( حجم اللقطة ) وذلك لصالح المجموعة التي تدرس باللقطة المركبة عند مقارنتها بالمجموعتين الأخريين .

**ويوضح جدول رقم (٤) :**

نتائج دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي .

ومنه يتضح أن الفرق بين المتوسطين دال عند مستوى (٠,٠٥) ولصالح المتوسط الأكبر .

**وبناءً على ذلك يتضح أن :**

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المجموعات التجريبية لصالح المجموعة التي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة القريبة .

وهذا لا يتفق مع فرض الباحثة عن أفضلية اللقطة المركبة . وكذلك لا يتفق هذا مع دراسة كل من ( كيبر Kipper ،١٩٨٣ ) و ( ديفيد ريتشارد David Richard ،١٩٧١ ) و ( ماري Susan Mary ،١٩٩٠ ) التي أكدت على أهمية الصورة المتحركة في برامج الفيديو إلا أن البحث الحالي يرجع هذه النتيجة إلى طبيعة المحتوى العلمي للبرامج التي تم تقديمها من خلال برامج الفيديو التعليمية التي أنتجت بالبحث الحالي .

**حيث يتضح من جدول رقم (٤) :**

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى (ت١) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة القريبة وكل من :

أ – المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة .

ب – المجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن الصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة .

ج – المجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة .

د – المجموعة الضابطة (ض) والتي درست بالطريقة التقليدية .

وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الأولى (ت١) . مما يدل على أن برنامج الفيديو المتضمن الصورة الثابتة مع اللقطة القريبة يعطي نتائج أفضل من البرامج التالية :

١ – برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة .

٢ – برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة .

٣ – برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة .

٤ – الطريقة التقليدية .

وهذا يتفق مع دراسة ( الفرجـــاني ، ١٩٨٣ ) و( فرانســيس Franceis ،١٩٨١ ) . وهي تؤكد على أفضلية الصورة الثابتة مع اللقطة القريبة .

**وبناءً على ذلك :**

تم رفض الفرض الرابع .

**ينص الفرض السادس على ما يلي :**

– توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعـــات التجريبية في التحصيل لصالح المجموعة التي تدرس الصـــورة المتحركـــة بصرف النظر عن متغير ( حجم اللقطة ) .

**ويوضح جدول رقم (٤) :**

نتائج دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة في التطبيق البعـدي للاختبار التحصيلي .

ومنه يتضح أن الفرق بين المتوسطين دال عند مستوى (٠,٠٥) لصـــالح المتوسط الأكبر حيث يتضح من جدول رقم (٤) :

– وجود فروق ذات دلالة إحاصئية بين المجموعة التجريبية الثانية (ت٢) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن الصورة المتحركة مع اللقطة البعيدة ، وكـل من :

أ – المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة .

ب – المجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) والتي درســـت برنـــامج الفيديـــو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة .

ج – المجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة .

د – المجموعة الضابطة (ض) والتي درست بالطريقة التقليدية .

وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية (ت٢) .

مما يدل على أن برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة البعيدة يعطي نتائج أفضل من البرامج التالية :

- برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة .
- برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة .
- برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة .
- الطريقة التقليدية .

**وبناءً على ذلك يتضح أن :**

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في التحصيل لصالح المجموعة التي تدرس الصورة المتحركة مع استخدام اللقطة البعيدة .

**بناءً على ذلك :**

تم قبول الفرض السادس .

وهذا يتفق مع دراسة ( باترشيا Patricia ، ١٩٨٨ ) و( الهواداثي Al Hudaithi ، ١٩٩١ ) و( جوليت وتوم Juliette and Tom ، ١٩٩٧ ) و( ديفيد ريتشارد David Richard ، ١٩٧١ ) و( ماري Susan Mary ، ١٩٩٠ ) وهي تؤكد على أهمية الصورة المتحركة في التعلم والتحصيل .

**وكذلك يتضح من جدول رقم (٤) :**

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين :

١ – المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة ، المجموعة الضابطة (ض) التي درست بالطريقة

التقليدية ، لصالح المجموعة الثالثة (ت٣) مما يدل علـــى تفــوق طــرق استخدام الفيديو في العملية التعليمية عن الطرق التقليدية وأثرها الإيجـــابي في التحصيل .

وهذا يتفق مع دراســة ( باترشـــيا Patricia ، ١٩٨٨ ) و( ديفيــد ريتشارد Divad Ritchard ،١٩٧١ ) والتي تؤكد على أهمية اســـتخدام برامج الفيديو عن الطرق التقليدية في التعليم .

٢ – المجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) والتي درست برنامج الفيديو المتضمـن للصورة الثابتة مع استخدام اللقطة البعيدة والمجموعـــة الضابطـــة (ض) والتي درست بالطريقة التقليدية ، لصالح المجموعة التجريبيـــة الرابعـــة (ت٤) .

مما يؤكد أثر استخدام برامج الفيديو التعليمية في العمليـــة التعليميـــة وهذا يتفق ودراســـة ( ديفيــد ريتشـــارد David Richard ،١٩٧١ ) ، ( باترشيا Patricia ، ١٩٨٨) والتي تؤكد على أفضلية برامج الفيديـــو على الطرق التقليدية .

٣ – المجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة والمجموعة الضابطة (ض) ، وذلـــك لصالح المجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) .

مما يدل على تفوق استخـــدام برامج الصور المتحركـــة علـــى الطـــرق التقليدية .

وهذا يتفــق ودراسة ( الفرجـــاني ، ١٩٨٣ ) ، ( جوليــت وتـــوم Juliette and Tom ،١٩٩٧ ) ، ( ديفيد ريتشـــارد David Richard ،١٩٧١ ) ، ( ماري Susan Mary ، ١٩٩٠ ) .

والتي تؤكد على أهمية استخدام برامج الفيديو عن الطرق التقليديـــة فـــي العملية التعليمية وكذلك التركيز على برامج الفيديو التي تستعمل الحركـــة فـــي إنتاجها .

**ويتضح كذلك من جدول رقم (٤) :**

لا توجد فروق دالة إحصائيا بين كل من :

١ – المجموعة التجريبية الأولى (ت١) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة القريبة ، والمجموعة التجريبية الثانية (ت٢) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة البعيدة .

وهذا لا يتفق مع دراسة ( باترشيا Patricia ، ١٩٨٨ )،( الهواداثي Al Hudaithi ، ١٩٩١ ) ، ( فرانسيس Francies Harvey ، ١٩٨١ ) والتي تؤكد على أهمية اللقطة القريبة عن اللقطة البعيدة والصورة المتحركة عن الصورة الثابتة .

٢ – المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة ، والمجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة .

وهذا لا يتفق ودراسة ( وايت وسلفيا White, Sylvia ، ١٩٨٦ ) ، و( الهواداثي Al Hudaithi ، ١٩٩١ ) والتي تؤكد على أهمية الحركة في برامج الفيديو التعليمية . وكذلك لا يتفق مع ما توقعته الباحثة عن أفضلية الشاشة المركبة .

٣ – المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة ، والمجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة .

وهذا يتفق مع دراسة ( ماري Susan Mary ، ١٩٩٠ ) والتي تؤكد على أهمية تقليل التداخل الحركي ، وهذا لا يتفق مع ما توقعته الباحثة عن أهمية الشاشة المركبة .

٤ – المجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة ، المجموعة التجريبية الخامسة (ت٥)

والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة .

وهذا لا يتفق مع دراسة ( باترشيا Patricia ، ١٩٨٨ ) ، ( الفرجاني ،١٩٨٣ ) ، والتي تؤكد على أهمية الصورة المتحركة عن الصورة الثابتة .

**ثالثا : تحليل نتائج التطبيق المؤجل ( الاحتفاظ بالتعلم ) :**

**١ – الفروق بين مجموعات الدراسة ( التجريبية – الضابطة ) في التطبيق المؤجل للاختبار التحصيلي .**

**ينص الفرض الثاني على ما يلي :**

– توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب في بقاء أثر التعلم في المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة ، وذلك لصالح المجموعات التجريبية التي درست برامج الفيديو الخمسة .

ولتحديد دلالة الفروق بين مجموعات الدراسة ( التجريبية – الضابطة ) في الاختبار المؤجل قامت الباحثة باستخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي One-way ANOVA ، وجدول رقم (٥) يوضح ذلك .

**جدول رقم (٥)**

**نتائج تحليل التباين الأحادي بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي المؤجل .**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | متوسط المربعات | د . ح | قيمة (ف) الجدولية |
|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | ١٣٢٠,٩١٥ | ٢٦٤,١٨٣ | ٥ | |
| داخل المجموعات | ١٤٠٥,٥٠٢ | ٦,٦٦١ | ٢١١ | ٢٩,٦٦ |
| التباين الكلي | ٢٧٢٦,٤١٧ | | ٢١٦ | |

**ويوضح جدول رقم (٥) :**

نتائج تحليل التباين الأحادي بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي المؤجل .

ويتضح منه أن قيمة (ف) = ٢٩,٦٦ وهي دالة عند مستوى (٠,٠٥) .

**ويتضح من ذلك ما يلي :**

- وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في بقاء أثر التعلم بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة ، وذلك لصالح المجموعات التجريبية والتي درست برامج الفيديو الخمسة .

**وبناء على ذلك فإنه :**

تم قبول الفرض الثاني .

وهذا يتفق مع دراسة ( محمد عطيه خميس ، ١٩٨٨ ) ، ( بيك Beck، ١٩٨٣ ) ، ( باجيت وارنيفوشت Baggett and Ehrenfeust، ١٩٨٣ ) ، ( جوليت وتوم Juliette and Tom، ١٩٩٧ ) .

وهذا راجع إلى استخدام أفلام الفيديو التعليمية في العملية التعليمية . وهذا أيضا يتفق مع ما توقعته الباحثة في الفرض الثاني .

## ٢ – الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة في التطبيق المؤجل للاختبار التحصيلي :

لتحديد أي المجموعات تتفوق على الأخرى قامت الباحثة باستخدام اختبار ( شيفيه ) للمقارنات المتعددة لتحديد دلالة الفرق بين المتوسطات ، ويوضح جدول رقم (٦) ذلك .

## جدول رقم (٦)

**دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة في التطبيق المؤجل للاختبار التحصيلي باستخدام اختبار ( شيفيه )**

| المجموعة | ت ١ م = ١٩,٥٣ | ت ٢ م = ١٧,٧٦٤ | ت ٣ م = ١٥,٣٢٤ | ت ٤ م = ١٥,٤٨٦ | ت ٥ م = ١٦,٥٨٣ | ض م = ١١,٤٥٧ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ت ١ م = ١٩,٥٣ | — | ١,٧٦٣٩ | ٤,٢٠٣٥* | ٤,٠٤١٣* | ٢,٩٤٤٤* | ٨,٠٧* |
| ت٢ م = ١٧,٧٦٤ | | — | ٢,٤٣٩٦* | ٢,٢٧٧٤* | ١,١٨٠٦ | ٦,٣٠٧* |
| ت ٣ م = ١٥,٣٢٤ | | | — | ٠,١٦٢٢ | ١,٢٥٩٠ | ٣,٨٦٧* |
| ت ٤ م = ١٥,٤٨٦ | | | | — | ١,٩٦٨ | ٤,٠٣* |
| ت ٥ ١٦,٥٨٣ | | | | | — | ٥,١٢٦٢* |
| ض ١١,٤٥٧ | | | | | | — |

*** دال عند مستوى (٠,٠٥) .**

**ينص الفرض الخامس على ما يلي :**

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في بقاء أثر التعلم للدراسين في المجموعات الثلاثة لمستويات ( حجم اللقطة ) وذلك لصالح المجموعة التي تدرس باللقطة المركبة عند مقارنتها بالمجموعتين الأخريين .

**ويوضح جدول رقم (٦) :**

نتائج دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة في التطبيق المؤجل للاختبار التحصيلي واستخدمت الباحثة لذلك اختبار ( شيفيه ) .

ومنه يتضح أن الفرق بين المتوسطين دال عند مستوى (٠,٠٥) لصـــالح المتوسط الأكبر .

**بناءً على ذلك يتضح أن :**

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بيـــن متوســطات درجــات المجموعــات التجريبية لصالح المجموعة التجريبية التي درست برنامج الفيديو المتضمـــن صورة ثابتة مع لقطة قريبة .

وهذا لا يتفق مع فروض البحث عن أفضلية اللقطة المركبة .

وكذلك لا يتفق هذا مع دراســـة كــل مــن ( كيــبر Kipper ،١٩٨٣ ) و( ديفيــد ريتشارد David Richard ، ١٩٩٨ ) و( مــاري Susan Mary ،١٩٩٠ ) التي تؤكد على أهمية الصورة المتحركة في برامج الفيديو التعليمية .

إلاَّ أن البحث الحالي يرجع هذه النتيجة إلى طبيعة المادة العلمية في برامج الفيديو الخمس المنتجة بالبحث الحالي .

**حيث يتضح من جدول رقم (٦) :**

- وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة الأولى (ت١) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة القريبة .

وكل من :

أ – المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة .

ب – المجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) والتي درســـت برنــامج الفيديــو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة .

ج – المجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) والتي درســـت برنــامج الفيديــو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة .

د – المجموعة الضابطة (ض) والتي درست بالطريقة التقليدية .

وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الأولى (ت١) .

مما يدل على أن برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة القريبة يعطي نتائج أفضل من البرامج التالية في الاحتفاظ بالتعلم .

١ – برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة .

٢ – برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة .

٣ – برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة .

٤ – الطريقة التقليدية .

وهذا يتفق مع دراسة ( الفرجـــاني ،١٩٨٣ ) ، ( فرانســيس Franceis ،١٩٨١ ) وهي تؤكد على أفضلية الصورة الثابتة مع اللقطة القريبة .

**وبناء على ذلك :**

تم رفض الفرض الخامس .

**ينص الفرض السابع على ما يلي :**

– وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعـــات التجريبية في بقاء أثر التعلم لصالح المجموعة التي تدرس الصورة المتحركة بصرف النظر عن متغير حجم اللقطة .

**ويوضح جدول رقم (٦) :**

نتائج دلالة الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة في التطبيق المؤجل الاختبار التحصيلي .

واستخدمت الباحثة لذلك اختبار ( شيفيه ) .

ومنه يتضح أن الفرق بين المتوسطين دال عند مستوى (٠,٠٥) لصـــالح المتوسط الأكبر .

**حيث يتضح من جدول رقم (٦) :**

وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة التجريبية الثانية (ت٢) والتـــي درست برنامج الفيديو المتضمن الصورة المتحركة مع اللقطة البعيدة وكل من :

أ – المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن الشاشة المركبة .

ب – المجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة .

ج – المجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة .

د – المجموعة الضابطة (ض) والتي درست بالطريقة التقليدية .

وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية (ت٢ ) .

مما يدل على أن برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة البعيدة يعطي نتائج أفضل في بقاء أثر التعلم من البرامج التالية :

١ – برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة .

٢ – برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة .

٣ – برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة .

٤ – الطريقة التقليدية .

**بناءً على ذلك يتضح أن :**

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في بقاء أثر التعلم لصالح المجموعة التي تدرس الصورة المتحركة مع اللقطة البعيدة .

وهذا يتفق مع دراسة ( باترشيا Patricia ، ١٩٨٨ ) ، ( الهواداثي Al Hudaithi ، ١٩٩١ ) ، ( جوليت وتوم Juliette and Tom ، ١٩٩٧ ) ، ( ديفيد ريتشارد David Richard ، ١٩٧١ ) . والتي تؤكد على أفضلية الصورة المتحركة في بقاء أثر التعلم ، وكذلك يتفق مع فروض الباحثة .

**وبناءً على ذلك :**

تم قبول الفرض السابع .

**هذا ويتضح من جدول رقم (٦) :**

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من :

١ – المجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة ، والمجموعة الضابطة (ض) والتي درست بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية الخامسة . مما يعني أن بقاء أثر التعلم عند المجموعة الخامسة كان أفضل من المجموعة الضابطة ، وهذا يتفق مع فروض الباحثة .

وكذلك يتفق مع دراسة ( باترشيا Patricia ، ١٩٨٨ ) ، ( الهواداثي Al Hudaithi ، ١٩٩١ ) ، ( جوليت وتوم Juliette and Tom ، ١٩٩٧ ) ، ( ديفيد ريتشارد David Richard ، ١٩٧١ ) والتي تؤكد على أهمية الصورة المتحركة في بقاء أثر التعلم .

٢ – المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة والمجموعة الضابطة (ض) والتي درست بالطريقة التقليدية ، وذلك الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) .

مما يدل على أن بقاء أثر التعلم عند المجموعة الثالثة كان أفضل من المجموعة الضابطة ، وهذا يتفق مع فروض الباحثة .

وكذلك يتفق مع دراسة ( جوليت وتوم Juliette and Tom ، ١٩٩٧ ) ، ( الهواداثي Al Hudaithi ، ١٩٩١ ) والتي تؤكد على فعالية استخدام برامج الفيديو التعليمية عن الطريقة التقليدية .

٣ – المجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة والمجموعة الضابطة (ض) والتي درست بالطريقة التقليدية ، وذلك لصالح المجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) .

مما يدل على أن الاحتفاظ بالتعلم كان عند المجموعة التجريبية الرابعة (ت ٤) أفضل من المجموعة الضابطة (ض) ،وهذا يتفق مع فروض الباحثة ..

وكذلك يتفق مع دراسة ( باترشيا Patricia ، ١٩٨٨ ) ، ( ديفيد ريتشارد David Richard ، ١٩٧١ ) والتي تؤكد على أفضلية التعلم باستخدام برامج الفيديو التعليمية عن الطرق التقليدية .

**ويتضح من جدول رقم (٦) كذلك :**

لا توجد فروق دالة إحصائيا بين كل من :

١ – المجموعة التجريبية الأولى (ت١) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة القريبة ، والمجموعة التجريبية الثانية (ت٢) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة البعيدة .

وهذا لا يتفق مع ( دراسة فرانسيس Franceis Harvey ، ١٩٨١ ) ، ( باترشيا Patricia ، ١٩٨٨ ) والتي تؤكد على أهمية اللقطة القريبة عن اللقطة البعيدة والصورة المتحركة عن الصورة الثابتة . مما يدل على أن الاحتفاظ بالتعلم متقارب بينهما .

٢ – المجموعة التجريبية الثانية (ت٢) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة البعيدة ، والمجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) التي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة . مما يدل على أن الاحتفاظ بالتعلم متقارب بينهما .

وهذا لا يتفق مع دراسة ( الفرجاني ، ١٩٨٣ ) ، ( فرانسيس Frnsies Harvey ، ١٩٨١ ) والتي أكدت على أفضلية اللقطة القريبة عن اللقطة البعيدة .

٣ – المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للشاشة المركبة ، والمجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة . مما يدل على أن الاحتفاظ بالتعلم متقارب بينهما .

وهذا لا يتفق مع دراسة ( باترشـــيا Patricia ، ١٩٨٨ ) ، ( الفرجـــاني ،١٩٨٣ ) والتي أكدت على أهمية الحركة في الصورة .

٤ – المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) والتي درست برنامج الفيديو المتضمـــن للشاشة المركبة ، والمجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) والتـــي درســت برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع اللقطة القريبة . مما يـــدل على أن الاحتفاظ بالتعلم متقارب بينهما .

وهـــذا لا يتفـــق مع دراســـــة ( الفرجانـــــي ،١٩٨٣ ) ، ( فرانســـيس Francies Harvey ،١٩٨١ ) والتي تؤكد على أهمية اللقطة القريبـــــة عـــن اللقطة البعيدة .

٥ – المجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) والتي درست برنامج الفيديو المتضمـن للصورة الثابتة مع اللقطة البعيدة ، والمجموعة التجريبية الخامســـة (ت٥) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركـــة مـــع اللقطـــة القريبة . مما يدل على أن الاحتفاظ بالتعلم متقارب بينهما .

وهـــذا لا يتفـــق مـــع دراســـة ( الفرجـــاني ،١٩٨٣ ) ، ( فرانســـيس Franceis Harvey ،١٩٨١ ) والتي تؤكد على أهمية اللقطة القريبـــــة عـــن اللقطة البعيدة .

على الرغم من تفوق المجموعة التجريبية الأولى (ت١) والتـــي درســت برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة مـــع اللقطـــة القريبـــة علـــى بـــاقي المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة فيما عدا المجموعة التجريبية الثانية (ت٢) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مـــع اللقطـــة البعيدة في التطبيق البعدي ، وتفوق المجموعة التجريبية الثانيـــة (ت٢) علـــى باقي المجموعات فيما عدا المجموعة التجريبية الأولـــى فـــي (ت١) التطبيـــق البعدي .

إلاَّ أن : المجموعة التجريبية الأولى (ت١) تتفوق على باقي المجموعـــات فيما عدا المجموعة التجريبية الثانية (ت٢) في بقاء أثر التعلم .

في حين تتفوق المجموعة التجريبية الثانية (ت٢) التي درست برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع استخدام اللقطة البعيدة على كل من المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) ، والمجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) ، والمجموعة الضابطة فقط . مما يدل على أن برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة باستخدام اللقطة القريبة والمستخدم في المجموعة التجريبية الأولى (ت١) أفضل من برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع استخدام اللقطة البعيدة والمستخدم في المجموعة التجريبية الثانية (ت٢) في الاحتفاظ بالتعلم . أو بمعنى آخر إذا تم ترتيب البرامج حسب الأفضلية يأتي برنامج الفيديو المتضمن للصورة الثابتة باستخدام اللقطة القريبة أولاً يليه برنامج الفيديو المتضمن للصورة المتحركة مع استخدام اللقطة البعيدة .

## رابعاً : اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة ( سعد عبد الرحمن،١٩٩٨ ، ١٣٣ ) :

قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة لتحديد مقدار النمو الحادث في التحصيل بعد استخدام المعالجات التجريبية والتدريس للمجموعة الضابطة .

$$ت = \frac{م_1 - م_2}{\sqrt{م_{ع1}^2 + م_{ع2}^2 - ٢ ر_{1-2} \times م_{ع1} \cdot م_{ع2}}}$$

**حيث أن :**

$م_{ع1}$ : الخطأ المعياري للمتوسط الأول .

$م_{ع2}$ : الخطأ المعياري للمتوسط الثاني .

$ر_{1-2}$ : معامل الارتباط بين التطبيق القبلي والبعدي .

$م_1$ : متوسط التطبيق الأول .

$م_2$ : متوسط التطبيق الثاني .

**١ – الفروق بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي :**

ينص الفرض الثالث على ما يلي :

توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي ، وذلك لصالح التطبيق البعدي .

ولتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لكل من طلاب المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل . قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة ، وجدول رقم (٧) يوضح ذلك .

## جدول رقم (٧)

**قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لكل من طلاب المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل**

| المجموعة | التطبيق | ن | م | ع | ر | ت | د . ح |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ت ١ | قبلي<br>بعدي | ٣٦ | ١,١١<br>٢٣,٢٥ | ١,٠٠٨<br>٢,١٣٣ | ٠,١٩٩ | ٦١,٢١٥** | ٣٥ |
| ت ٢ | قبلي<br>بعدي | ٣٦ | ١,١١<br>٢٢,٨٦ | ١,٠٠٨<br>٢,٣٠٤ | ٠,٠٢٥ | ٥٢,٣٨** | ٣٥ |
| ت ٣ | قبلي<br>بعدي | ٣٧ | ٠,٩٤٥<br>١٧,٣٣٨ | ٠,٩٤١<br>٥,٥٥١٦ | ٠,١٩٢ | ١٨,٢٩٧** | ٣٦ |
| ت ٤ | قبلي<br>بعدي | ٣٧ | ٠,٩١٩<br>١٨,٣٩٢ | ٠,٨٩٤<br>٤,١٥٦٩ | ٠,١٣٦ | ٢٥,٧٢٦** | ٣٦ |
| ت ٥ | قبلي<br>بعدي | ٣٦ | ٠,٨٩<br>١٧,١٩٤ | ١,٣٤٧٥<br>٤,٩٢٥٦ | ٠,٢٩٨ | ٢٠,٨٠٢** | ٣٥ |
| ض | قبلي<br>بعدي | ٣٥ | ٠,٩١٤<br>١٣,٨١٤ | ١,٠١١<br>٢,١٠٤٢ | ١,٥١٨ | ٤٢,٣٥٢** | ٣٤ |

**** دال عند مستوى (٠,٠٥) .**

**يوضح جدول رقم (٧) :**

نتائج قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لكل من طلاب المجموعات التجريبية الخمس والمجموعة الضابطة في التحصيل .

**ويتضح أن قيمة (ت) لكل مجموعة كالآتي :**

- قيمة (ت) للمجموعة التجريبية الأولى = ٦١,٢١٥ وهو دال عند مستوى (٠,٠٥).

- قيمة (ت) للمجموعة التجريبية الثانية = ٥٢,٣٨ وهو دال عند مستوى (٠,٠٥).
- قيمة (ت) للمجموعة التجريبية الثالثة = ١٨,٢٩٧ وهو دال عند مستوى (٠,٠٥).
- قيمة (ت) للمجموعة التجريبية الرابعة = ٢٥,٧٢٦ وهو دال عند مستوى (٠,٠٥).
- قيمة (ت) للمجموعة التجريبية الخامسة = ٢٠,٨٠٢ وهو دال عند مستوى (٠,٠٥).
- قيمة (ت) للمجموعة الضابطة = ٤٢,٣٥٢ وهو دال عند مستوى (٠,٠٥).

**ويتضح من ذلك :**

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي ، وذلك لصالح التطبيق البعدي .

**بناء على ما تقدم :**

تم قبول الفرض الثالث .

وهذا يتفق مع فروض الباحثة . وكذلك يتفق مع دراسة ( محمد عطيه خميس،١٩٨٨ ) ، ( انشراح عبد العزيز ، ١٩٨٩ ) ، ( علي عبد المنعم ،١٩٩١ ) .

وهذا يؤكد النمو الحادث في التحصيل بالنسبة للمجموعات التجريبية التي استخدمت برامج الفيديو التعليمية .

**٢ – الفروق بين التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل :**

ينص الفرض الثامن على ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب في بقاء أثر التعلم في التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل ، وذلك لصالح التطبيق المؤجل .

ولتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيق البعـــدي والتطبيـق المؤجل لكل من طلاب المجموعات التجريبيـــة والمجموعـــة الضابطـــة فـــي التحصيل ، قامت الباحثة باســـتخدام اختبـــار (ت) للمجموعـــات المرتبطـــة ، والجدول رقم (٨) يوضح ذلك .

## جدول رقم (٨)

### قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي والمؤجل لكل من طلاب المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل

| المجموعة | التطبيق | ن | م | ع | ر | ت | د . ح |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ت ١ | بعدي<br>مؤجل | ٣٦ | ٢٣,٢٥<br>١٩,٥٣ | ٢,١٣<br>١,٦٦ | ٠,٢٨٤ | ٩,٧١** | ٣٥ |
| ت ٢ | بعدي<br>مؤجل | ٣٦ | ٢٢.٨٦<br>١٧,٧٦٤ | ٢,٣٠٤١<br>١,٨٦٨٩ | ٠,٢٦٤ | ١١,٩٧** | ٣٥ |
| ت ٣ | بعدي<br>مؤجل | ٣٧ | ١٧,٣٣٨<br>١٥,٣٢٤ | ٥,٥٥١٦<br>٣,٥٨٢٨ | ٠,٦٣٩ | ٢,٨٦٨** | ٣٦ |
| ت ٤ | بعدي<br>مؤجل | ٣٧ | ١٨,٣٩٢<br>١٥,٤٨٦ | ٤,١٥٦٩<br>٣,٠٤٢٥ | ٠,٧٨٥ | ٦,٨٣٩** | ٣٦ |
| ت ٥ | بعدي<br>مؤجل | ٣٦ | ١٧,١٩٤<br>١٦,٥٨٣ | ٤,٩٢٥٦<br>٢,٥٤٢٥ | ٠,٦٠٩ | ٠,٩٣٢ | ٣٥ |
| ض | بعدي<br>مؤجل | ٣٥ | ١٣,٨١٤<br>١١,٤٥٧ | ٢,١٠٤٢<br>٢,٢٠٤٢ | ٠,١٧١ | ٥,٠٢٦** | ٣٤ |

**** دال عند مستوى (٠,٠٥).**

**يوضح جدول (٨) :**

نتائج قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل لكل من طلاب المجموعات التجريبيـــة والمجموعـــة الضابطة .

**ويتضح من جدول رقم (٨) أن قيمة (ت) كالآتي :**

- قيمة (ت) للمجموعة التجريبية الأولى = ٩,٧١ وهـــو دال عنـد مسـتوى (٠,٠٥) .
- قيمة (ت) للمجموعة التجريبية الثانية = ١١,٩٧ وهـــو دال عنـد مسـتوى (٠,٠٥) .
- قيمة (ت) للمجموعة التجريبية الثالثة = ٢,٨٦٨ وهـــو دال عنـد مسـتوى (٠,٠٥) .
- قيمة (ت) للمجموعة التجريبية الرابعة = ٦,٨٣٩ وهو دال عنـــد مسـتوى (٠,٠٥) .
- قيمة (ت) للمجموعة التجريبية الضابطة = ٥,٠٢٦ وهو دال عند مســـتوى (٠,٠٥) .

**بناء على ذلك يتضح :**

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في بقاء أثـر التعلم بين التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل ، وذلك لصالح التطبيق البعدي .

**بناء على ذلك :**

تم رفض الفرض الثامن .

وهذه النتيجة لا تتفق مع ما توقعته الباحثة في فروض الدراسة . وكذلك لا تتفق مع دراســة ( علي عبد المنعـم ، ١٩٩١ ) ، ( محمد عطيـــه خميـس ،١٩٨٨ ) ، ( انشراح عبد العزيز ، ١٩٨٩ ) .

**كذلك يتضح من جدول رقم (٨) أن :**

قيمة (ت) للمجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) = ٠,٩٣٢ وهو غـــير دال عند مستوى (٠,٠٥) . مما يدل على عدم وجود فروق دالـــة إحصائيـا بيـن متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل : مما يدل على أن الاحتفاظ بالتعلم كبير في هذا المجموعة .

في حين توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل في كل من : المجموعة التجريبية الأولى (ت١) ، المجموعة التجريبية الثانية (ت٢) ، المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) ، والمجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) ، والمجموعة الضابطة (ض) لصالح التطبيق البعدي . مما يدل على أن الاحتفاظ بالتعلم أقل منه مقارنة بالمجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) .

وهذه النتيجة لا تتفق مع دراسة ( الفرجاني ،١٩٨٣ ) ، ( وايت وسيلفيا White, Sylvia ،١٩٨٦ ) والتي تؤكد على أهمية عنصر الحركة واللقطة القريبة في بقاء أثر التعلم .

**التعليق على نتائج الدراسة :**

في ضوء العرض السابق لنتائج البحث ومعالجتها الإحصائية يتضح ما يلي :

- أوضحت متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي ، أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية والضابطة . مما يدل على تجانس المجموعات في بداية التجربة .
- أوضحت متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي ، عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعات التجريبية التي درست برامج الفيديو الخمسة المنتجة بالبحث . مما يدل على فعالية استخدام برامج الفيديو التعليمية في العملية التعليمية .
- أوضحت متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية الثلاث الدارسة لمستوى حجم اللقطة في التحصيل في التطبيق البعدي ، عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي درست باللقطة القريبة عند مقارنتها بالمجموعة التي درست باللقطة البعيدة والمجموعة التي درست

باللقطة المركبة . مما يدل على أهمية اللقطة القريبة في برامج الفيديو التعليمية في عملية التحصيل .

- أوضحت متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في التحصيل في التطبيق البعدي ، عن وجود فروق دالة إحصائيا ، لصالح المجموعة التي درست بالصورة المتحركة بصرف النظر عن متغير ( حجم اللقطة ) . مما يدل على فعالية استخدام عنصر الحركة في برامج الفيديو التعليمية .
- أوضحت متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق المؤجل ( بقاء أثر التعلم ) ، عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعات التجريبية . مما يدل على فعالية استخدام برامج الفيديو التعليمية في العملية التعليمية وفي بقاء أثر التعلم .
- أوضحت متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في التطبيق المؤجل للاختبار التحصيلي ، عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بقاء أثر التعلم لصالح المجموعة التي درست باللقطة القريبة عند مقارنتها بالمجموعة التي درست باللقطة البعيدة والمجموعة التي درست باللقطة المركبة . مما يدل على فعالية اللقطة القريبة في بقاء أثر التعلم .
- أوضحت متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي المؤجل ( بقاء أثر التعلم ) عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي درست برنامج الفيديو المتضمن الصورة المتحركة . مما يدل على تأكيد فعالية الصورة المتحركة في بقاء أثر التعلم .
- أوضحت متوسطات درجات الطلاب في التحصيل في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية ، لصالح التطبيق البعدي . مما يدل على تأكيد النمو الحادث في التحصيل نتيجة استخدام المعالجات التجريبية في مجموعات البحث الحالي .
- أوضحت متوسطات درجات الطلاب في التحصيل في التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل لطلاب المجموعات التجريبية ، عن وجود فروق ذات

دلالة إحصائية لصالح التطبيق المؤجل في بعض المجموعـــات التجريبيـــة .
مما يدل على أهمية برامج الفيديو التعليمية في بقاء أثر التعلم لفترات أطول .

# ملخـــص البحـــث والتوصيات

## ملخص البحث والتوصيات

**المقدمة :**

تظهر أهمية الفيديو في تدريس المواد التعليمية وخاصة مادة العلوم لما لها من أهمية حيث أنها ميدان واسع للمعرفة . والوقت المخصص لتدريس العلوم محدود ، والموضوعات التي يجب أن تدرس عديدة ، بحيث لا يتيسر للمدرس أن يتناولها بالتوسع والعمق الذي قد يشبع اهتمام وحب استطلاع بعض الطلاب ويسد الحاجات العقلية لبعضهم وخاصة تدريس الرسومات التوضيحية المتضمنة في المنهج والتي تحتاج إلى الشرح الدقيق وكل ما يحتويه الرسم من تفصيلات وهذا بالطبع راجع إلى الوظائف المتعددة للرسومات التوضيحية في العملية التعليمية بوجه عام وفي تدريس العلوم بوجه خاص .

ومن هنا كان لابد من التفكير في أفضل الطرق التي تناسب تدريس الرسومات التوضيحية . فكان اهتمام البحث الحالي لإنتاج برامج فيديو متعددة لمعرفة أيهما أفضل في تدريس الرسومات التوضيحية طبقاً لخصائصها وما يقابل الطلاب من صعوبات في تعلمها . ومن هنا تم اختيار عدة أساليب لعرض الرسومات التوضيحية في برامج الفيديو الخاصة بالبحث الحالي وفقاً لخصائصها وهي :

١ – بعض الأجزاء في الرسومات التوضيحية تحتاج إلى الاقتراب من تفاصيلها حتى يتضح مضمونها للمتعلم . ومن هنا كان لابد من عمل اللقطة القريبة ( Close-Up ) .

٢ – لابد للمتعلم أن يدرك الأجزاء التي يحتويها الرسم من خلال الشكل الكلي للرسم . ومن هنا كان لابد من عمل اللقطة المركبة التي تعرض الجزء مع كل الرسم على شاشة واحدة .

٣ – بعض الرسومات التي يشار إلى أجزائها بالحركة . أي يمكن أن تحرك أحد عناصرها أو تحرك الشكل كله .

**مشكلة البحث :**

تتحدد مشكلة البحث الحالي في التساؤلات التالية :

١ – ما النمط المناسب لحجم اللقطة المعبرة عن الشرح اللفظي . بمعنى هل الأفضل تقديم اللقطة البعيدة أم اللقطة القريبة أم اللقطة المركبة ؟

٢ – ما النمط المناسب لتقديم الصورة المصاحبة للشرح اللفظي . أي هل أفضل الصورة الثابتة أم الصورة المتحركة ؟

٣ – ما أثر التفاعل بين نوع اللقطة ( قريبة – بعيدة ) ونوع الصورة ( ثابتة – متحركة ) في تنمية مهارة الرسومات التوضيحية لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟

٤ – ما مدى فعالية برامج الفيديو المنتجة بالبحث الحالي على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية للرسوم التوضيحية في مقرر الأحياء بالصف الأول الثانوي ؟

**أهداف البحث :**

يهدف البحث الحالي إلى :

١ – التعرف على أثر اختلاف حجم اللقطة على الشاشة ( بعيدة – قريبة – مركبة ) في برامج الفيديو التعليمية على كل من ( التحصيل – بقاء أثر التعلم ) .

٢ – التعرف على أثر الاختلاف بالصورة ( ثابتة – متحركة ) على التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحة الثانوية .

٣ – التعرف على أثر التفاعل بين اختلاف حجم اللقطة على الشاشة ( بعيدة – قريبة – مركبة ) ومتغير الصورة ( ثابتة – متحركة ) في برامج الفيديو التعليمية على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم .

٤ – المقارنة بين أساليب إنتاج برامج الفيديو بالمتغيرات الخاصة بالبحث الحالي وبين التعلم بالطريقة التقليدية في التعليم .

## عينة البحث:

تكونت عينة الدراسة للبحث الحالي من طلاب المرحلة الثانوية ( الصف الأول ) . وتقوم عينة الدراسة بدراسة برامج الفيديو المنتجة بالبحث ( دراسة الرسومات التوضيحية المتضمنة في الوحدة الأولى من مقرر الأحياء بالصف الأول الثانوي ) .

وقسمت عينة الدراسة إلى (٥) مجموعات تجريبية ، ومجموعة ضابطة . وقد درست كل مجموعة من المجموعات التجريبية برنامج الفيديو الخاص بها والذي تم إنتاجه بالبحث الحالي بما يتضمنه من متغيرات إنتاج خاصة بالبحث الحالي . كما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية .

## منهج البحث :

يتبع البحث الحالي المنهج التجريبي . حيث يبحث عن أثر المتغيرات المستقلة وهي متغيرات إنتاج برامج الفيديو على المتغيرات التابعة وهي التحصيل وبقاء أثر التعلم .

## متغيرات البحث :

**١ – المتغيرات المستقلة :**

**أ – حجم اللقطة :**

- اللقطة البعيدة Long Shot .
- اللقطة القريبة Close-Up .
- الشاشة المركبة Dual Shot .

**ب – الصورة :**

– صورة ثابتة .

– صورة متحركة .

**٢ – المتغيرات التابعة :**

أ – التحصيل .

ب – بقاء أثر التعلم .

**فروض البحث :**

تفترض الدراسة الحالية ما يلي :

١ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل في المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة وذلك لصالح المجموعات التجريبية التي تدرس برامج الفيديو الخمسة .

٢ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في بقاء أثر التعلم في المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة وذلك لصالح المجموعات التجريبية التي تدرس برامج الفيديو الخمسة .

٣ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي وذلك لصالح التطبيق البعدي .

٤ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في التحصيل للدارسين في المجموعات الثلاث لمستويات حجم اللقطة وذلك لصالح المجموعة التي تدرس باللقطة المركبة عند مقارنتها بالمجموعتين الأخريين .

٥ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في بقاء أثر التعلم للدارسين في المجموعات الثلاث لمستويات حجم اللقطة وذلك لصالح المجموعة التي تدرس باللقطة المركبة عند مقارنتها بالمجموعتين الأخريين .

٦ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في التحصيل لصالح المجموعة التي تدرس بالصورة المتحركة بصرف النظر عن متغير حجم اللقطة .

٧ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في بقاء أثر التعلم لصالح المجموعة التي تدرس الصورة المتحركة بصرف النظر عن متغير حجم اللقطة .

٨ – توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في بقاء أثر التعلم في التطبيق البعدي والتطبيق المؤجل لصالح التطبيق المؤجل .

**إجراءات البحث :**

يمكن تلخيص إجراءات الدراسة فيما يلي :

١ – تحليل المحتوى العلمي لمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي لاستخلاص الرسومات التوضيحية وكل ما يتعلق بها في الوحدة المختارة . الوحدة الأولى ( علم الأحياء – ديدان البلهارسيا ) .

٢ – وضع السيناريو الخاص لكل برنامج من برامج الفيديو الخمسة المنتجة بالبحث الحالي ، والتي يتم إنتاجها على أساس الاختلاف في متغيرات إنتاج برامج الفيديو .

٣ – عرض السيناريو على المحكمين لأخذ آرائهم .

٤ – إجراء التعديلات في السيناريو بناءً على آراء المحكمين .

٥ – إنتاج برامج الفيديو الخاصة بالبحث .

٦ – تصميم الاختبار التحصيلي .

٧ – عرض الاختبار التحصيلي على المحكمين .

٨ – إجراء التعديلات على الاختبار التحصيلي بناء على آراء المحكمين .

٩ – اختيار عينة البحث وتقسيمها إلى خمس مجموعات تجريبية ومجموعة ضابطة .

١٠ – إجراء اختبار قبلي لتحديد مستوى عينة الدراسة .

١١ – التطبيق الفعلي لبرامج الفيديو على المجموعات التجريبية .

١٢ – تطبيق اختبار بعدي على المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة لمعرفة الكسب الفعلي في التحصيل .

١٣ – تطبيق اختبار بعدي ( مؤجل ) على المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة بعد فترة (٤) أسابيع من التجربة لمعرفة بقاء أثر التعلم .

١٤ – المعالجة الإحصائية لنتائج البحث الخاصة بالخمس مجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة .

١٥ – التحقق من صحة فروض البحث بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها من المعالجة الإحصائية لدرجات الطلاب في المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة .

١٦ – التوصل إلى النتائج ومناقشتها وتفسيرها .

١٧ – تقديم التوصيات .

**نتائج البحث :**

أسفرت الدراسة الحالية عن النتائج التالية :

١ – تم قبول الفرض الأول ، حيث أشارت نتائج تحليل التباين الأحادي إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة ، وذلك لصالح المجموعات التجريبية التي درست برامج الفيديو التعليمية الخمسة المنتجة في البحث الحالي .

٢ – تم قبول الفرض الثاني ، حيث أشارت النتائج تحليل التباين الأحادي إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في بقاء أثر التعلم بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة ، وذلك لصالح المجموعات التجريبية التي درست برامج الفيديو التعليمية الخمسة المنتجة في البحث الحالي .

٣ – تم قبول الفرض الثالث ، حيث أشارت نتائج تحليل قيمة (ت) الإحصائية إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات

درجات الطلاب في التحصيل بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي ، وذلك لصالح التطبيق البعدي .

٤ – تم رفض الفرض الرابع ، حيث أشارت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام أسلوب ( شافيه ) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل في المجموعات التجريبية الثلاث ( لمستويات حجم اللقطة ) ، إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي درست برنامج الفيديو المتضمن اللقطة القريبة عند مقارنتها بالمجموعة التي درست اللقطة البعيدة والمجموعة التي درست اللقطة المركبة .

٥ – تم رفض الفرض الخامس ، حيث أشارت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام أسلوب ( شافيه ) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في بقاء أثر التعلم للدارسين في المجموعات التجريبية الثلاث لمستوى حجم اللقطة ، إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التي درست برنامج الفيديو المتضمن اللقطة القريبة عند مقارنتها بالمجموعة التي درست اللقطة البعيدة والمجموعة التي درست اللقطة المركبة .

٦ – تم قبول الفرض السادس ، حيث أشارت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام أسلوب ( شافيه ) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في التحصيل ، لصالح المجموعة التي تدرس الصورة المتحركة .

٧ – تم قبول الفرض السابع ، حيث أشارت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام أسلوب ( شافيه ) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات التجريبية في بقاء أثر التعلم ، لصالح المجموعة التي تدرس الصورة المتحركة .

٨ – تم رفض الفرض الثامن ، حيث أشارت نتائج التحليل الإحصائي لقيمة (ت) الإحصائية إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة

(٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في بقاء أثر التعلم بين التطبيق البعدي و التطبيق المؤجل ، لصالح التطبيق البعدي .

## ثانياً : توصيات البحث :

من خلال استعراض النتائج التي توصلت إليها الباحثة . فإننا يمكننا استخلاص التوصيات الآتية :

١ – ضرورة الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت دراسة أثر بعض متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية على نواتج التعليم المختلفة عند تصميم وإنتاج برامج الفيديو التعليمية بصفة عامة ، وبرامج الفيديو التعليمية التي تهدف إلى تعلم الرسوم التوضيحية لطلاب المدارس الثانوية بصفة خاصة .

٢ – ضرورة الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث السابقة والتي تناولت دراسة أثر التفاعل بين متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية على نواتج التعلم المختلفة عند تصميم وإنتاج برامج الفيديو التعليمية .

٣ – هذا وتوصي الباحثة بمزيد من البحوث التجريبية التي تهتم بدراسة أثر متغير أو أكثر من متغيرات إنتاج برامج الفيديو التعليمية ، وخاصة على المرحلة التعليمية الثانوية نظراً لندرتها وخاصة في مادة العلوم .

٤ – ضرورة دراسة التفاعل بين متغيرات إنتاج الصورة في برامج الفيديو والسمات الشخصية للمتعلم على التحصيل في مادة العلوم .

٥ – ضرورة الاستفادة من برامج الفيديو التعليمية حيث إنها تحسن من بقاء اثر التعلم ( التحصيل المؤجل ) في مادة الأحياء للصف الأول الثانوي .

# قائمة المراجـــــع

أولا : المراجع العربية

ثانيا : المراجع الأجنبية

## أولاً : المراجع العربية :


١ – إبراهيم بسيوني عميره (١٩٧٧) : " **التليفزيون كوسيلة تعليمية** " ، الكويت ، الدورة التدريبية للكوادر اللازمة لإعداد برامج تعليمية تليفزيونية ، (١ – ١٧) نوفمبر.

٢ – إبراهيم بسيوني عميره ، فتحي الديب (١٩٨٣) : " **تدريس العلوم والتربية العملية** " ، ط ١ ، القاهرة ، دار المعارف.

٣ – أحمد الخضري (١٩٨٢) : " **الإخراج السينمائي** " ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٤ – أحمد النجدي ، علي راشد ، منى عبد الهادي (١٩٩٩) : " **تدريس العلوم في العالم المعاصر – المدخل في تدريس العلوم** " ، القاهرة ، دار الفكر العربي.

٥ – أحمد حامد منصور (١٩٨٢) : " الفيديو والعملية التربوية " ، الكويت ، **مجلة تكنولوجيا التعلم** ، العدد العاشر ، المركز العربي للتقنيات التربوية ، ديسمبر.

٦ – أحمد خيري كاظم ، جابر عبد الحميد (١٩٨٠) : " **الوسائل التعليمية والمنهج** " ، القاهرة ، دار النهضة العربية.

٧ – أحمد خيري كاظم ، سعد يس زكي (١٩٧٤) : " **تدريس العلوم** " ، القاهرة ، دار النهضة العربية.

٨ – أحمد زكي صالح (١٩٧٩) : "**علم النفس التعليمي** " ، ط ١ ، القاهرة ، النهضة المصرية.

٩ – أحمد نور الدين الصباغ (١٩٩١): " الجامعة المفتوحة وإنتاج البرامج التليفزيونية " ، **مجلة تكنولوجيا التعليم** ، المؤتمر العلمي الأول ، الجزء الثاني ، أكتوبر .

١٠ – أشرف أحمد عبد العزيز زيدان (١٩٩٩): " أثر أساليب انتقال مشاهد الفيديو على أداء مهارة الإنتاج التليفزيوني لدارس تكنولوجيا التعليم " ، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية ، جامعة حلوان.

١١ – انشراح عبد العزيز الدسوقي (١٩٨٩) : " أثر بعض متغيرات الصورة المتحركة التعليمية في كفاءة أداء المهارة " ، **رسالة دكتوراه** ، كلية التربية ، جامعة حلوان.

١٢ – حسن القلاف (١٩٨٢) : " اعتبارات أساسية في تطوير استخدام التليفزيون التعليمي " ، الكويت ، **مجلة تكنولوجيا التربية** ، مركز التقنيات التربوية ، عدد ١٢.

١٣ – حسين حمدي الطوبجي (١٩٨٤) : " **وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم** " ، الكويت ، دار القلم.

١٤ – حلمي أحمد الوكيل ، أحمد حسين اللقاني (١٩٨١) : " **الوسائل التعليمية** " ، القاهرة ، مذكرة مودعة بمكتبة كلية التربية ، جامعة عين شمس.

١٥ – جـ – روميوفسكي (١٩٧٤) : " **اختيار الوسائل التعليمية وفق مدخل النظم** " ، ترجمة صلاح عبد المجيد العربي ، ط ١ ، الكويت ، المركز العربي للتقنيات التربوية.

١٦ – جـ – ميلارية : " **سيكولوجية استخدام الوسائل السمعية والبصرية في التعليم الابتدائي** " ، ترجمة مصطفى بدران ، القاهرة ، سجل العرب ، مجموعة الألف كتاب .

١٧ – جيمس راسل (١٩٨٢) : " **أساليب جديدة في التعليم والتعلم** " ، ترجمة أحمد خيري كاظم ، القاهرة ، دار النهضة العربية.

١٨ – جلين أ. بلاو ، جوليوس شـــوارتز ، ألـــبرت.ج.هيوجيـــت (١٩٨٠) : " **تدريس مبـــادئ العلوم . مرجع للمدرس فـــي موضوعـــات العلوم وكيفية تدريسها** " ، ترجمة الدمـــرداش عبـــد المجيـــد سرحان ، محمد صابر سليم ، القـــاهرة ، دار نهضـــة مصـــر للطباعة والنشر ، .

١٩ – خالد علي عويس (٢٠٠٠) : " المعالجة الإبداعية والتعبيرية للصـــورة المتحركة لبناء الأفلام التعليمية " ، **مجلة تكنولوجيا التعليـــم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم** ، المؤتمر العلمى السابع ، ٢٦ : ٢٧ أبريل.

٢٠ – خالد علي عويس ، صفوت عبد الحليم علي (٢٠٠٠) : " رؤية متطـورة للأفلام التعليمية في ظل الثورة التكنولوجية للصورة المتحركة ( سينما – تليفزيون ) " **مجلة تكنولوجيـــا التعليـــم ، الجمعيـــة المصرية لتكنولوجيا التعليم** ، المؤتمر العلمى الســـابع ، ٢٦ : ٢٧ أبريل.

٢١ – ديريك رونتري (١٩٨٤) : " **تكنولوجيا التربية في تطويـــر المنـــهج** " ترجمة فتح الباب عبد الحليم ، الكويـــت ، المنظمـــة العربيـــة للتربية والثقافة والعلوم ، المركز العربي للتقنيات التربوية.

٢٢ – دوايت سوين (١٩٩٠) : " **كتابة السيناريو للسينما** " ، ترجمـــة أحمـــد الحصري ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٢٣ – ديزموند ديفز (١٩٨٤) : " **قواعد الإخراج التليفزيوني** " ، ترجمة حسين حامد ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٢٤ – رجب السيد عبد الحميد الميهي (١٩٩٧) : " فاعلية استخدام تكنولوجيـــا الوسائل المتعددة في تنمية مهارة الرسم العلمي لـــدى طـــلاب المعلمين " ، **مجلة دراســـات تربويـــة واجتماعيـــة** ، العـــدد الأول ، يناير.

٢٥ – رشدي لبيب (١٩٧٤) : " **معلم العلوم – مسئولياته – أساليب عملية – إعداده – نموه العلمي والمهني** " ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٦ – رفعت محمود بهجات (١٩٩٦) : " **تدريس العلوم المعاصرة – المفاهيم والتطبيقات** " ، القاهرة ، عالم الكتب.

٢٧ – زهير البستاني الفتوحي (١٩٨٣) : " أسس التليفزيون التعليمي " ، **مجلة تكنولوجيا التعليم** ، العدد ١٢ ، ديسمبر.

٢٨ – سعاد أحمد شاهين (٢٠٠٠) : " تأثير حجم الصورة على تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم ، وعلاقة ذلك باتجاهاتهم نحو تلوث البيئة " ، **مجلة تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم** ، المؤتمر العلمى السابع ٢٦ : ٢٧ أبريل.

٢٩ – سعاد أحمد شاهين (١٩٨٧) : " دراسة لأثر الأسلوب المعرفي وطبيعة الشرح اللفظي المصاحب للصورة على تحصيل بعض المعلومات العلمية لدى طلاب شعبتي التاريخ والفلسفة " ، **رسالة دكتوراه** ، كلية التربية ، جامعة طنطا.

٣٠ – سعد عبد الرحمن (١٩٩٨) : " **القياس النفسي – النظرية والتطبيق** " ، ط ٣ ، القاهرة ، دار الفكر العربي.

٣١ – سهير زكريا فوده : " أثر استخدام الرسوم التوضيحية على تعلم مفاهيم العلوم " ، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس** ، العدد الثالث ، المجلد الرابع .

٣٢ – سيد خير الله (١٩٧٨) : " **سلوك الإنسان** " ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، .

٣٣ – صبري الدمرداش (١٩٩٧) : " **أساسيات تدريس العلوم** " ، القاهرة ، دار المعارف.

٣٤ – ضياء زاهر ، كمال يوسف إسكندر (١٩٨٣) : " **التخطيط لمستقبل التكنولوجيا التعليمية** " ، ط ١٠ ، القاهرة ، دار المعارف.

٣٥ – عادل منير (د.ت) : " **إيقاع ومونتاج الفيلم في مصر . المؤثر النظري الأجنبي** " ، القاهرة ، وزارة الثقافة ، المركز القومي للسينما.

٣٦ – عايدة عبد الحميد سرور(١٩٩٢) : " دور الرسوم التعليمية في تنمية التحصيل المعرفي في العلوم وأنماط التفكير والتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي " ، **مجلة كلية التربية** ، جامعة المنصورة ، عدد ١٨.

٣٧ – عبد الحفيظ محمد سلامه (١٩٩٢) : " **مدخل إلى تكنولوجيا التعليم** " ط ١ ، الأردن ، دار الفكر للنشر والتوزيع.

٣٨ – عبد الحفيظ محمد سلامه ، خليل المعايطه ، آخرون (١٩٩٩) : " **تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية في التربية الخاصة** " ، ط ١ ، الأردن ، دار الفكر للطباعة والنشر.

٣٩ – عبد الحكيم بدران (١٩٩١) : " **مناهج العلوم في التعليم العام بدول الخليج العربية ومواكبتها لمعطيات التطور العلمي والثقافي** " ، الرياض ، مكتب التربية العربي لدول الخليج.

٤٠ – عبد العظيم الفرجاني (١٩٨٥) : " مستويات تفضيل مكونات البرنامج التليفزيوني التعليمي لدى طلاب كلية العلوم الاجتماعية بالرياض " ، صحيفة التربية ، عدد ٢.

٤١ – عبد العظيم الفرجاني (١٩٨٧) : " **تكنولوجيا المواقف التعليمية** " ، القاهرة ، دار النهضة العربية.

٤٢ – عبد العظيم الفرجاني (١٩٩٧) : " **التربية التكنولوجيـــة وتكنولوجيـا التربية** " ، القاهرة ، دار غريب للطباعة والنشر.

٤٣ – عزيز حنا داود (١٩٨٥) : " **دراسات وقراءات نفســية وتربويــة** " ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية.

٤٤ – عطيه حسين هجرس (١٩٩١) : " دراسة تحليلية لتأثير نمط الصـــورة والرسوم التوضيحية على كل من أسئلة المعلم وتحصيل طـلاب الصف التاسع من مرحلـة التعليـم الأساسـي في الدراسـات الاجتماعية " ، **مجلة كلية التربية** ، جامعة المنصورة ، المجلـد الأول ، عدد ١٥.

٤٥ – علي محمد عبد المنعم (١٩٩١) : " أثر بعض متغيرات برامج الفيديـــو التعليمية وأساليب تقديمها على التحصيـل الدراسـي لطـلاب الجامعة " ، القاهرة ، **مجلـة تكنولوجيـا التعليـم** ، الجمعيـة المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المؤتمر العلمي السـنوي الأول ، ٢١ : ٢٣ أكتوبر.

٤٦ – عماد أحمد سيد سالم (١٩٩٣) : " أثر استخدام متغيرات الحركـة فـي إنتاج البرنامج التليفزيوني التعليمي على التحصيل الدراسي لدى طلاب كلية التربية " ، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية ، جامعـة المنيا .

٤٧ – فاطمة الزهراء محمود عثمان (٢٠٠٠) : " أثر اختلاف نمـط أنشـطة التعلم في تنمية مهارة إنتاج الرسوم التعليميـة لـدى طـلاب تكنولوجيا التعليم المتجانسين والمتباينين في مواقـف الإنتـاج الجماعي والفردي " ، **مجلة تكنولوجيـا التعليـم** ، **الجمعيـة المصرية لتكنولوجيا التعليم** ، المؤتمر العلمى السابع ، الجـزء الثاني ، المجلد العاشر ، الكتاب الرابع ، ٢٦ : ٢٧ أبريل .

٤٨ – فاروق حمدي الفرا (١٩٨٣) : " متطلبات وأسس تربوية وإجرائية لإعداد البرامج التعليمية التليفزيونية " ، الكويت ، **مجلة تكنولوجيا التعليم** ، عدد ٢٢ ، المركز العربي للتقنيات التربوية.

٤٩ – فايز مراد مينا ، رشدي لبيب ، فيصل هاشم شمس الدين (١٩٨٣) : " **الوسائط التعليمية** " ، القاهرة ، دار الثقافة للطباعة والنشر.

٥٠ – فؤاد أبو حطب (١٩٩٢) : " **القدرات العقلية** " ، ط ٦ ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية.

٥١ – فورست هاردي (د.ت) : " **السينما التسجيلية عند جريرسون** " ، ترجمة صلاح الشهاوي ، مراجعة أحمد كامل مرسي ، القاهرة ، دار مطابع الشعب.

٥٢ – فتح الباب عبد الحليم سيد (١٩٧٦) : " ماذا تعرف عن الصورة في التعليم " ، القاهرة ، **مجلة صحيفة التربية** ، رابطة خريجي معاهد وكليات التربية ، عدد ٢.

٥٣ – فتح الباب عبد الحليم سيد ، إبراهيم حفظ الله (١٩٨٥) : " **وسائل التعليم والإعلام** " ، ط ٥ ، القاهرة ، عالم الكتب.

٥٤ – كاريل رايس (د.ت) : " **فن المونتاج السينمائي** " ، ترجمة أحمد الخضري ، مراجعة أحمد كامل مرسي ، القاهرة ، دار مطابع الشعب.

٥٥ – كرم شلبي (١٩٨٧) : " **فن الكتابة للراديو والتليفزيون** " ، ط ١ ، جدة ، دار الشروق.

٥٦ – كرم شلبي (١٩٨٨) : " **الإنتاج التليفزيوني وفنون الإخراج** " ط ١ ، جدة ، دار الشروق.

٥٧ – كمال أحمد شريف (١٩٩١) : " اعتبارات أساسية في التخطيط لتصميم المادة المرئية للأفلام السينمائية في المجال التعليمي " ، **مجلة تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم** ، المؤتمر العلمي الأول ، نحو تعلم أفضل باستخدام تكنولوجيا التعليم في الوطن العربي ، أكتوبر.

٥٨ – كمال أحمد شريف ( د.ت) : " دور المصمم التطبيقي في فعاليات البعد المرئي من خلال منظومة الإعلام التعليمي " ، **محاضرات غير منشورة** ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان .

٥٩ – كمال عبد الحميد زيتون (د.ت) : " **تدريس العلوم للفهم – رؤية بنائية** " ، القاهرة ، عالم الكتب.

٦٠ – محمد عبد الحميد أحمد ، راسم محمد الجمال ، سعيد محمد السيد(١٩٩٠) : " **إنتاج المواد الإعلامية في العلاقات العامة** " ، ط ١ ، المملكة العربية السعودية ، مكتبة مصباح.

٦١ – محمد عبد الحليم منسي (١٩٨٠) : " **مقدمة في الإحصاء النفسي والتربوي** " ، القاهرة ، دار المعارف.

٦٢ – محمد رضا البغدادي (١٩٨٣) : " **الأهداف والاختبارات بين النظرية والتطبيق في المناهج وطرق التدريس** " ، القاهرة ، دار المعارف.

٦٣ – محمد عطيه خميس (١٩٨٨) : " أثر استخدام بعض تلميحات الفيديو في تعلم المفاهيم " ، **رسالة دكتوراه** ، كلية البنات ، جامعة عين شمس.

٦٤ – محمد علي السيد (١٩٨٨) : " **الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم** " ، ط ٨ ، الأردن ، مكتبة المنار.

٦٥ – محمد عوض (١٩٨٦) : " **المدخل إلى فنون العمل التليفزيوني** " القاهرة ، دار الفكر العربي.

٦٦ – محمد فتحي عبد الهادي ، حسن محمد عبد الشافي (١٩٩٢) : " **المـــواد غير المطبوعة في المكتبات الشاملة** " ، ط ١ ، القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية.

٦٧ – مصطفى بدران ، إبراهيم مطاوع ، محمـــد محمـــد عطيـــه (١٩٨٣) : " **الوسائل التعليمية** " ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية.

٦٨ – مصطفى عبد الخالق محمد ، نجاح محمد النعيمـــــي (١٩٩٢) : " أثـــر استخدام الصورة المتحركة في تنمية مـــهارة إدراك العلاقـــات المكانية عند تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في دولة قطـــر ، **سلسلة مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطـــر** " ، العـــدد الثاني ، يوليو.

٦٩ – مصطفى محمد رشاد (١٩٨٥) : " المواصفات الفنية لتصميـــم وإعـــداد الرسوم التوضيحية في الكتاب التعليمي لمادة العلوم والصحـــــة في المرحلة الإعدادية بمصر " ، **رسالة دكتوراه** ، كلية التربيـــة الفنية ، جامعة حلوان.

٧٠ – منى الصبان (١٩٩٧) : " **المونتاج الخـــلاق** " ، ط ١ ، القـــاهرة ، دار غريب.

٧١ – نادية سليمان إبراهيم منصور (١٩٩٤) : " تصميم برنامج لتعليم التفكير من خلال الفن وقياس أثره " ، **رسالة دكتوراه** ، كلية التربيـــة ، جامعة حلوان.

٧٢ – هنري الينجتون (١٩٩٣) : " **إنتاج المـــواد التعليمية – دليـــل للمعلمين والمدربين** " ، ترجمة عبد العزيز بن محمد العقيلـــــي ، ط ١ ، الرياض ، عمادة شئون المكتبات.

## ثانياً :المراجع الأجنبية :


73- Al Hudaithi, A.I (1991): " Three Dimensional Structures and Motion of Rigid Object Moving in Space From Video Images " , Ph.D. Colorado State university, **Dis,Abs,int**, Vol.52, No.6, December.

74- Anderson, Gary.H.(1999): " **Video Editing and Post-Production, Professianal Guide** ", Boston, Focal press .

75- Bean, James.A.(1986):" **Curriculum Planning and Development** " , America, Allyn and Bacon, Inc,

76- Beck, Charls.R.(1983) : " Successive and Simultaneous Picture and passage Formats Visual, Tactual and Topical Effects",**Educational Communication Technology Journal** , No.3.

77- Beentizes, Jahannes (1989) : " Learning From Television and Book " , A.Dutch Replication Study Based on Salomon's Model, **ETR, D**, Vol.37, No.2.

78- Bryant, Jennings and Anderson, Daniel.R (1983):" Children's Understanding of Television", **Research on Attention and Comprehension**, New-youk, Academic Press .

79- Coldevin.G.(1981): " Experimental Research in Television Massage Design", **Implication for E.T.V., Programmed Learning and Educational Technology**, Vol.18, No.2 .

80- David Richard (1971) : " Effects of Movement and Commentary on Mainpulation Performance " , **Ph.D. university of micro-films**, Augst .

81- Franceis Harvey (1981) : " The Interaction of Television Viewing and Experience with Manipulable Materials in Children Science Concept Development" , **Dis, Abs, int**, vol. 41, No.8 .

82- Gerald Millerson (1972): " **The Technique of Television Production** ", I[th] Ed, London, Focal press.

83- Geoff Elliott (1984): " **Video Production in Education and Training** " , Britain, Warcester.

84- Hannafin, Michael (1983): " The Effects of Instructional Stimulus Loading on the Recall of Abstract and Concrete Prose ", **ECTJ**, vol.31, No.2 .

85- Heil, Martin and Rosel Frank (1993): " Preception Interaction Depends on Shape of the Image ", A Reply To Farah 1986, **Journal of Experiment Psycology,** vol.19, No.6 .

86- Hofstetter, Fred (1995): " **Multi-media literacy** " , New-york, Mc.Graw, Hill.

87- Jacgueline Patricia (1988): " The Effects of Retinal Image Motion on the Visibility of Displays" , Ph.D., The city university, London, **Dis, Abs, int**, vol.50, No.1.

88- Juliette walme , Tom Van.H.A (1998) : " Children's Recall of the News Stories Compared with Three Print versions", **ETR,D**, vol.46, No.1.

89- Jushua Meyrowitz (1974): " The Relationshipof Interpersonal Distances to Television Shot " , **EDRS. Price**, New-youk .

90- Katherine, S.Cennamo(1993) : " Learning From Video, Factors Influencing learners Precanception and Invested Mental Effort " , **ETR, D**, vol.41, No.3.

91- Kipper philip steven (1983) : " Television Camera Movement as Source of Preceptual Information ", **Dis, Abs ,int**, vol.44, No.5 .

92- Konard Janusz (1991): " Bayesian Estimation of motion fields from image Sequence " , Ph.D. Mc.gill university, 1989, **Dis, Abs,** int, vol.50, No.9, March .

93- Michell.D.(1981) : " Para-proxemic Attribution, An invest. igations in to the Relationship between Close-Up and Extreme Close-Up Camera Shots and Audience Response " , **Dis, Abs , int**. vol.t.

94- Orr-quinn (1984) : " The Effect of Selected Cenema - graphic Elements On Audience Percption of Mediated Concepts " , **paper presented at the annual meeting of the associate in Journalism and mass Communication** 67th, Gainosville, August 5-8 .

95- Patricia Baggett , Andrzey Ehrenfeuct (1983) : " Encoding and Retaining Information in the Visuals and Verbal of an Educational Movie", **Educational Communication and Technology Journal,** vol.13 ,No.1 .

96- Roberts Oringel (1984): " **Television Operation Handbook** ", Boston, London, Focal press .

97- Salomon.C (1979) : " **Interaction of Media, Cognition and Learining**", San-Francis, Jossery, Bass .

98- Susan Mary (1991): " The Effects of Nonlocal Pattern information On motion Interference Phenomenon" , Ph.D. the university of wisconsin modison, 1990, **Dis, Abs, int,** vol.51 No.9, march.

99- Swedlund, G (1974) : " **Photography** ", New-york, London, Sydney, Holt, Rinehart and Winston .

100- Teather and Marchant (1979) : " Learning from film with particular Reference to the effects Cueing, and Knowledage of Resuls Programmed " , **Learning and Educational Technology**, vol.11, No.b .

101- W. Howard Levie and Rechard Lentez (1982): " Effects of Text Illustrations" , A Review of research. **ECTJ**, vol.30, No.4 .

102- Whit, sylvia (1986) : " The Effect of Sex Production Variables on the Recall of Television Commercia During Fast Forward Zapping " ,**paper presented at the annual meeting of the association for education in Journalism and mass Communication**, August 3-6 .

103- Wurtzel, Alan (1979) : " **Television Production**" , New-york, Magraw Hill Bood .

104- Wynn Danny, Merrel (1977) : " The Effects of Visual Stimuli" , **Dis, Abs, int**, vol.8 .

## ملحق رقم (١)

## أسماء السادة المحكمين للنص التليفزيوني

## ( السيناريو )

١- أ.د./ رضا عبده القاضي :

أستاذ تكنولوجيا التعليم – كلية التربية – جامعة حلوان .

٢ – أ.د./ عادل محمد سالم الحفناوي :

أستاذ التليفزيون والسينما وعميد الفنون التطبيقية – جامعة حلوان .

٣ – أ٠م.د٠/ خالد علي عويس :

أستاذ التليفزيون والسينما المساعد – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان .

٤ – أ٠م.د٠/ محمد عبد الكريم :

أستاذ الفوتوغرافيا والسينما والتليفزيون المساعد – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان .

٥ – د./ انشراح عبد العزيز:

مدرس تكنولوجيا التعليم – كلية التربية – جامعة حلوان .

٦ – د./ فاطمة الزهراء محمود عثمان :

مدرس تكنولوجيا التعليم – كلية التربية – جامعة حلوان .

٧ – د./ منى جاد :

مدرس تكنولوجيا التعليم – كلية التربية – جامعة حلوان .

٨ – د./ صفوت عبد الحليم :

مدرس التليفزيون – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان .

# ملحق رقم (٢)

## استطلاع رأي السادة المحكمين

## في النص التليفزيوني

## ( السيناريو )

جامعة حلوان
كلية التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

**الأستاذ الدكتور/**

**تحية طيبة وبعـد ..**

تقوم الباحثة بإعداد رسالة دكتوراه بعنوان " العلاقة بين أساليب إنتاج الصورة في برامـج الفيديو التعليمية وتعلم الرسومات التوضيحية لدى طلاب المرحلة الثانوية " وحيث أنـه مـن متطلبات الدراسة تصميم وإنتاج برامج فيديو تعليمية تظهر أثر متغيرات إنتاج برامج الفيديـو التعليمية على تعلم الرسوم التوضيحية .

فقد قامت الباحثة ببناء أشكال النص التليفزيوني ( السيناريو ) وبناءً على ذلـك ترجـو استطلاع رأي سيادتكم في أشكال النص التليفزيوني ( السيناريو ) وذلك من حيث :

- مدى الارتباط بين الجانب المسموع والجانب المرئي .
- مدى استفادة أشكال السيناريو من المتغيرات الخاصة بإنتاج الصورة .
- مدى وضوح الصياغة اللغوية المكتوب بها النص التليفزيوني .

* **ملاحظة :** ويسر الباحثة أن تتلقى من سيادتكم أي مقترحات أو توجيهات تفيد الدراسة .

**وتفضلوا بقبول وافر الاحترام والتقدير ..**

**الباحثة**
م.م. منال شوقي بدوي

**إشـــراف**

| | |
|---|---|
| **أ.د./ محمـد عبد الحميد أحمد** | **أ.د./ كمـال أحمـد شـريف** |
| أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم | أستاذ ورئيس قسم الفوتوغرافيا |
| وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب | والسينما والتليفزيون |
| كلية التربية – جامعة حلوان | كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان |

## ملحـــق رقـــم (٣)

## سيناريـــو رقـــم (١)

**النص التليفزيوني ( السيناريو ) لبرنامج الفيديو التعليمي**

**الخاص بتعلم الرسوم التوضيحية باستخدام**

**متغيرات إنتاج برامج الفيديو**

**( لقطة قريبة – صورة ثابتة )**

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | عناوين المقدمة ( التترات ) | موسيقى | | قريبة | متحركة | ٧ ث |
| ٢ | لوحة تحتوي على عنوان البرنامج | موسيقى | ديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣ | لوحة | أعزائي الطلاب أتمنى أن تستفيدوا معنا بمشاهدة هذا البرنامج الذي يحتوى على الرسوم التوضيحية الخاصة بديدان البلهارسيا . | أعزائي الطلاب أتمنى أن تستفيدوا معنا بمشاهدة هذا البرنامج الذي يحتوي على الرسوم التوضيحية الخاصة بديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ١٢ ث |
| ٤ | لوحة | ديدان البلهارسيا | ديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ٣ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٥ | لوحة | **تعريفها :** هي الديدان المسببة لمرض البلهارسيا ، وهي ديدان مفلطحة وحيدة الجنس ، أي أن الديدان اليافعة تتميز إلى ذكور وإناث . | **تعريفها :** هي الديدان المسببة لمرض البلهارسيا ، وهي ديدان مفلطحة وحيدة الجنس ، أي أن الديدان اليافعة تتميز إلى ذكور وإناث . | قريبة | ثابتة | ١٦ ث |
| ٦ | رسم توضيحي | **أنواع ديدان البلهارسيا :**<br>**وهي ثلاثة أنواع : -**<br>- بلهارسيا المجاري البولية .<br>- بلهارسيا المستقيم .<br>- بلهارسيا اليابان . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية وصورة لديدان بلهارسيا المستقيم | قريبة | ثابتة | ١٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧ | رسم توضيحي | **أولاً : ديدان بلهارسيا المجاري البولية :** | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية | قريبة | ثابتة | ٧ ث |
| ٨ | رسم توضيحي | **وتتميز بالآتي :**<br>١ – بويضاتها ذات شوكة طرفية .<br>٢ – تضع البيض في الأوعية الدموية المنتشرة في جدران المثانة البولية . | رسم توضيحي لبيض بلهارسيا المجاري البولية | قريبة | ثابتة | ١٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | رسم توضيحي | ٣ – العائل الوسيط لها قوقع بولينس ، ( وهو حلزوني قائم ) .<br>٤ – تسبب البول الدموي. | رسم توضيحي لقوقع بولينس | قريبة | ثابتة | ٩ ث |
| ١٠ | رسم توضيحي | **ثانياً : ديدان بلهارسيا المستقيم :**<br>ذكر وأنثى بلهارسيا المستقيم لا تختلف كثيراً عن ذكر وأنثى بلهارسيا المجاري البولية فيما عدا أنها أقل طولاً وأغلظ سمكاً والحلمات التي تغطي جسم الذكر أكثر بروزاً . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المستقيم | قريبة | ثابتة | ٢٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١١ | رسم توضيحي | **وتتميز بالآتي :**<br>١ – بويضاتها ذات شوكة جانبية .<br>٢ – تضع البيض في الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المستقيم . | رسم توضيحي لبويضة بلهارسيا المستقيم | قريبة | ثابتة | ٩ ث |
| ١٢ | رسم توضيحي | ٣ – العائل الوسيط لها قوقع بيومفلاريا ، ( وهو حلزوني منبسط ) .<br>٤ – تسبب البراز الدموي . | رسم توضيحي لقوقع بيومفلاريا | قريبة | ثابتة | ٧ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٣ | لوحة | **ثالثاً : ديدان بلهارسيا اليابان :**<br>يكثر انتشارها بين مزارعي الأرز في الصين واليابان . كما تصيب بعض الحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب والماشية . | ثالثاً : ديدان بلهارسيا اليابان يكثر انتشارها بين مزارعي الأرز في الصين واليابان . كما تصيب بعض الحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب والماشية . | قريبة | ثابتة | ٢٠ ث |
| ١٤ | رسم توضيحي | **الجهاز الهضمي والاغتذاء في ديدان البلهارسيا :**<br>تتغذى ديدان البلهارسيا على دم العائل الأساسي ( الإنسان ) والمواد الغذائية الذائبة فيه ، ولذا فقناتها الهضمية تكون عبارة عن قناة هضمية بسيطة مهمتها ابتلاع الدم وتتكون هذه القناة الهضمية من ( فم ، مريء ، قناتين معويتين جانبيتين ، قناة أعورية متعرجة ) ولا توجد فتحة شرج . | رسم توضيحي للقناة الهضمية في ديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ٣٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٥ | لوحة | أطوار الحيـاة في العائـل الوسيط ( القوقع ) | أطـوار الحيـاة في العائـل الوسيط ( القوقع ) | قريبة | ثابتة | ٥ ث |
| ١٦ | رسـم توضيحي | **أولاً : الميراسيديوم :** البيض الناضج الخارج مـع البـول أو البراز يحتوي على يرقات كاملة التكويـن منزلية الشكل على جسمها أهداب رفيعـة تسبح بها في الماء تسـمى ميراسـيديوم ، عندما يصل هذا البيض إلى المـاء العـذب يمتص الماء بالانتشار الغشائي ، وتنفجـر القشرة ، ويخرج الميراسيديوم باحثـاً عـن القوقع وعندما يجده فإنه يخترق التجويـف التنفسي للقوقع ويفقد أهدابه ويتحـول إلـى كيس جرثومي يسمى أسبوروسيست . | رسم توضيحي للمراسيديوم | قريبة | ثابتة | ٣٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٧ | رسم توضيحي | **ثانياً : الأسبوروسيست :**<br>كيس جرثومي أنبوبي مستطيل رقيق الجدار تنقسم الخلايا الجرثومية داخله انقساماً متكرراً ( تكاثر لا تزاوجي ) وتهاجر إلى كبد القوقع وتواصل الانقسام وتتحول إلى نوع جديد من اليرقات يسمى( السركاريا ) ، التي تخرج من خلال ثقب الميلاد في جدار الأسبوروسيست إلى الماء العذب . | رسم توضيحي للأسبوروسيست | قريبة | ثابتة | ٢٦ ث |
| ١٨ | لوحة | **الطور المعدي :**<br>السركاريا . | الطور المعدي<br>( السركاريا ) | قريبة | ثابتة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩ | رسم توضيحي | **السركاريا :**<br>ديدان صغيرة يبلغ طولها حوالي ½ مم وتتركب من : –<br>١ - جسم بيضي مستطيل يظهر به ممصان ، ويحتوي على أمعاء قصيرة ، وعدة أزواج من غدد الاختراق ، وخلايا وقنوات إخراجية .<br>٢ - ذيل طويل يتصل بالجسم ومشقوق في مؤخرته ، ويبلغ طوله ضعف طول الجسم ، ويغطي السركاريا أشواك دقيقة . | رسم توضيحي<br>( السركاريا ) | قريبة | ثابتة | ٢٨ ث |
| ٢٠ | لوحة | دورة حياة ديدان البلهارسيا | دورة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢١ | رسم توضيحي | تستغرق دورة حياة ديدان البلهارسيا في الإنسان من شهر ونصف إلى شهرين وفي القوقع من ٣ أسابيع إلى شهرين وتتضمن دورة الحياة عدة مراحل وهي ( التزاوج – ثم وضع البيض – ثم فقس البيض – ثم يصيب القوقع وتنتج السركاريا – ثم تخترق السوكاريا جسم الإنسان ) وهكذا تعيد دورة الحياة . | رسم توضيحي لدورة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ٤٠ ث |
| ٢٢ | رسم توضيحي | **أولاً : التزاوج :** ويحدث في أفرع الوريد البابي الكبدي . عندما تنضج الأعضاء التناسلية للذكر فإنه يحتضن أنثاه في قناة الاحتضان ويتم التزاوج . | رسم توضيحي لديدان البلهارسيا اليافعة | قريبة | ثابتة | ١١ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٣ | رسم توضيحي | **ثانياً : وضع البيض :**<br>يبدأ الزوجان رحلتهما في الأوردة الصغيرة ضد تيار الدم حتى يصلا إلى الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المثانة ( في حالة بلهارسيا المجاري البولية ) ، أو الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المستقيم ( في بلهارسيا المستقيم ) حتى يتم وضع البيض . | رسم توضيحي لبيض دودة البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ٢٠ ث |
| ٢٤ | رسم توضيحي | **ثالثاً :**<br>يخرج البيض مع البول والبراز خارج جسم الإنسان ، وعند وصوله إلى الماء العذب تنفجر قشرة البيض ، ليخرج منها الميراسيديوم ليبحث عن القوقع . | رسم توضيحي ( للميراسيديوم ) | قريبة | ثابتة | ١٣ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | رسم توضيحي | **رابعا :**<br>عندما يجد الميراسيديوم القوقع فإنه يدخله ويتكاثر فيه ( لا تزاوجيا ) ويتحول إلى أسبوروسيت . | رسم توضيحي للقوقع بنوعيه | قريبة | ثابتة | ١٠ ث |
| ٢٦ | رسم توضيحي | **خامسا :**<br>من خلال ثقب الميلاد في جدار الأسبوروسيست تخرج يرقات مذنبة تسمى السركاريا . | رسم توضيحي ( الأسبوروسيست ) | قريبة | ثابتة | ٨ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٧ | رسم توضيحي | **سادساً :**<br>تسبح السركاريا في الماء العذب بواسطة ذيلها باحثة عن العائل الأساسي ( الإنسان ) . | رسم توضيحي<br>( السركاريا ) | قريبة | ثابتة | ٨ ث |
| ٢٨ | رسم توضيحي | **سابعاً :**<br>تخترق السركاريا جسم الإنسان تاركة ذيلها خارج الجلد ثم تسبح مع تيار الدم حتى تصل إلى الوريد الكبدي لتعيش فيه وتعيد نفس الدورة عندما تبلغ وتتزاوج . | رسم توضيحي<br>لدورة حياة<br>ديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ١٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٩ | لوحة | مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح | مع تمنيـــاتي بالتوفيق والنجاح | قريبة | ثابتة | ٣ ث |

## ملحـــق رقـــم (٤)

## سيناريـــو رقـــم (٢)

النص التليفزيوني ( السيناريو ) لبرنامج الفيديو التعليمي
الخاص بتعلم الرسوم التوضيحية باستخدام
متغيرات إنتاج برامج الفيديو
( لقطة بعيدة – صورة ثابتة )

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | عناويـــن المقـــدمة ( التترات ) | موسيقى | | قريبة | متحركة | ٧ ث |
| ٢ | لوحة تحتوي على عنوان البرنامج | موسيقى | ديدان البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣ | لوحة | أعزائي الطلاب أتمنى أن تستفيدوا معنا بمشاهدة هذا البرنامج الذي يحتوى على الرسوم التوضيحية الخاصة بديدان البلهارسيا . | أعزائي الطلاب أتمنى أن تستفيدوا معنا بمشاهدة هذا البرنامج الذي يحتوي على الرسوم التوضيحية الخاصة بديدان البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ١٢ ث |
| ٤ | لوحة | ديدان البلهارسيا | ديدان البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ٣ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٥ | لوحة | **تعريفها :** هي الديدان المسببة لمرض البلهارسيا ، وهي ديدان مفلطحة وحيدة الجنس ، أي أن الديدان اليافعة تتميز إلى ذكور وإناث . | **تعريفها :** هي الديدان المسببة لمرض البلهارسيا ، وهي ديدان مفلطحة وحيدة الجنس ، أي أن الديدان اليافعة تتميز إلى ذكور وإناث . | بعيدة | ثابتة | ١٦ ث |
| ٦ | رسم توضيحي | **أنواع ديدان البلهارسيا :**<br>**وهي ثلاثة أنواع : -**<br>- بلهارسيا المجاري البولية .<br>- بلهارسيا المستقيم .<br>- بلهارسيا اليابان . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية وصورة لديدان بلهارسيا المستقيم | بعيدة | ثابتة | ١٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧ | رسم توضيحي | **أولاً : ديدان بلهارسيا المجاري البولية :** | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية | بعيدة | ثابتة | ٧ ث |
| ٨ | رسم توضيحي | **وتتميز بالآتي :**<br>١ – بويضاتها ذات شوكة طرفية .<br>٢ – تضع البيض في الأوعية الدموية المنتشرة في جدران المثانة البولية . | رسم توضيحي لبيض بلهارسيا المجاري البولية | بعيدة | ثابتة | ١٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | رسم توضيحي | ٣ – العائل الوسيط لها قوقع بولينس ، ( وهو حلزوني قائم ) .<br>٤ – تسبب البول الدموي. | رسم توضيحي لقوقع بولينس | بعيدة | ثابتة | ٩ ث |
| ١٠ | رسم توضيحي | **ثانياً : ديدان بلهارسيا المستقيم :**<br>ذكر وأنثى بلهارسيا المستقيم لا تختلف كثيراً عن ذكر وأنثى بلهارسيا المجاري البولية فيما عدا أنها أقل طولاً وأغلظ سمكاً والحلمات التي تغطي جسم الذكر أكثر بروزاً . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المستقيم | بعيدة | ثابتة | ٢٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١١ | رسم توضيحي | وتتميز بالآتي :<br>١ – بويضاتها ذات شوكة جانبية .<br>٢ – تضع البيض في الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المستقيم . | رسم توضيحي لبويضة بلهارسيا المستقيم | بعيدة | ثابتة | ٩ ث |
| ١٢ | رسم توضيحي | ٣ – العائل الوسيط لها قوقع بيومفلاريا ، ( وهو حلزوني منبسط ) .<br>٤ – تسبب البراز الدموي . | رسم توضيحي لقوقع بيومفلاريا | بعيدة | ثابتة | ٧ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٣ | لوحة | **ثالثاً : ديدان بلهارسيا اليابان :**<br>يكثر انتشارها بين مزارعي الأرز في الصين واليابان . كما تصيب بعض الحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب والماشية . | ثالثاً : ديدان بلهارسيا اليابان يكثر انتشارها بين مزارعي الأرز في الصين واليابان . كما تصيب بعض الحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب والماشية . | بعيدة | ثابتة | ٢٠ ث |
| ١٤ | رسم توضيحي | **الجهاز الهضمي والاغتذاء في ديدان البلهارسيا :**<br>تتغذى ديدان البلهارسيا على دم العائل الأساسي ( الإنسان ) والمواد الغذائية الذائبة فيه ، ولذا فقناتها الهضمية تكون عبارة عن قناة هضمية بسيطة مهمتها ابتلاع الدم وتتكون هذه القناة الهضمية من ( فم ، مريء ، قناتين معويتين جانبيتين ، قناة أعورية متعرجة ) ولا توجد فتحة شرج . | رسم توضيحي للقناة الهضمية في ديدان البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ٣٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٥ | لوحة | أطوار الحيـــاة في العائـــل الوسيط ( القوقع ) | أطـــوار الحيـــاة في العائـــل الوسيط ( القوقع ) | بعيدة | ثابتة | ٥ ث |
| ١٦ | رســـم توضيحي | **أولاً : الميراسيديوم :** البيض الناضج الخارج مع البول أو الـبراز يحتوي على يرقات كاملة التكوين مغزلية الشكل على جسمها أهداب رفيعة تسبح بها في المـــاء تسمى ميراسيديوم ، عندما يصل هذا البيض إلى الماء العذب يمتص الماء بالانتشار الغشـــائي ، وتنفجر القشرة ، ويخرج الميراسيديوم باحثاً عن القوقع وعندما يجده فإنـــه يخـــترق التجويـــف التنفسي للقوقع ويفقد أهدابه ويتحول إلى كيـــس جرثومي يسمى أسبوروسيست . | رسم توضيحي للمراسيديوم | بعيدة | ثابتة | ٣٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٧ | رسم توضيحي | **ثانياً : الأسبوروسيست :**<br>كيس جرثومي أنبوبي مستطيل رقيق الجدار تنقسم الخلايا الجرثومية داخله انقساماً متكوراً ( تكاثر لا تزاوجي ) وتهاجر إلى كبد القوقع وتواصل الانقسام وتتحول إلى نوع جديد من اليرقات يسمى( السركاريا ) ، التي تخرج من خلال ثقب الميلاد في جدار الأسبوروسيست إلى الماء العذب . | رسم توضيحي للأسبوروسيست | بعيدة | ثابتة | ٢٦ ث |
| ١٨ | لوحة | **الطور المعدي :**<br>السركاريا . | الطور المعدي ( السركاريا ) | بعيدة | ثابتة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩ | رسم توضيحي | **السركاريا :**<br>ديدان صغيرة يبلغ طولها حوالي ١/٢ مم وتتركب من : –<br>١ - جسم بيضي مستطيل يظهر به ممصان ، ويحتوي على أمعاء قصيرة ، وعدة أزواج من غدد الاختراق ، وخلايا وقنوات إخراجية .<br>٢ - ذيل طويل يتصل بالجسم ومشقوق في مؤخرته ، ويبلغ طوله ضعف طول الجسم ، ويغطي السركاريا أشواك دقيقة . | رسم توضيحي<br>( السركاريا ) | بعيدة | ثابتة | ٢٨ ث |
| ٢٠ | لوحة | دورة حياة ديدان البلهارسيا | دورة حياة ديدان البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢١ | رسم توضيحي | تستغرق دورة حياة ديدان البلهارسيا في الإنسان من شهر ونصف إلى شهرين وفي القوقع من ٣ أسابيع إلى شهرين وتتضمن دورة الحياة عدة مراحل وهي ( التزاوج – ثم وضع البيض – ثم فقس البيض – ثم يصيب القوقع وتنتج السركاريا – ثم تخترق السوكاريا جسم الإنسان ) وهكذا تعيد دورة الحياة . | رسم توضيحي لدورة حياة ديدان البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ٤٠ ث |
| ٢٢ | رسم توضيحي | **أولاً : التزاوج :** ويحدث في أفرع الوريد البابي الكبدي . عندما تنضج الأعضاء التناسلية للذكر فإنه يحتضن أنثاه في قناة الاحتضان ويتم التزاوج . | رسم توضيحي لديدان البلهارسيا اليافعة | بعيدة | ثابتة | ١١ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٣ | رسم توضيحي | **ثانياً : وضع البيض :**<br>يبدأ الزوجان رحلتهما في الأوردة الصغيرة ضد تيار الدم حتى يصلا إلى الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المثانة ( في حالة بلهارسيا المجاري البولية ) ، أو الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المستقيم ( في بلهارسيا المستقيم ) حتى يتم وضع البيض . | رسم توضيحي لبيض دودة البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ٢٠ ث |
| ٢٤ | رسم توضيحي | **ثالثاً :**<br>يخرج البيض مع البول والبراز خارج جسم الإنسان ، وعند وصوله إلى الماء العذب تنفجر قشرة البيض ، ليخرج منها الميراسيديوم ليبحث عن القوقع . | رسم توضيحي ( للميراسيديوم ) | بعيدة | ثابتة | ١٣ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | رسم توضيحي | **رابعاً :**<br>عندما يجد الميراسيديوم القوقع فإنه يدخله ويتكاثر فيه ( لا تزاوجياً ) ويتحول إلى أسبوروسيت . | رسم توضيحي للقوقع بنوعيه | بعيدة | ثابتة | ١٠ ث |
| ٢٦ | رسم توضيحي | **خامساً :**<br>من خلال ثقب الميلاد في جدار الأسبوروسيست تخرج يرقات مذنبة تسمى السركاريا . | رسم توضيحي ( الأسبوروسيست ) | بعيدة | ثابتة | ٨ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٧ | رسم توضيحي | **سادساً :**<br>تسبح السركاريا في الماء العذب بواسطة ذيلها باحثة عن العائل الأساسي ( الإنسان ) . | رسم توضيحي<br>( السركاريا ) | بعيدة | ثابتة | ٨ ث |
| ٢٨ | رسم توضيحي | **سابعاً :**<br>تخترق السركاريا جسم الإنسان تاركة ذيلها خارج الجلد ثم تسبح مع تيار الدم حتى تصل إلى الوريد الكبدي لتعيش فيه وتعيد نفس الدورة عندما تبلغ وتتزاوج . | رسم توضيحي<br>لدورة حياة<br>ديدان البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ١٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٩ | لوحة | مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح | مع تمنيـــاتي بالتوفيق والنجاح | بعيدة | ثابتة | ٣ ث |

## ملحـــق رقـــم (٥)

## سيناريـــو رقـــم (٣)

**النص التليفزيوني ( السيناريو ) لبرنامج الفيديو التعليمي**

**الخاص بتعلم الرسوم التوضيحية باستخدام**

**متغيرات إنتاج برامج الفيديو**

**( لقطة بعيدة – صورة متحركة )**

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | عناوين المقدمة ( التترات ) | موسيقى | | قريبة | متحركة | ٧ ث |
| ٢ | لوحة تحتوي على عنوان البرنامج | موسيقى | ديدان البلهارسيا | بعيدة | متحركة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣ | لوحة | أعزائي الطلاب أتمنى أن تستفيدوا معنا بمشاهدة هذا البرنامج الذي يحتوى على الرسوم التوضيحية الخاصة بديدان البلهارسيا . | أعزائي الطلاب أتمنى أن تستفيدوا معنا بمشاهدة هذا البرنامج الذي يحتوي على الرسوم التوضيحية الخاصة بديدان البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ١٢ ث |
| ٤ | لوحة | ديدان البلهارسيا | ديدان البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ٣ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٥ | لوحة | **تعريفها :** هي الديدان المسببة لمرض البلهارسيا ، وهي ديدان مفلطحة وحيدة الجنس ، أي أن الديدان اليافعة تتميز إلى ذكور وإناث . | **تعريفها :** هي الديدان المسببة لمرض البلهارسيا ، وهي ديدان مفلطحة وحيدة الجنس ، أي أن الديدان اليافعة تتميز إلى ذكور وإناث . | بعيدة | ثابتة | ١٦ ث |
| ٦ | رسم توضيحي | **أنواع ديدان البلهارسيا :**<br>**وهي ثلاثة أنواع : -**<br>- بلهارسيا المجاري البولية .<br>- بلهارسيا المستقيم .<br>- بلهارسيا اليابان . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية وصورة لديدان بلهارسيا المستقيم | بعيدة | متحركة | ١٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧ | رسم توضيحي | **أولاً : ديدان بلهارسيا المجاري البولية :** | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية | بعيدة | متحركة | ٧ ث |
| ٨ | رسم توضيحي | **وتتميز بالآتي :**<br>١ – بويضاتها ذات شوكة طرفية .<br>٢ – تضع البيض في الأوعية الدموية المنتشرة في جدران المثانة البولية . | رسم توضيحي لبيض بلهارسيا المجاري البولية | بعيدة | متحركة | ١٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | رسم توضيحي | ٣ – العائل الوسيط لها قوقع بولينس ، ( وهو حلزوني قائم ) .<br>٤ – تسبب البول الدموي. | رسم توضيحي لقوقع بولينس | بعيدة | متحركة | ٩ ث |
| ١٠ | رسم توضيحي | **ثانياً : ديدان بلهارسيا المستقيم :**<br>ذكر وأنثى بلهارسيا المستقيم لا تختلف كثيراً عن ذكر وأنثى بلهارسيا المجاري البولية فيما عدا أنها أقل طولاً وأغلظ سمكاً والحلمات التي تغطي جسم الذكر أكثر بروزاً . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المستقيم | بعيدة | متحركة | ٢٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١١ | رسم توضيحي | **وتتميز بالآتي :**<br>١ – بويضاتها ذات شوكة جانبية .<br>٢ – تضع البيض في الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المستقيم . | رسم توضيحي لبويضة بلهارسيا المستقيم | بعيدة | متحركة | ٩ ث |
| ١٢ | رسم توضيحي | ٣ – العائل الوسيط لها قوقع بيومفلاريا ، ( وهو حلزوني منبسط ) .<br>٤ – تسبب البراز الدموي . | رسم توضيحي لقوقع بيومفلاريا | بعيدة | متحركة | ٧ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٣ | لوحة | **ثالثاً : ديدان بلهارسيا اليابان :**<br>يكثر انتشارها بين مزارعي الأرز في الصين واليابان . كما تصيب بعض الحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب والماشية . | ثالثاً : ديدان بلهارسيا اليابان يكثر انتشارها بين مزارعي الأرز في الصين واليابان . كما تصيب بعض الحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب والماشية . | بعيدة | ثابتة | ٢٠ ث |
| ١٤ | رسم توضيحي | **الجهاز الهضمي والاغتذاء في ديدان البلهارسيا :**<br>تتغذى ديدان البلهارسيا على دم العائل الأساسي ( الإنسان ) والمواد الغذائية الذائبة فيه ، ولذا فقناتها الهضمية تكون عبارة عن قناة هضمية بسيطة مهمتها ابتلاع الدم وتتكون هذه القناة الهضمية من ( فم ، مريء ، قناتين معويتين جانبيتين ، قناة أعورية متعرجة ) ولا توجد فتحة شرج . | رسم توضيحي للقناة الهضمية في ديدان البلهارسيا | بعيدة | متحركة | ٣٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٥ | لوحة | أطوار الحيـــاة في العائـــل الوسيط ( القوقع ) | أطـــوار الحيـــاة في العائـــل الوسيط ( القوقع ) | بعيدة | ثابتة | ٥ ث |
| ١٦ | رســم توضيحي | **أولاً : الميراسيديوم :** البيض الناضج الخارج مع البول أو الـبراز يحتوي على يرقات كاملة التكوين مغزلية الشكل على جسمها أهداب رفيعة تسبح بها في المـــاء تسمى ميراسيديوم ، عندما يصل هذا البيض إلى الماء العذب يمتص الماء بالانتشار الغشـــائي ، وتنفجر القشرة ، ويخرج الميراسيديوم باحثاً عن القوقع وعندما يجده فإنـــه يخـــترق التجويـــف التنفسي للقوقع ويفقد أهدابه ويتحول إلى كيـــس جرثومي يسمى أسبوروسيست . | رسم توضيحي للمراسيديوم | بعيدة | متحركة | ٣٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٧ | رسم توضيحي | **ثانياً : الأسبوروسيست :**<br>كيس جرثومي أنبوبي مستطيل رقيق الجدار تنقسم الخلايا الجرثومية داخله انقساماً متكرراً ( تكاثر لا تزاوجي ) وتهاجر إلى كبد القوقع وتواصل الانقسام وتتحول إلى نوع جديد من اليرقات يسمى ( السركاريا ) ، التي تخرج من خلال ثقب الميلاد في جدار الأسبوروسيست إلى الماء العذب . | رسم توضيحي للأسبوروسيست | بعيدة | متحركة | ٢٦ ث |
| ١٨ | لوحة | **الطور المعدي :**<br>السركاريا . | الطور المعدي ( السركاريا ) | بعيدة | ثابتة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩ | رسم توضيحي | **السركاريا :**<br>ديدان صغيرة يبلغ طولها حوالي ½ مم وتتركب من : –<br>١ - جسم بيضي مستطيل يظهر به ممصان ، ويحتوي على أمعاء قصيرة ، وعدة أزواج من غدد الاختراق ، وخلايا وقنوات إخراجية .<br>٢ - ذيل طويل يتصل بالجسم ومشقوق في مؤخرته ، ويبلغ طوله ضعف طول الجسم ، ويغطي السركاريا أشواك دقيقة . | رسم توضيحي<br>( السركاريا ) | بعيدة | متحركة | ٢٨ ث |
| ٢٠ | لوحة | دورة حياة ديدان البلهارسيا | دورة حياة ديدان البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢١ | رسم توضيحي | تستغرق دورة حياة ديدان البلهارسيا في الإنسان من شهر ونصف إلى شهرين وفي القوقع من ٣ أسابيع إلى شهرين وتتضمن دورة الحياة عدة مراحل وهي ( التزاوج – ثم وضع البيض – ثم فقس البيض – ثم يصيب القوقع وتنتج السركاريا – ثم تخترق السركاريا جسم الإنسان ) وهكذا تعيد دورة الحياة . | رسم توضيحي لدورة حياة ديدان البلهارسيا | بعيدة | ثابتة | ٤٠ ث |
| ٢٢ | رسم توضيحي | **أولاً : التزاوج :** ويحدث في أفرع الوريد البابي الكبدي . عندما تنضج الأعضاء التناسلية للذكر فإنه يحتضن أنثاه في قناة الاحتضان ويتم التزاوج . | رسم توضيحي لديدان البلهارسيا اليافعة | بعيدة | متحركة | ١١ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٣ | رسم توضيحي | **ثانياً : وضع البيض :**<br>يبدأ الزوجان رحلتهما في الأوردة الصغيرة ضد تيار الدم حتى يصلا إلى الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المثانة ( في حالة بلهارسيا المجاري البولية ) ، أو الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المستقيم ( في بلهارسيا المستقيم ) حتى يتم وضع البيض . | رسم توضيحي لبيض دودة البلهارسيا | بعيدة | متحركة | ٢٠ ث |
| ٢٤ | رسم توضيحي | **ثالثاً :**<br>يخرج البيض مع البول والبراز خارج جسم الإنسان ، وعند وصوله إلى الماء العذب تنفجر قشرة البيض ، ليخرج منها الميراسيديوم ليبحث عن القوقع . | رسم توضيحي ( للميراسيديوم ) | بعيدة | متحركة | ١٣ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | رسم توضيحي | **رابعاً :**<br>عندما يجد الميراسيديوم القوقع فإنه يدخله ويتكاثر فيه ( لا تزاوجياً ) ويتحول إلى أسبوروسيت . | رسم توضيحي للقوقع بنوعيه | بعيدة | متحركة | ١٠ ث |
| ٢٦ | رسم توضيحي | **خامساً :**<br>من خلال ثقب الميلاد في جدار الأسبوروسيست تخرج يرقات مذنبة تسمى السركاريا . | رسم توضيحي ( الأسبوروسيست ) | بعيدة | متحركة | ٨ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٧ | رسم توضيحي | **سادساً :**<br>تسبح السركاريا في الماء العذب بواسطة ذيلها باحثة عن العائل الأساسي ( الإنسان ) . | رسم توضيحي<br>( السركاريا ) | بعيدة | متحركة | ٨ ث |
| ٢٨ | رسم توضيحي | **سابعاً :**<br>تخترق السركاريا جسم الإنسان تاركة ذيلها خارج الجلد ثم تسبح مع تيار الدم حتى تصل إلى الوريد الكبدي لتعيش فيه وتعيد نفس الدورة عندما تبلغ وتتزاوج . | رسم توضيحي<br>لدورة حياة<br>ديدان البلهارسيا | بعيدة | متحركة | ١٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٩ | لوحة | مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح | مع تمنيـــاتي بالتوفيق والنجاح | بعيدة | ثابتة | ٣ ث |

## ملحـــق رقـــم (٦)

## سيناريـــو رقـــم (٤)

**النص التليفزيوني ( السيناريو ) لبرنامج الفيديو التعليمي**
**الخاص بتعلم الرسوم التوضيحية باستخدام**
**متغيرات إنتاج برامج الفيديو**
**( لقطة قريبة – صورة متحركة )**

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | عناوين المقدمة ( التترات ) | موسيقى | | قريبة | متحركة | ٧ ث |
| ٢ | لوحة تحتوي على عنوان البرنامج | موسيقى | ديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣ | لوحة | أعزائي الطلاب أتمنى أن تستفيدوا معنا بمشاهدة هذا البرنامج الذي يحتوى على الرسوم التوضيحية الخاصة بديدان البلهارسيا . | أعزائي الطلاب أتمنى أن تستفيدوا معنا بمشاهدة هذا البرنامج الذي يحتوي على الرسوم التوضيحية الخاصة بديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ١٢ ث |
| ٤ | لوحة | ديدان البلهارسيا | ديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ٣ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٥ | لوحة | **تعريفها :** هي الديدان المسببة لمرض البلهارسيا ، وهي ديدان مفلطحة وحيدة الجنس ، أي أن الديدان اليافعة تتميز إلى ذكور وإناث . | **تعريفها :** هي الديدان المسببة لمرض البلهارسيا ، وهي ديدان مفلطحة وحيدة الجنس ، أي أن الديدان اليافعة تتميز إلى ذكور وإناث . | قريبة | ثابتة | ١٦ ث |
| ٦ | رسم توضيحي | **أنواع ديدان البلهارسيا :**<br>**وهي ثلاثة أنواع : -**<br>- بلهارسيا المجاري البولية .<br>- بلهارسيا المستقيم .<br>- بلهارسيا اليابان . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية وصورة لديدان بلهارسيا المستقيم | قريبة | متحركة | ١٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧ | رسم توضيحي | **أولاً : ديدان بلهارسيا المجاري البولية :** | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية | قريبة | متحركة | ٧ ث |
| ٨ | رسم توضيحي | **وتتميز بالآتي :**<br>١ - بويضاتها ذات شوكة طرفية .<br>٢ - تضع البيض في الأوعية الدموية المنتشرة في جدران المثانة البولية . | رسم توضيحي لبيض بلهارسيا المجاري البولية | قريبة | متحركة | ١٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | رسم توضيحي | ٣ – العائل الوسيط لها قوقع بولينس ، ( وهو حلزوني قائم ) .<br>٤ – تسبب البول الدموي. | رسم توضيحي لقوقع بولينس | قريبة | متحركة | ٩ ث |
| ١٠ | رسم توضيحي | **ثانياً : ديدان بلهارسيا المستقيم :**<br>ذكر وأنثى بلهارسيا المستقيم لا تختلف كثيراً عن ذكر وأنثى بلهارسيا المجاري البولية فيما عدا أنها أقل طولاً وأغلظ سمكاً والحلمات التي تغطي جسم الذكر أكثر بروزاً . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المستقيم | قريبة | متحركة | ٢٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١١ | رسم توضيحي | **وتتميز بالآتي :**<br>١ – بويضاتها ذات شوكة جانبية .<br>٢ – تضع البيض في الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المستقيم . | رسم توضيحي لبويضة بلهارسيا المستقيم | قريبة | متحركة | ٩ ث |
| ١٢ | رسم توضيحي | ٣ – العائل الوسيط لها قوقع بيومفلاريا ، ( وهو حلزوني منبسط ) .<br>٤ – تسبب البراز الدموي . | رسم توضيحي لقوقع بيومفلاريا | قريبة | متحركة | ٧ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٣ | لوحة | **ثالثاً : ديدان بلهارسيا اليابان :**<br>يكثر انتشارها بين مزارعي الأرز في الصين واليابان . كما تصيب بعض الحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب والماشية . | ثالثاً : ديدان بلهارسيا اليابان يكثر انتشارها بين مزارعي الأرز في الصين واليابان . كما تصيب بعض الحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب والماشية . | قريبة | ثابتة | ٢٠ ث |
| ١٤ | رسم توضيحي | **الجهاز الهضمي والاغتذاء في ديدان البلهارسيا :**<br>تتغذى ديدان البلهارسيا على دم العائل الأساسي ( الإنسان ) والمواد الغذائية الذائبة فيه ، ولذا فقناتها الهضمية تكون عبارة عن قناة هضمية بسيطة مهمتها ابتلاع الدم وتتكون هذه القناة الهضمية من ( فم ، مريء ، قناتين معويتين جانبيتين ، قناة أعورية متعرجة ) ولا توجد فتحة شرج . | رسم توضيحي للقناة الهضمية في ديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ٣٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٥ | لوحة | أطوار الحيـاة في العائـل الوسيط ( القوقع ) | أطـوار الحيـاة في العائـل الوسيط ( القوقع ) | قريبة | ثابتة | ٥ ث |
| ١٦ | رسـم توضيحي | **أولاً : الميراسيديوم :** البيض الناضج الخارج مع البول أو الـبراز يحتوي على يرقات كاملة التكوين مغزلية الشكل على جسمها أهداب رفيعة تسبح بها في المـاء تسمى ميراسيديوم ، عندما يصل هذا البيض إلى الماء العذب يمتص الماء بالانتشار الغشـائي ، وتنفجر القشرة ، ويخرج الميراسيديوم باحثاً عن القوقع وعندما يجده فإنـه يخـترق التجويـف التنفسي للقوقع ويفقد أهدابه ويتحول إلى كيـس جرثومي يسمى أسبوروسيست . | رسم توضيحي للمراسيديوم | قريبة | متحركة | ٣٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٧ | رسم توضيحي | **ثانياً : الأسبوروسيست :**<br>كيس جرثومي أنبوبي مستطيل رقيق الجدار تنقسم الخلايا الجرثومية داخله انقساماً متكوراً ( تكاثر لا تزاوجي ) وتهاجر إلى كبد القوقع وتواصل الانقسام وتتحول إلى نوع جديد من اليرقات يسمى ( السركاريا ) ، التي تخرج من خلال ثقب الميلاد في جدار الأسبوروسيست إلى الماء العذب . | رسم توضيحي للأسبوروسيست | قريبة | متحركة | ٢٦ ث |
| ١٨ | لوحة | **الطور المعدي :**<br>السركاريا . | الطور المعدي ( السركاريا ) | قريبة | ثابتة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩ | رسم توضيحي | **السركاريا :**<br>ديدان صغيرة يبلغ طولها حوالي ½ مم وتتركب من : –<br>١ ـ جسم بيضي مستطيل يظهر به ممصان ، ويحتوي على أمعاء قصيرة ، وعدة أزواج من غدد الاختراق ، وخلايا وقنوات إخراجية .<br>٢ ـ ذيل طويل يتصل بالجسم ومشقوق في مؤخرته ، ويبلغ طوله ضعف طول الجسم ، ويغطي السركاريا أشواك دقيقة . | رسم توضيحي<br>( السركاريا ) | قريبة | متحركة | ٢٨ ث |
| ٢٠ | لوحة | دورة حياة ديدان البلهارسيا | دورة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة | ثابتة | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢١ | رسم توضيحي | تستغرق دورة حياة ديدان البلهارسيا في الإنسان من شهر ونصف إلى شهرين وفي القوقع من ٣ أسابيع إلى شهرين وتتضمن دورة الحياة عدة مراحل وهي ( التزاوج – ثم وضع البيض – ثم فقس البيض – ثم يصيب القوقع وتنتج السركاريا – ثم تخترق السوكاريا جسم الإنسان ) وهكذا تعيد دورة الحياة . | رسم توضيحي لدورة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة | متحركة | ٤٠ ث |
| ٢٢ | رسم توضيحي | **أولاً : التزاوج :** ويحدث في أفرع الوريد البابي الكبدي . عندما تنضج الأعضاء التناسلية للذكر فإنه يحتضن أنثاه في قناة الاحتضان ويتم التزاوج . | رسم توضيحي لديدان البلهارسيا اليافعة | قريبة | متحركة | ١١ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٣ | رسم توضيحي | **ثانياً : وضع البيض :**<br>يبدأ الزوجان رحلتهما في الأوردة الصغيرة ضد تيار الدم حتى يصلا إلى الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المثانة ( في حالة بلهارسيا المجاري البولية ) ، أو الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المستقيم ( في بلهارسيا المستقيم ) حتى يتم وضع البيض . | رسم توضيحي لبيض دودة البلهارسيا | قريبة | متحركة | ٢٠ ث |
| ٢٤ | رسم توضيحي | **ثالثاً :**<br>يخرج البيض مع البول والبراز خارج جسم الإنسان ، وعند وصوله إلى الماء العذب تنفجر قشرة البيض ، ليخرج منها الميراسيديوم ليبحث عن القوقع . | رسم توضيحي ( للميراسيديوم ) | قريبة | متحركة | ١٣ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | رسم توضيحي | **رابعاً :**<br>عندما يجد الميراسيديوم القوقع فإنه يدخله ويتكاثر فيه ( لا تزاوجياً ) ويتحول إلى أسبوروسيت . | رسم توضيحي للقوقع بنوعيه | قريبة | متحركة | ١٠ ث |
| ٢٦ | رسم توضيحي | **خامساً :**<br>من خلال ثقب الميلاد في جدار الأسبوروسيست تخرج يرقات مذنبة تسمى السركاريا . | رسم توضيحي ( الأسبوروسيست ) | قريبة | متحركة | ٨ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٧ | رسم توضيحي | **سادساً :**<br>تسبح السركاريا في الماء العذب بواسطة ذيلها باحثة عن العائل الأساسي ( الإنسان ) . | رسم توضيحي<br>( السركاريا ) | قريبة | متحركة | ٨ ث |
| ٢٨ | رسم توضيحي | **سابعاً :**<br>تخترق السركاريا جسم الإنسان تاركة ذيلها خارج الجلد ثم تسبح مع تيار الدم حتى تصل إلى الوريد الكبدي لتعيش فيه وتعيد نفس الدورة عندما تبلغ وتتزاوج . | رسم توضيحي<br>لدورة حياة<br>ديدان البلهارسيا | قريبة | متحركة | ١٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | الصورة | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٩ | لوحة | مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح | مع تمنيـــاتي بالتوفيق والنجاح | قريبة | ثابتة | ٣ ث |

## ملحـــق رقـــم (٧)

## سيناريـــو رقـــم (٥)

**النص التليفزيوني ( السيناريو ) لبرنامج الفيديو التعليمي**

**الخاص بتعلم الرسوم التوضيحية باستخدام**

**متغيرات إنتاج برامج الفيديو**

**لقطـــة مركبـــة**

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ١ | عناوين المقدمة التترات | موسيقى | | قريبة | | | متحركة | ٧ ث |
| ٢ | لوحة تحتوي على عنوان البرنامج | موسيقى | ديدان البلهارسيا | قريبة | | ثابتة | | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ٣ | لوحة | **أعزائي الطلاب :**<br>أتمنى أن تستفيدوا معنا بمشاهدة هذا البرنامج الذي يحتوي على الرسوم التوضيحية الخاصة بديدان البلهارسيا . | أعزائي الطلاب :<br>أتمنى أن تستفيدوا معنا بمشاهدة هذا البرنامج الذي يحتوي على الرسوم التوضيحية الخاصة بديدان البلهارسيا . | قريبة | | ثابتة | | ١٢ ث |
| ٤ | لوحة | ديدان البلهارسيا | ديدان البلهارسيا | قريبة | | | ثابتة | ٣ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ٥ | لوحة | **تعريفها :**<br>هي الديدان المسببة لمرض البلهارسيا ، وهي ديدان مفلطحة وحيدة الجنس ، أي أن الديدان اليافعة تتميز إلى ذكور وإناث . | **تعريفها :**<br>هي الديدان المسببة لمرض البلهارسيا ، وهي ديدان مفلطحة وحيدة الجنس ، أي أن الديدان اليافعة تتميز إلى ذكور وإناث . | قريبة | | ثابتة | | ١٦ ث |
| ٦ | رسم توضيحي | **أنواع ديدان البلهارسيا وهي ثلاث أنواع هي :**<br>١ – بلهارسيا المجاري البولية .<br>٢ – بلهارسيا المستقيم .<br>٣ – بلهارسيا اليابان . | **رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المستقيم**<br>رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية | قريبة في منتصف الشاشة وجانب الشاشة | | | متحركة في منتصف الشاشة وجانب الشاشة | ١٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ٧ | رسم توضيحي | **أولاً : ديدان بلهارسيا المجاري البولية :** | رسم بيضة البلهارسيا ثم عرض رسم شكل التوقع<br>رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية | قريبة في منتصف الشاشة وقريبة في جانب الشاشة | | ثابتة في جانب الشاشة | متحركة في منتصف الشاشة | ٧ ث |
| ٨ | رسم توضيحي | **وتتميز بالآتي :**<br>١ – بويضاتها ذات شوكة طرفية .<br>٢ – تضع البيض في الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المثانة البولية . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية<br>رسم توضيحي لبيض ديدان بلهارسيا المجاري البولية | قريبة في منتصف الشاشة | بعيدة في جانب الشاشة | ثابتة في منتصف الشاشة | متحركة في جانب الشاشة | ١٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ٩ | رسم توضيحي | ٣ – العائل الوسيط لها قوقع بولينس ، ( وهو حلزوني قاتم ) .<br>٤ – تسبب البول الدموي . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المجاري البولية<br>رسم توضيحي لقوقع بولينس العائل الوسيط | قريبة في منتصف الشاشة | بعيدة في جانب الشاشة | ثابتة في منتصف الشاشة | متحركة في جانب الشاشة | ٩ ث |
| ١٠ | رسم توضيحي | **ثانياً : ديدان بلهارسيا المقيم :**<br>ذكر وأنثى بلهارسيا المستقيم لا تختلف كثيراً عن ذكر وأنثى بلهارسيا المجاري البولية فيما عدا أنها أقل طولاً وأغلظ سمكاً والحلمات التي تغطي جسم الذكر أقل بروزاً . | رسم لبيضة البلهارسيا ثم عرض رسم لشكل القوقع<br>رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المستقيم | قريبة في منتصف الشاشة وقريبة في جانب الشاشة | | ثابتة في جانب الشاشة | متحركة في منتصف الشاشة | ٢٠ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ١١ | رسم توضيحي | **وتتميز بالآتي :**<br>١ – بويضاتها ذات شوكة جانبية .<br>٢ – تضع البيض في الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المثانة . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المستقيم<br>رسم توضيحي لبيض ديدان بلهارسيا المستقيم | قريبة في منتصف الشاشة | بعيدة في جانب الشاشة | ثابتة في منتصف الشاشة | متحركة في جانب الشاشة | ٩ ث |
| ١٢ | رسم توضيحي | ٣ – العائل الوسيط لها قوقع بيومفلاريا ، ( وهو حلزوني منبسط ) .<br>٤ – تسبب البراز الدموي . | رسم توضيحي لديدان بلهارسيا المستقيم<br>رسم توضيحي لقوقع بيومفلاريا العائل الوسيط | قريبة في منتصف الشاشة | بعيدة في جانب الشاشة | ثابتة في منتصف الشاشة | متحركة في جانب الشاشة | ٧ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ١٣ | لوحة | **ثالثاً : ديدان بلهارسيا اليابان :**<br>يكثر انتشارها بين مزارعي الأرز في الصين واليابان كما تصيب بعض الحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب والماشية . | **ثالثاً : ديدان بلهارسيا اليابان :**<br>يكثر انتشارها بين مزارعي الأرز في الصين واليابان كما تصيب بعض الحيوانات الأليفة مثل القطط والكلاب والماشية . | قريبة | | ثابتة | | ٢٠ ث |
| ١٤ | رسم توضيحي | **الجهاز الهضمي والاغتذاء في ديدان البلهارسيا :**<br>تتغذى ديدان البلهارسيا على دم العائل الأساسي ( الإنسان ) والمواد الغذائية الذائبة فيه ، ولذا فقناتها الهضمية تكون عبارة عن قناة هضمية بسيطة مهمتها ابتلاع الدم ، وتتكون هذه القناة الهضمية من ( فم – مريء – قناتين معويتين جانبيتين – وقناة أعورية متعرجة ) ، ولا توجد فتحة شرج . | رسم توضيحي لدودة البلهارسيا<br>رسم توضيحي للقناة الهضمية في ديدان البلهارسيا | قريبة في منتصف الشاشة | بعيدة في جانب الشاشة | ثابتة في منتصف الشاشة | متحركة في جانب الشاشة | ٣٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ١٥ | لوحة | أطوار الحياة في العائل الوسيط<br>( القوقع ) | أطوار الحياة في العائل الوسيط<br>( القوقع ) | قريبة | | ثابتة | | ٥ ث |
| ١٦ | رسم توضيحي | أولاً الميراسيديوم :<br>البيض الناضج الخارج مع البول أو البراز يحتوي على يرقات كاملة التكوين مغزلية الشكل على جسمها أهداب رفيعة تسبح بها في الماء تسمى ميراسيديوم ، عندما يصل هذا البيض إلى الماء العذب يمتص الماء بالانتشار الغشائي ، وتتفجر القشرة ، ويخرج الميراسيديوم باحثاً عن القوقع وعندما يجده فإنه يخترق التجويف التنفسي للقوقع ويفقد أهدابه ويتحول إلى كيس جرثومي يسمى ( أسبوروسيست ) . | رسم توضيحي لنوعي القوقع<br>( بيومفلاريا ، بولينس )<br>رسم توضيحي للميراسيديوم | قريبة في منتصف الشاشة | بعيدة في جانب الشاشة | ثابتة في كل من جانب الشاشة ومنتصف الشاشة | | ٣٦ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ١٧ | رسم توضيحي | **ثانياً : الأسبوروسيست :**<br>كيس جرثومي أنبوبي مستطيل رقيق الجدار تنقسم الخلايا الجرثومية داخله إنقساماً متكرراً ( تكاثر لا تزاوجي ) وتهاجر إلى كبد القوقع وتواصل الانقسام ويتحول إلى نوع جديد من اليرقات يسمى ( سركاريا ) ، والتي تخرج من خلال ثقب الميلاد في جدار الأسبوروسيست إلى الماء العذب . | رسم توضيحي لنوعي القوقع ( بيومفلاريا – بولينس )<br>رسم توضيحي للأسبوروسيست | قريبة في منتصف الشاشة | بعيدة في جانب الشاشة | ثابتة في كل من جانب الشاشة ومنتصف الشاشة | | ٢٦ ث |
| ١٨ | لوحة | **الطور المعدي :**<br>السركاريا . | **الطور المعدي**<br>السركاريا | قريبة | | ثابتة | | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ١٩ | رسم توضيحي | **السركاريا :**<br>ديدان صغيرة يبلغ طولها حوالي ½ مم وتتركب من :<br>١ – جسم بيضي مستطيل يظهر به ممصان ، ويحتوي على أمعاء قصيرة ، وعدة أزواج من غدد الاختراق ، وخلايا وقنوات إخراجية .<br>٢ – ذيل طويل يتصل بالجسم ومشقوق في مؤخرته ، ويبلغ طوله ضعف طول الجسم ويغطي السركاريا أشواك دقيقة . | رسم توضيحي للأسبوروسيست<br>رسم توضيحي للسركاريا | قريبة في منتصف الشاشة | بعيدة في جانب الشاشة | ثابتة في جانب الشاشة | متحركة في منتصف الشاشة | ٢٨ ث |
| ٢٠ | لوحة | دورة حياة ديدان البلهارسيا | دورة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة | | ثابتة | | ٥ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ٢١ | رسم توضيحي | تستغرق دورة حياة البلهارسيا في الإنسان من شهر ونصف إلى شهرين وفي القوقع من ٣ أسابيع إلى شهرين وتتضمن دورة الحياة عدة مراحل وهي ( التزاوج ثم وضع البيض ثم فقس البيض ثم يصيب القوقع وتنتج السركاريا ثم تخترق السركاريا جسم ( الإنسان ) وهكذا تعيد دورة الحياة . | رسم توضيحي لدورة حياة ديدان البلهارسيا | | بعيدة | ثابتة | | ٤٠ ث |
| ٢٢ | رسم توضيحي | **أولاً التزاوج :**<br>ويحدث في أفرع الوريد البابي الكبدي . عندما تنضج الأعضاء التناسلية للذكر فإنه يحتضن أنثاه في قناة الاحتضان ويتم التزاوج . | رسم توضيحي لدودة بلهارسيا يافعة ( ذكر وأنثى )<br>رسم توضيحي لدورة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة في منتصف الشاشة | بعيدة في منتصف الشاشة | ثابتة في كل من منتصف الشاشة وجانب الشاشة | | ١١ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ٢٣ | رسم توضيحي | **ثانياً : وضع البيض :**<br>يبدأ الزوجان رحلتهما في الأوردة الصغيرة ضد تيار الدم حتى يصلا إلى الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المثانة ( في حالة بلهارسيا المجاري البولية ) ، أو الأوعية الدموية المنتشرة في جدار المستقيم ( في بلهارسيا المستقيم ) حتى يتم وضع البيض . | رسم توضيحي لبيض دورة البلهارسيا<br>رسم توضيحي دورة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة في جانب الشاشة | بعيدة في منتصف الشاشة | ثابتة في كل من جانب الشاشة ومنتصف الشاشة | | ٢٠ ث |
| ٢٤ | رسم توضيحي | **ثالثاً :**<br>يخرج البيض مع البول أو البراز خارج جسم الإنسان ، وعند وصوله إلى الماء العذب تنفجر قشرة البيض ، ليخرج الميراسيديوم يبحث عن القوقع . | رسم توضيحي للميراسيديوم<br>رسم توضيحي دورة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة في جانب الشاشة | بعيدة في منتصف الشاشة | ثابتة في كل من جانب الشاشة ومنتصف الشاشة | | ١٣ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ٢٥ | رسم توضيحي | **رابعاً :**<br>عندما يجد الميراسيديوم القوقع فإنه يدخله ويتكاثر فيه لا تزاوجياً . ويتحول إلى أسبوروسيست . | رسم توضيحي<br>للقوقع بنوعيه<br>رسم توضيحي<br>دودة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة في جانب الشاشة | بعيدة في منتصف الشاشة | ثابتة في كل من جانب الشاشة ومنتصف الشاشة | | ٢٠ ث |
| ٢٦ | رسم توضيحي | **خامساً :**<br>من خلال ثقب الميلاد في جدار الأسبوروسيست تخرج يرقات منبة تسمى مركاريا . | رسم توضيحي<br>للأسبوروسيست<br>رسم توضيحي<br>دورة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة في جانب الشاشة | بعيدة في منتصف الشاشة | ثابتة في كل من جانب الشاشة ومنتصف الشاشة | | ٨ ث |

| رقم اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ٢٧ | رسم توضيحي | **سادساً :**<br>تسبح السركاريا في الماء العذب بواسطة ذيلها باحثة عن العائل الأساسي ( الإنسان ) . | رسم توضيحي<br>للسركاريا<br>رسم توضيحي<br>دورة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة في جانب الشاشة | بعيدة في منتصف الشاشة | ثابتة في منتصف الشاشة | متحركة في جانب الشاشة | ٨ ث |
| ٢٨ | رسم توضيحي | **سابعاً :**<br>تخترق السركاريا جسم الإنسان تاركة ذيلها خارج الجلد ثم تسبح مع تيار الدم حتى تصل إلى الوريد الكبدي لتعيش فيه وتعيد نفس الدورة عندما تبلغ وتتزاوج . | رسم توضيحي لدودة<br>يافعة من البلهارسي<br>رسم توضيحي<br>دورة حياة ديدان البلهارسيا | قريبة في جانب الشاشة | بعيدة في منتصف الشاشة | ثابتة في منتصف الشاشة | متحركة في جانب الشاشة | ١٦ ث |

| اللقطة | وصف اللقطة | الجانب المسموع | محتوى اللقطة | حجم اللقطة | | الصورة | | الزمن |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | قريبة | بعيدة | ثابتة | متحركة | |
| ٢٩ | لوحة | مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح | مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح | قريبة | | ثابتة | | ٣ ث |

## ملحـــق رقـــم (٨)

## أسماء السادة المحكمين للاختبار التحصيلي

١ – أ.د./ أحمد عبد الرحمن النجدي :

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم – كلية التربية – جامعة حلوان .

٢ – أ.م.د./ عنايات محمود نجله :

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد – كلية التربية – جامعة حلوان .

٣ – أ.م.د./ إبراهيم محمد شعير :

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد – كلية التربية – جامعة المنصورة.

٤ – أ.م.د./ ماهر إسماعيل صبري :

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد – كلية التربية ببنها – جامعة الزقازيق .

٥ – د./ معتز إبراهيم :

مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم – كلية التربية – جامعة حلوان .

٦ – أ./ عبد الفتاح محمد الشرقاوي :

موجه عام العلوم – إدارة سمنود التعليمية .

٧ – أ./ مسعد إبراهيم سلطان :

موجه العلوم – إدارة سمنود التعليمية .

٨ – أ./ ليلى النوساني :

مدرس أول علوم – إدارة سمنود التعليمية .

٩ – أ./ محمد دراج :

مدرس أول علوم – إدارة سمنود التعليمية .

## ملحـــق رقـــم (٩)

### استطلاع رأي السادة المحكمين في الاختبار التحصيلي

### مـــــادة الأحيـــــاء

### الوحـــدة الأولـــى

### ( ديـــدان البلهارسيا )

جامعة حلوان
كلية التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

**الأستاذ الدكتور/**

**تحية طيبه وبعـد ..**

تقوم الباحثة بإعداد رسالة دكتوراه بعنوان " العلاقة بيـن أسـاليب إنتـاج الصورة في برامج الفيديو التعليمية وتعلم الرسومات التوضيحية لـدى طـلاب المرحلة الثانوية " .

وحيث أنه من متطلبات الدراسة تصميم اختبار تحصيلي لقياس مدى فعاليـة البرامج المنتجة بالبحث في تحصيل الطلاب لتعلم الرسوم التوضيحية بـالوحدة موضع البحث . وبناء على ذلك نرجو استطلاع رأي سيادتكم فـي الاختبـار التحصيلي .

**وتفضلوا بقبول وافر الاحترام والتقدير ..**

**الباحثة**
**م.م. منال شوقي بدوي**

**إشـــراف**

**أ.د/ محمـد عبد الحميـد أحمـد**
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب
كلية التربية – جامعة حلوان

**أ.د/ كمـال أحمـد شـريف**
أستاذ ورئيس قسم الفوتوغرافيا
والسينما والتليفزيون
كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

## ملحـــق رقـــم (١٠)

## اختبار تحصيلي في مادة الأحياء
## الصف الأول الثانوي
## الوحـــدة الأولـــى
## ( ديدان البلهارسيا )

**السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية :**

١ – البلهارسيا ديدان ..... الجنس أي يمكن تمييز الديدان اليافعة إلـــى ..... و .....

٢ – العائل الأساسي لدورة حياة ديدان البلهارسيا هـــو ..... بينمـــا العائل الوسيط هو .....

٣ – القوقع الخاص ببلهارسيا المجاري البولية يســـمى ..... بينمـــا القوقع الخاص ببلهارسيا المستقيم يسمى .....

٤ – يتحول الميراسيديوم داخل التجويف التنفسي للقوقع إلى كيـــس جرثومـــي يسمى ..... الذي ينتج بعد نضجه عدة آلاف من اليرقات تسمى .....

**السؤال الثاني : اختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :**

١ – تعيش ديدان البلهارسيا في ( الرئتين – الوريد البابي – المعدة – الأمعـــاء الدقيقة ) .

٢ – بلهارسيا المستقيم بويضاتها ذات شوكة ( مستقيمـــة – جانبية – طرفيـــة – بدون شوكة ) .

٣ – الطور المعدي في دورة حياء ديدان البلهارسيا هو ( البيض – الســـركاريا – الميراسيديوم – القوقع ) .

٤ – يفقس بيض البلهارسيا عندما يصل إلى( المعدة – الأمعاء – الماء العـــذب – الماء المالـــح ) .

**السؤال الثالث : علل لما يأتي :**

١ – القناة الهضمية في ديدان البلهارسيا بسيطة التركيب .

٢ – دورة حياة ديدان البلهارسيا مثال لظاهرة تبادل الأجيال .

٣ – وجود أهداب على جسم السركاريا .

**السؤال الرابع : وضح بالرسم كامل البيانات :**

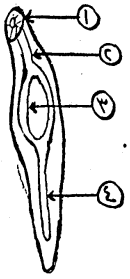
١ – مقارنة بين بيض بلهارسيا المجاري البولية وبيض بلهارسيا المستقيم .

٢ – مقارنة بين قوقع بولينس وقوقع بيومفلاريا .

**السؤال الخامس :**

١ – خاض فلاح في إحدى الترع فانتقل إليه الطور المعدي للبلهارسيا .

إرسم هذا الطور واكتب عليه البيانات كاملة .




٢ – من الرسم الذي أمامك أجب عما يلي :

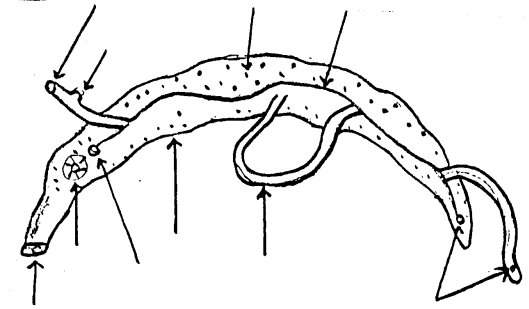
أ – أذكر ما يدل عليه هذا الرسم .

ب – أكتب ما تدل عليه الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ .

ج – لماذا لا ينتهي هذا الشكل بفتحة شرج ؟

**السؤال السادس :**

أكمل البيانات على الرسم .



## ملحـــق رقـــم (١١)

## نتائـــج أفـــراد عينـــة البحـــث
## في الاختبار التحصيلي

## نتائج أفراد عينة المجموعة التجريبية الأولى (ت١) التي درست برنامج الفيديو المتضمن

## ( الصورة الثابتة مع استخدام اللقطة القريبة )

| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١ | – | ٢٣ | ٢١ |
| ٢ | – | ٢٥ | ٢١ |
| ٣ | ١ | ٢٥ | ٢١ |
| ٤ | ١ | ٢٦ | ٢١ |
| ٥ | ٣ | ٢٤ | ١٦ |
| ٦ | ٢ | ٢٣ | ١٩,٥ |
| ٧ | – | ٢١ | ١٨ |
| ٨ | – | ٢٣ | ١٨ |
| ٩ | ١ | ٢٣ | ٢٢ |
| ١٠ | ١ | ٢٤ | ٢١ |
| ١١ | ١ | ٢٦ | ٢١ |
| ١٢ | ١ | ٢٥ | ٢٠ |
| ١٣ | ٤ | ٢٦ | ٢١ |
| ١٤ | ١ | ٢٤ | ١٩ |
| ١٥ | – | ٢٢ | ١٧,٥ |
| ١٦ | – | ٢٣ | ١٨ |
| ١٧ | – | ٢٤ | ١٨ |
| ١٨ | ١ | ٢٥ | ٢١ |

| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١٩ | – | ٢٣ | ١٨ |
| ٢٠ | ١ | ٢٣ | ٢٠ |
| ٢١ | ٢ | ٢١ | ٢١ |
| ٢٢ | ١ | ٢٢,٥ | ٢٠ |
| ٢٣ | ٣ | ٢٥ | ٢٢ |
| ٢٤ | ١ | ٢٥ | ٢٠ |
| ٢٥ | ١ | ١٥,٥ | ١٩ |
| ٢٦ | ٢ | ٢٥ | ٢١ |
| ٢٧ | ٢ | ٢٤ | ١٩ |
| ٢٨ | ١ | ٢٥ | ١٨ |
| ٢٩ | – | ٢١ | ١٨ |
| ٣٠ | ٣ | ٢٤ | ١٦ |
| ٣١ | – | ٢٣ | ٢١ |
| ٣٢ | – | ٢٤ | ١٨ |
| ٣٣ | ٢ | ٢٢ | ٢١ |
| ٣٤ | ١ | ١٩ | ١٧ |
| ٣٥ | ١ | ٢٣ | ١٩ |
| ٣٦ | ١ | ٢٠ | ١٨ |
| ٣٧ | ١ | ٢١ | ٢١ |

* النهاية العظمى للاختبار = ٣٠ درجة .
* عدد مفردات الاختبار = ١٨ .

## نتائج أفراد عينة المجموعة التجريبية الثانية (ت٢) التي درست برنامج الفيديو المتضمن ( الصورة المتحركة مع استخدام اللقطة البعيدة )

| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١ | ٢ | ٢٥ | ١٦ |
| ٢ | ١ | ٢٥,٥ | ٢٠ |
| ٣ | ١ | ٢٢ | ١٦ |
| ٤ | ٢ | ٢٥ | ١٥ |
| ٥ | - | ٢٥ | ٢٢ |
| ٦ | - | ٢٤ | ١٧ |
| ٧ | ٣ | ٢٦ | ٢١ |
| ٨ | - | ٢٢ | ٢١ |
| ٩ | ١ | ١٥ | ١٧ |
| ١٠ | - | ٢٥ | ١٧ |
| ١١ | ٢ | ٢٤ | ١٦ |
| ١٢ | - | ٢٣ | ١٨ |
| ١٣ | ٤ | ٢٤ | ١٨ |
| ١٤ | - | ٢٤ | ٢٠ |
| ١٥ | - | ٢٥ | ١٧ |
| ١٦ | ٣ | ٢١ | ١٦,٥ |
| ١٧ | ١ | ٢١ | ١٨ |
| ١٨ | ١ | ٢٢ | ١٦ |

| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١٩ | ١ | ٢٣ | ١٧ |
| ٢٠ | ٢ | ٢٣ | ١٩ |
| ٢١ | - | ٢٢ | ١٩ |
| ٢٢ | - | ٢١,٥ | ١٧ |
| ٢٣ | ١ | ٢٢ | ١٩ |
| ٢٤ | - | ٢٤ | ١٥,٥ |
| ٢٥ | ٢ | ٢٤ | ١٨ |
| ٢٦ | ٢ | ٢٥ | ٢١ |
| ٢٧ | ٢ | ٢٤ | ١٨ |
| ٢٨ | ١ | ٢٢ | ١٩ |
| ٢٩ | ١ | ٢٢ | ١٦ |
| ٣٠ | ١ | ٢٢ | ١٤ |
| ٣١ | ١ | ٢٣ | ٢٠ |
| ٣٢ | ١ | ١٩ | ١٧ |
| ٣٣ | ١ | ٢٥ | ١٨ |
| ٣٤ | ٢ | ١٧ | ١٦,٥ |
| ٣٥ | ١ | ٢٢ | ١٦,٥ |
| ٣٦ | - | ٢٤ | ١٧,٥ |

* النهاية العظمى للاختبار = ٣٠ درجة .
* عدد مفردات الاختبار = ١٨ .

# نتائج أفراد عينة المجموعة التجريبية الثالثة (ت٣) التي درست برنامج الفيديو المتضمن

## ( اللقطة المركبة )

| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١ | ١ | ٨,٥ | ١١ |
| ٢ | - | ٢٦ | ١٨ |
| ٣ | ١ | ١٠ | ٩ |
| ٤ | ٢ | ٢١ | ١٦ |
| ٥ | ١ | ١٧ | ١٣ |
| ٦ | ١ | ١٣ | ٩ |
| ٧ | ١ | ١٤ | ١١ |
| ٨ | - | ١٣ | ٩ |
| ٩ | ٣ | ٢٣ | ١٥ |
| ١٠ | ٢ | ٢٣ | ١٥ |
| ١١ | ١ | ٢٦ | ١٩ |
| ١٢ | - | ١٤ | ١١ |
| ١٣ | - | ١٩ | ٢٠ |
| ١٤ | - | ١٨ | ٢٠ |
| ١٥ | - | ١٨ | ١٩ |
| ١٦ | - | ١١ | ١٦ |
| ١٧ | ٣ | ٢٣ | ١٦ |
| ١٨ | ١ | ٩,٥ | ١٧ |

| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١٩ | ١ | ٩ | ١٦ |
| ٢٠ | - | ١٨ | ٢٠ |
| ٢١ | ٢ | ٢٦ | ٢١ |
| ٢٢ | ١ | ٢٦ | ٢٠ |
| ٢٣ | ١ | ٢٧ | ٢١ |
| ٢٤ | - | ١٤ | ١٤ |
| ٢٥ | - | ١٨ | ١٥ |
| ٢٦ | - | ١٦ | ١٥ |
| ٢٧ | - | ١٧ | ١١ |
| ٢٨ | - | ١١ | ١٣ |
| ٢٩ | ٣ | ١٨ | ١٥ |
| ٣٠ | ١ | ١٣ | ١٦ |
| ٣١ | ٢ | ١٢ | ١٤ |
| ٣٢ | ١ | ٢٥ | ٢٠ |
| ٣٣ | ٢ | ١٧ | ١٥ |
| ٣٤ | ١ | ١٧ | ١٣ |
| ٣٥ | ١ | ١٧ | ١١ |
| ٣٦ | - | ٢٣ | ١٩ |
| ٣٧ | ٢ | ١٠,٥ | ١٤ |

* النهاية العظمى للاختبار = ٣٠ درجة .
* عدد مفردات الاختبار = ١٨ .

## نتائج أفراد المجموعة التجريبية الرابعة (ت٤) والتي درست برنامج الفيديو المتضمن

## ( الصورة الثابتة مع استخدام اللقطة البعيدة )

| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١ | ١ | ٩,٥ | ١٣ |
| ٢ | ٣ | ٢٦ | ١٨ |
| ٣ | ٢ | ٢١ | ١٧ |
| ٤ | ١ | ٢٠ | ١٧ |
| ٥ | ١ | ٢٦ | ٢٠ |
| ٦ | ١ | ١٥ | ١٠ |
| ٧ | - | ١٨ | ١٣ |
| ٨ | - | ١٧ | ١٥ |
| ٩ | - | ٢١ | ١٥ |
| ١٠ | ١ | ٢٠ | ١٩ |
| ١١ | ٢ | ١٩ | ١٦ |
| ١٢ | ٢ | ١٨ | ١٧ |
| ١٣ | ٢ | ١٣,٥ | ١٢ |
| ١٤ | ١ | ٢١ | ١٦ |
| ١٥ | - | ٢٠ | ١٢ |
| ١٦ | - | ٢٣ | ١٨ |
| ١٧ | ١ | ٢٣ | ٢١ |
| ١٨ | - | ٢٣ | ٢٠ |

| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١٩ | ٢ | ٢٣ | ١٨ |
| ٢٠ | ١ | ١٨ | ١٩ |
| ٢١ | ٣ | ١٠ | ١٠ |
| ٢٢ | - | ١٩ | ١٨ |
| ٢٣ | - | ١٢ | ١٢ |
| ٢٤ | ٢ | ٢٢ | ١٦ |
| ٢٥ | - | ٢٠ | ١٧ |
| ٢٦ | ١ | ١٨ | ١٤ |
| ٢٧ | ١ | ١٦ | ١٢ |
| ٢٨ | ١ | ١٧ | ١٢ |
| ٢٩ | ١ | ١٦ | ١٢ |
| ٣٠ | ١ | ١٦ | ١٤ |
| ٣١ | ١ | ٢٤ | ٢٠ |
| ٣٢ | - | ١٦ | ١٦ |
| ٣٣ | - | ١٦ | ١٥ |
| ٣٤ | - | ١٠,٥ | ١٣ |
| ٣٥ | - | ١٦ | ١٥ |
| ٣٦ | - | ١٥ | ١٢ |
| ٣٧ | ٢ | ٢١ | ١٩ |

* النهاية العظمى للاختبار = ٣٠ درجة .
* عدد مفردات الاختبار = ١٨ .

## نتائج أفراد عينة المجموعة التجريبية الخامسة (ت٥) التي درست برنامج الفيديو المتضمن ( الصورة المتحركة مع استخدام اللقطة القريبة )

| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١ | ١ | ١٢,٥ | ١٦,٥ |
| ٢ | ١ | ٢٠ | ١٢,٥ |
| ٣ | - | ٦,٥ | ١٤ |
| ٤ | - | ١٩ | ١٧ |
| ٥ | - | ١٧ | ١٩ |
| ٦ | ٢ | ١٨ | ١٨ |
| ٧ | ٣ | ١٦ | ١٩ |
| ٨ | ١ | ١٧ | ١٤ |
| ٩ | ١ | ١٩ | ١٩ |
| ١٠ | - | ١٦,٥ | ١٦ |
| ١١ | - | ٢٣ | ٢٠ |
| ١٢ | ٤ | ٢٤ | ٢١ |
| ١٣ | - | ٢٠,٥ | ١٧ |
| ١٤ | ١ | ٢٤ | ١٩ |
| ١٥ | ٢ | ٢٤ | ١٩ |
| ١٦ | - | ٢٣ | ٢٠ |
| ١٧ | ١ | ٢١ | ١٨ |
| ١٨ | - | ٢٣ | ١٩ |

| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١٩ | ٣ | ٢١ | ٢١ |
| ٢٠ | - | ٢٢ | ١٨ |
| ٢١ | ٤ | ٢٣ | ١٦ |
| ٢٢ | - | ١٦ | ١٦ |
| ٢٣ | ٥ | ١٩ | ١٤ |
| ٢٤ | - | ٢٢ | ١٦ |
| ٢٥ | - | ١٦ | ١٦ |
| ٢٦ | - | ١٤ | ١٦ |
| ٢٧ | - | ١٦ | ١٤ |
| ٢٨ | - | ١٥ | ١٧ |
| ٢٩ | - | ١٣ | ١٥ |
| ٣٠ | - | ١٥ | ١٣ |
| ٣١ | ١ | ١٣,٥ | ١٣ |
| ٣٢ | ١ | ٧,٥ | ١٢ |
| ٣٣ | ١ | ٧,٥ | ١٦ |
| ٣٤ | - | ١٢ | ١١ |
| ٣٥ | - | ١٣ | ١٦ |
| ٣٦ | - | ١٣ | ١٤ |
| ٣٧ | - | ١٢ | ١٨ |

* النهاية العظمى للاختبار = ٣٠ درجة .
* عدد مفردات الاختبار = ١٨ .

## نتائج أفراد عينة المجموعة الضابطة (ض) التي درست بالطريقة التقليدية

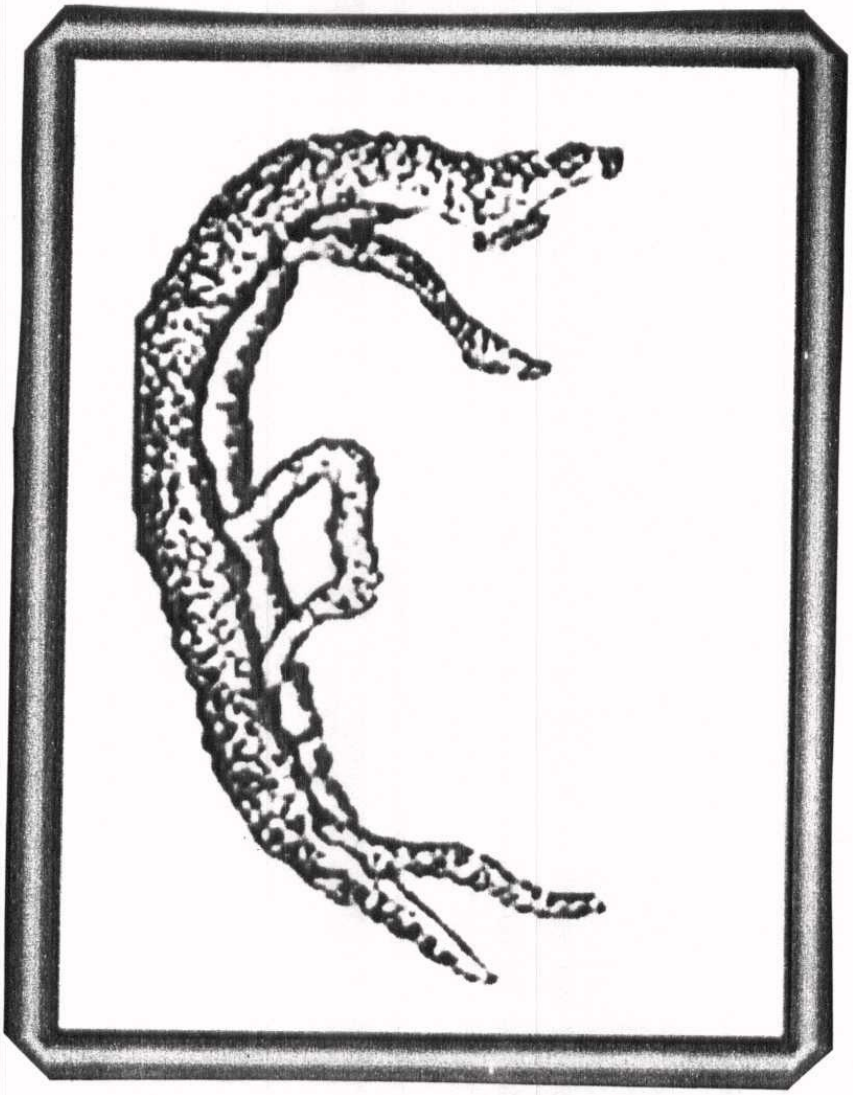
| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١ | ١ | ١٤,٥ | ١٤ |
| ٢ | - | ١٣ | ١١ |
| ٣ | - | ١٣ | ٨,٥ |
| ٤ | - | ١٣ | ١٢ |
| ٥ | ٢ | ١٤ | ١١ |
| ٦ | - | ١٢,٥ | ١٤,٥ |
| ٧ | - | ٧ | ٦ |
| ٨ | ١ | ١٣ | ١٣ |
| ٩ | ١ | ١٤ | ٨ |
| ١٠ | ٢ | ١٤ | ١٢,٥ |
| ١١ | - | ١٣,٥ | ١٠,٥ |
| ١٢ | ١ | ١٤ | ٨ |
| ١٣ | - | ١٢ | ١٢ |
| ١٤ | ٣ | ١٦ | ١٢ |
| ١٥ | - | ١٥ | ١٣ |
| ١٦ | ١ | ١٥ | ١٥ |
| ١٧ | ١ | ١٥ | ١١ |
| ١٨ | ٢ | ١٢ | ١٠ |

| مسلسل | نتائج الاختبار التحصيلي | | |
|---|---|---|---|
| | قبلي | بعدي | مؤجل |
| ١٩ | ١ | ١٢ | ١١,٥ |
| ٢٠ | - | ١٤ | ٨ |
| ٢١ | ٣ | ١٩ | ١٠ |
| ٢٢ | ٤ | ١٧ | ١٢ |
| ٢٣ | ١ | ١٣ | ١٠,٥ |
| ٢٤ | ١ | ١٤ | ١٢,٥ |
| ٢٥ | ١ | ١٣ | ١٥ |
| ٢٦ | - | ١١ | ١٢ |
| ٢٧ | - | ١٢ | ١٥ |
| ٢٨ | - | ١٤ | ١١ |
| ٢٩ | ١ | ١٥ | ١٠ |
| ٣٠ | - | ١٤ | ١٥ |
| ٣١ | ١ | ١٥ | ١٠,٥ |
| ٣٢ | - | ١٧ | ١٣,٥ |
| ٣٣ | ١ | ١٦ | ١٠ |
| ٣٤ | ١ | ١١ | ١١,٥ |
| ٣٥ | ٢ | ١٦ | ١١ |

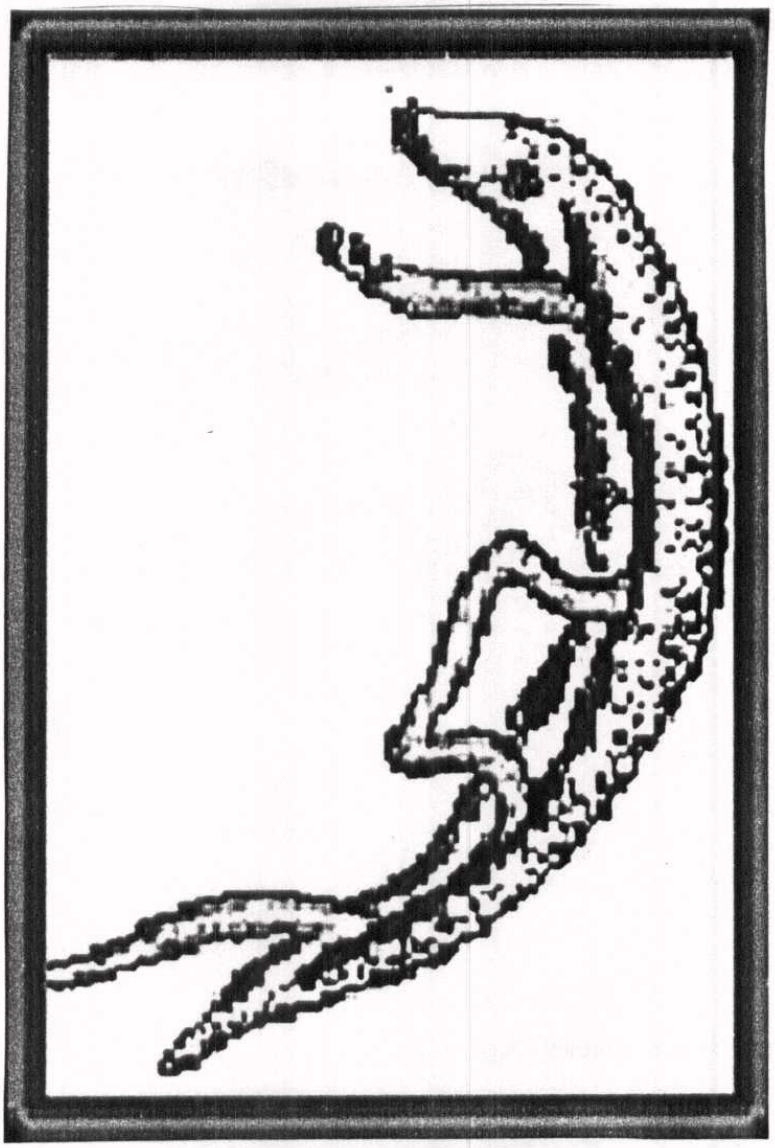
* النهاية العظمى للاختبار = ٣٠ درجة .
* عدد مفردات الاختبار = ١٨ .

## ملحـــق رقـــم (١٢)

## رسوم توضيحية لديدان البلهارسيا



ذكر وأنثى البلهارسيا ( الديدان اليافعة )



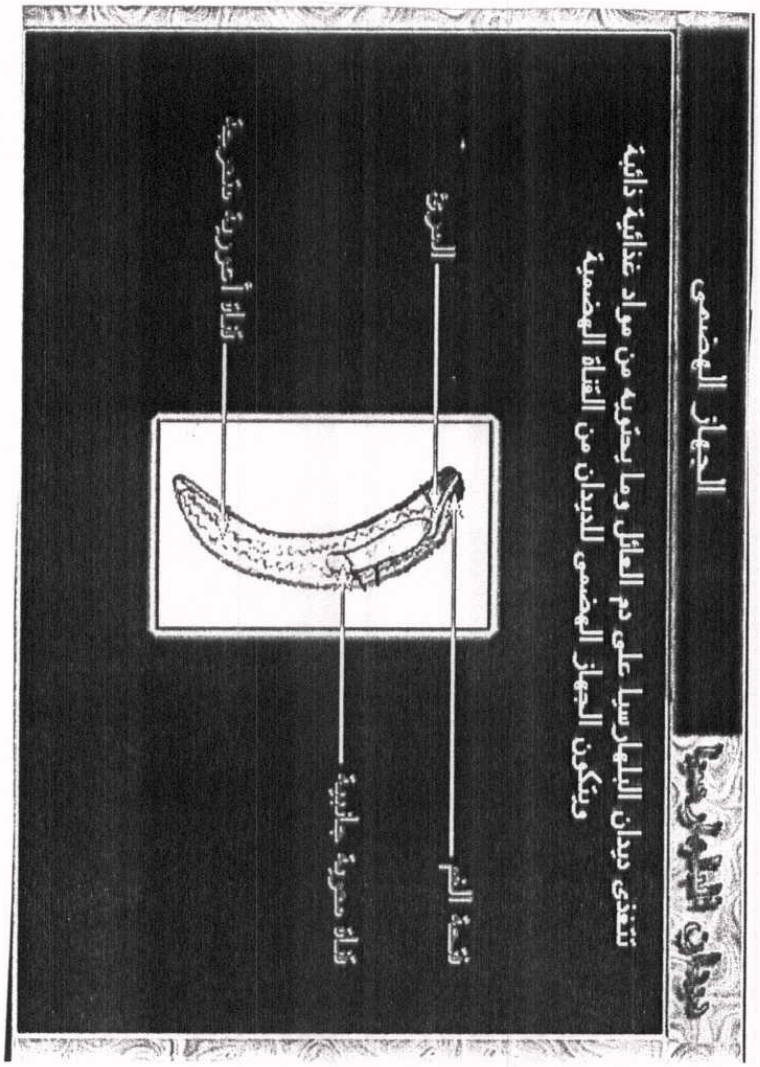
ذكر وأنثى ( ديدان البلهارسيا )

## الديدان اليافعة

هى الديدان المسببة لمرض البلهارسيا وهى ديدان مفلطحة ووحيدة الجنس وتعيش متطفلة داخل الوريد الكبدى البابى وتفرعاته

صورة مجهرية

ذكر وأنثى ( ديدان البلهارسيا )




القناة الهضمية لديدان البلهارسيا

## أنواع ديدان البلهارسيا

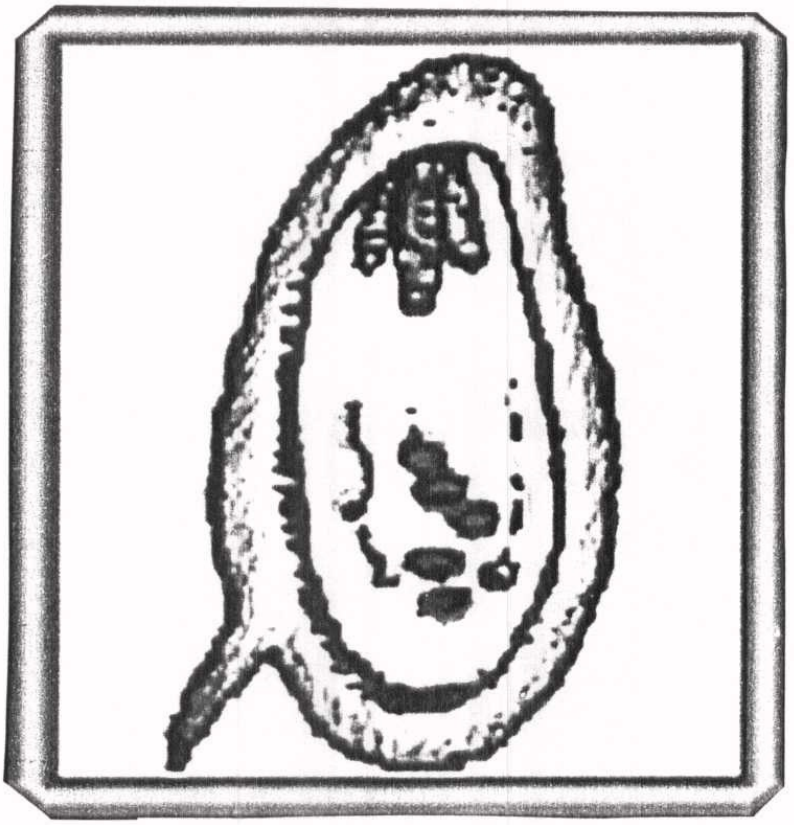
### بلهارسيا المستقيم

تضع البيض فى الأوعية الدموية المنتشرة بجدار المستقيم وبويضاتها
ذات شوكة جانبية والعائل الوسيط قوقع بيومفلاريا


بيضة بلهارسيا المستقيم
شوكة جانبية

تالى

انتهاء



بيضة بلهارسيا المستقيم ( شوكة جانبية )


قوقع بيومفلاريا

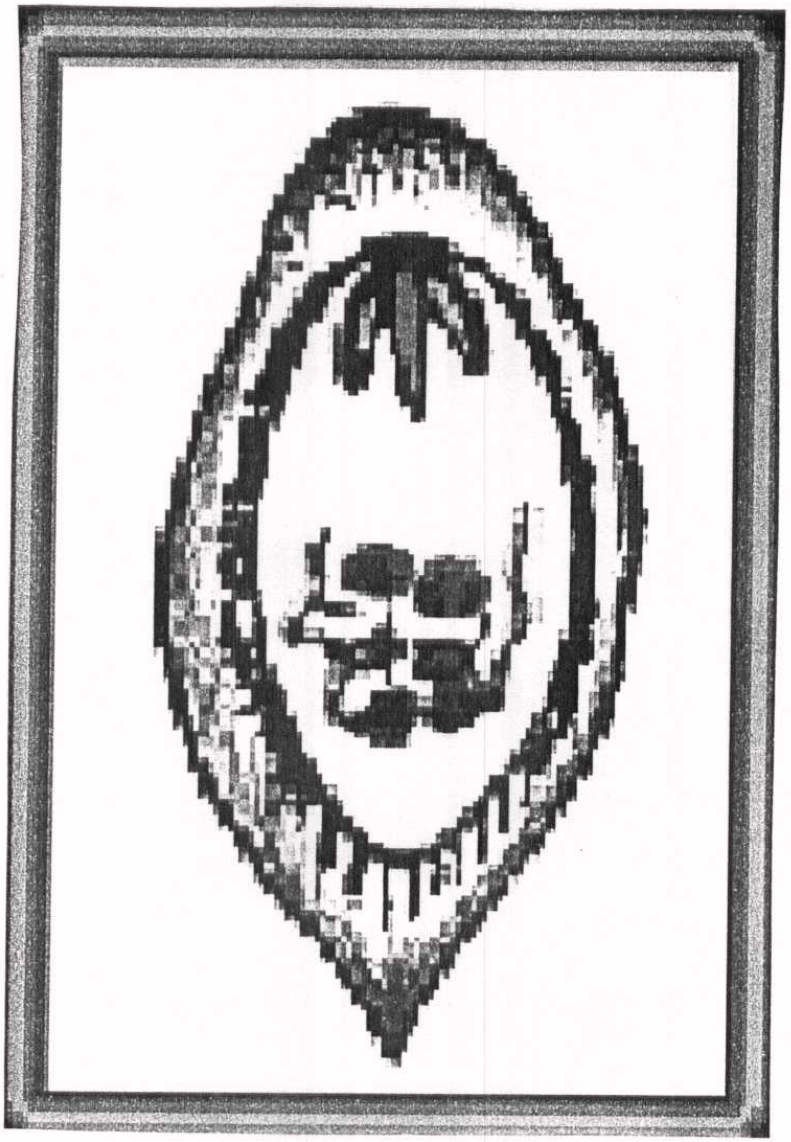
## أنواع ديدان البلهارسيا

### بلهارسيا المجارى البولية

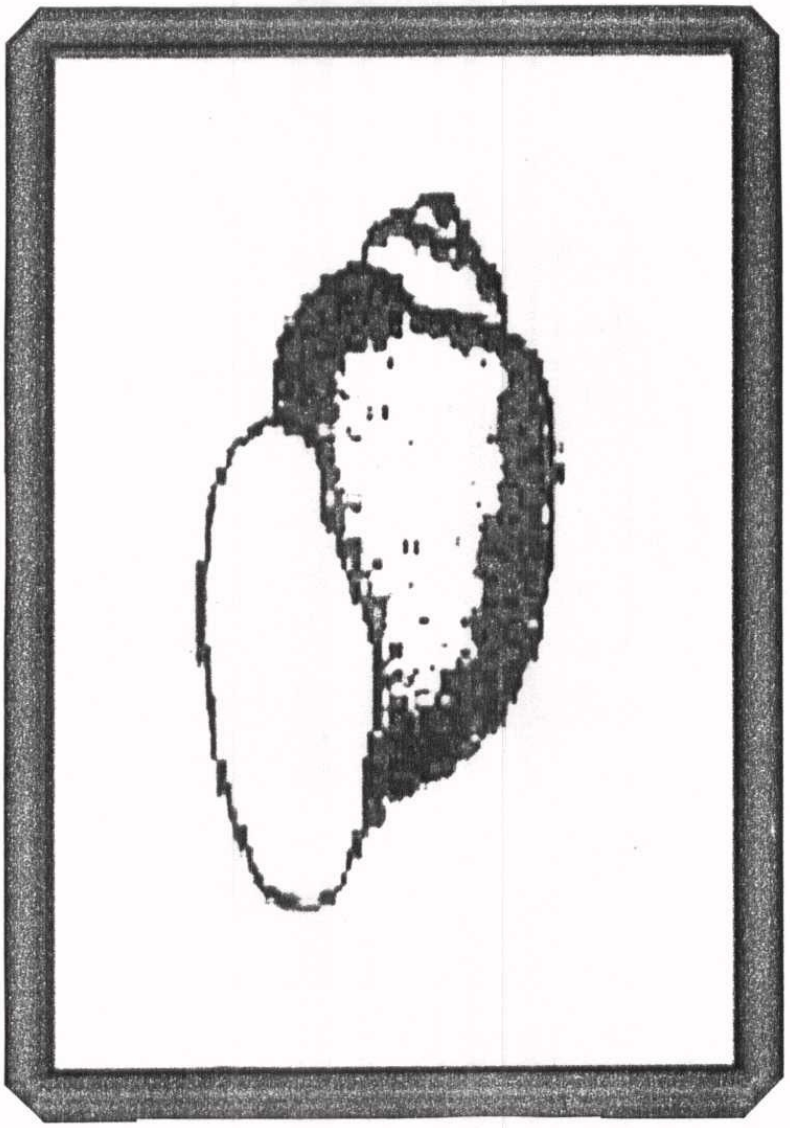
تضع البيض فى الأوعية الدموية المنتشرة بجدار المثانة البولية وبويضاتها ذات شوكة طرفية والعائل الوسيط قوقع بولينس

بيضة بلهارسيا المجارى البولية

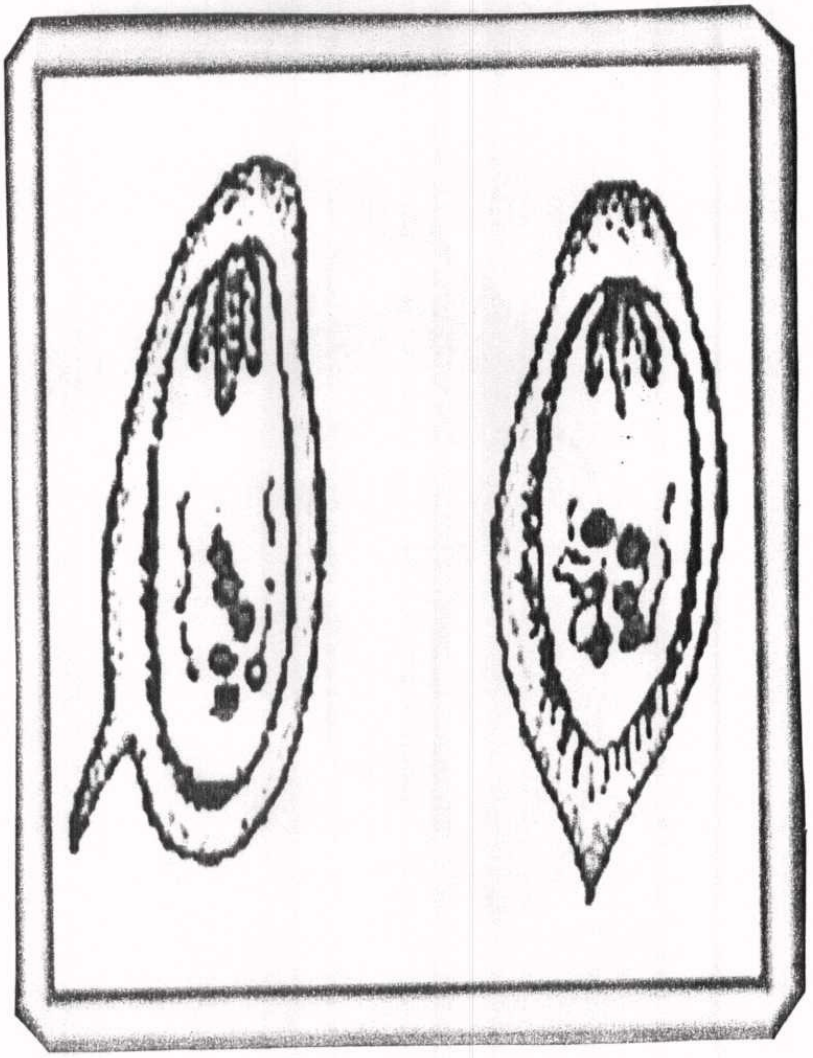
شوكة طرفية



بيض البلهارسيا المجاري البولية ( شوكة طرفية )



قوقع بولينس



بيضة بلهارسيا المستقيم ( شوكة جانبية )

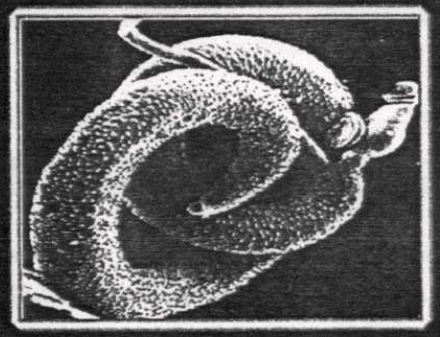
بيضة بلهارسيا المجاري البولية ( شوكة طرفية )


صدفة البيومفلاريا
صدفة البولينس

## أنواع ديدان البلهارسيا

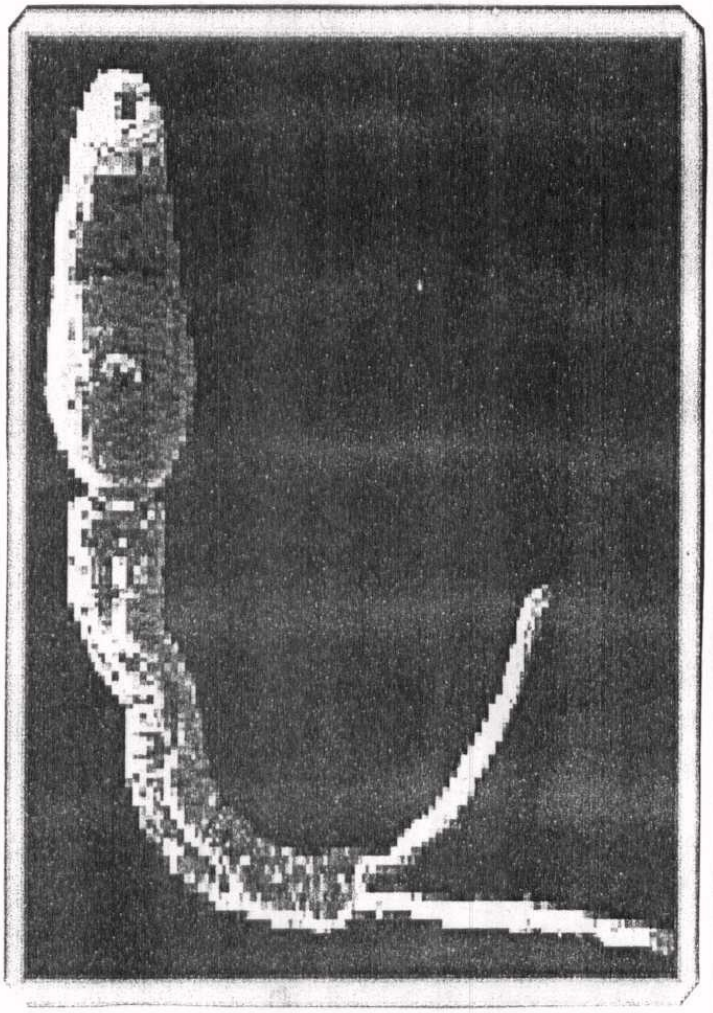
### بلهارسيا اليابان

يكثر انتشارها بين مزارعي الأرز في الصين واليابان وبعض بلاد الشرق الأوسط

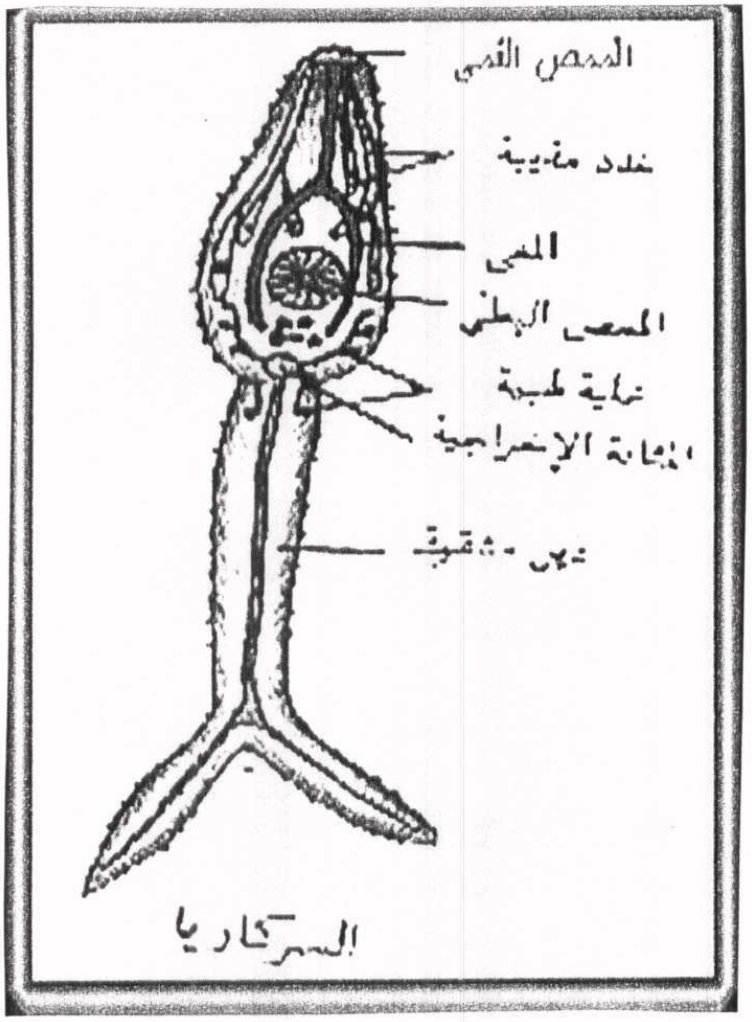



الميراسيديوم

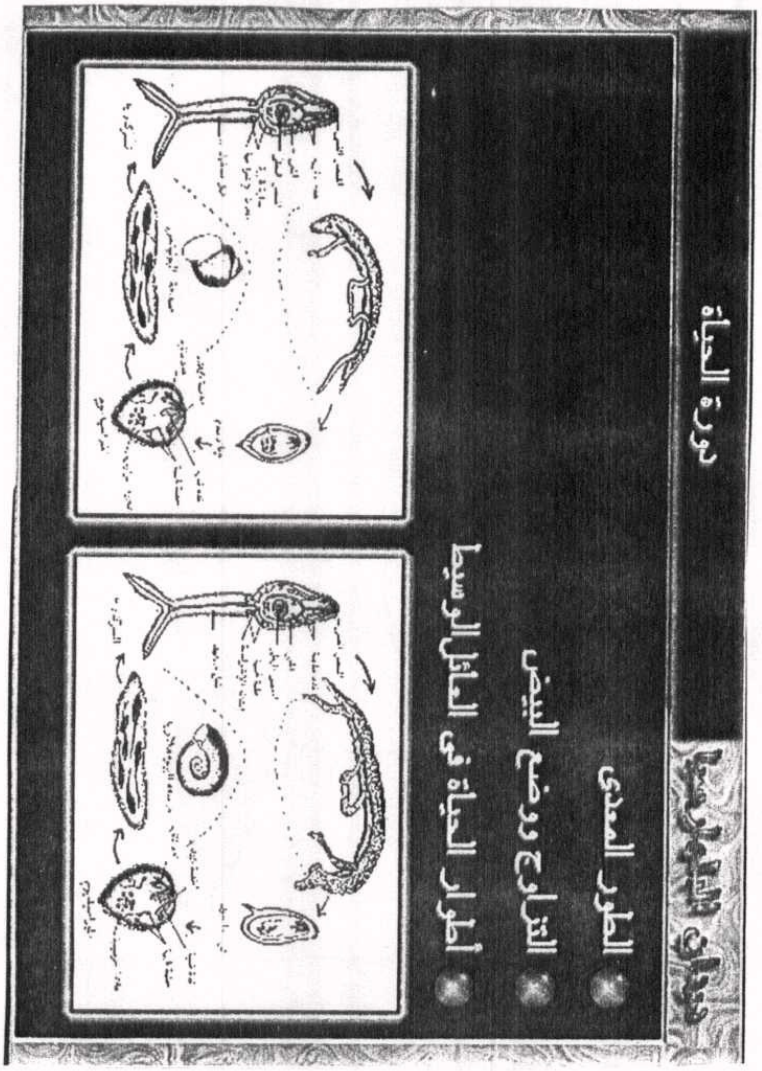

أسبوروسيست



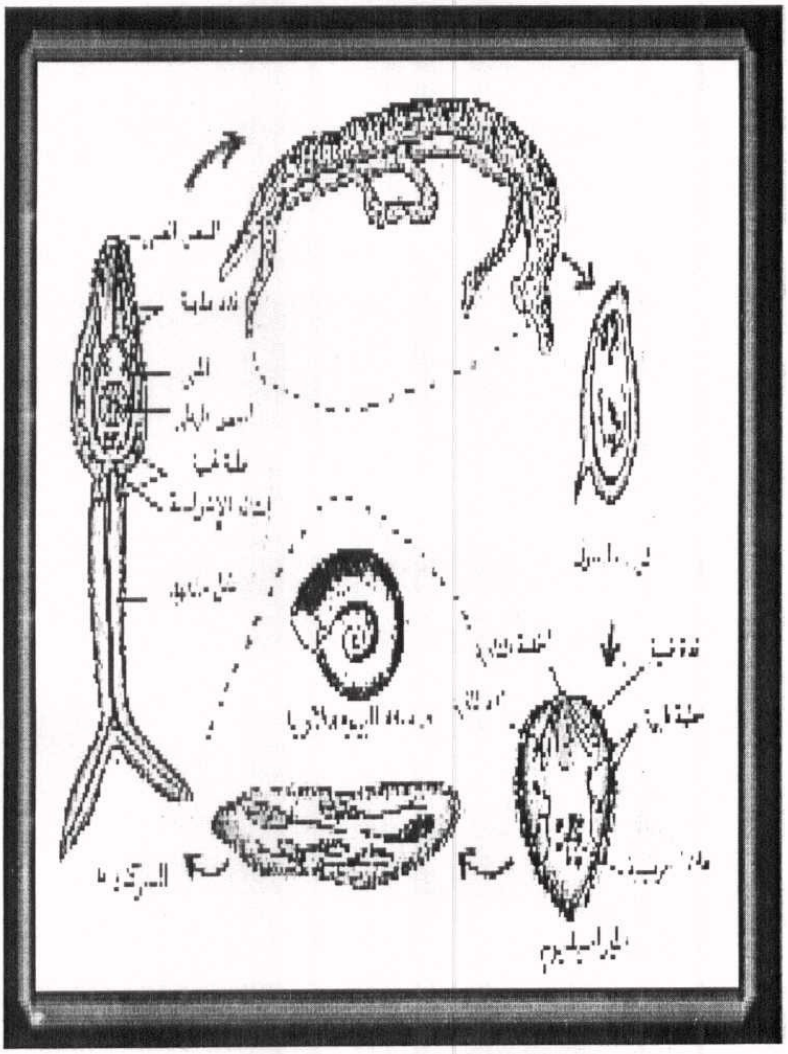
السركاريا ( الطور المعدي )




السركاريا ( الطور المعدي )




دورة حياة ديدان البلهارسيا



دورة حياة ديدان البلهارسيا

## Summary

This hapter will Produce Summary of the research.


### Abstract:

The effectiveness of Video programs in teaching Subjects. Specially in teaching Science ( Whose importance is great ).

The Time allowed in Schools for the teaching of Science is Limit and rather short, Many Subjects must be taught, the time Doesn't allow the teacher to show every thing specially illustrative graphics which need more time for learning it.

So we must present Simple and highly effective procedures that are suitable for the students for learning through the illustrative graphics.

So we produce many methods of production of illustrative graphic by using video programs and measuring which one is more effective and are suitable for learning.

**We will produce the video programs according to: -**

A – Some parts of the illustrative graphics may need Zoom-in to understand the most contents, So we need " Close-Up " Shots.

B – Some part of the illustrative graphics may need all graphic to show it, So we need " Dual – Screen" where the port in one Side of the Screen and all illustrative graphic in the Second part of the screen.

C – Some part or all parts may need moving. So we need " Movie – Picture " .


### Research Problem:

The problem of this research can be detected through these questions.

1 – Which Shot is more effective, the Dual - Screen or Close-Up Shot or Long Shot ?

2 – Which Picture is more Suitable for Learning, or any picture is more effective, Fixed-picture or movie-Picture.

3 – Interaction between Shots " Close-Up. Long-Shot – Dual Screen " and Pictures " Fixed-Movie ", which one of them is more attractive to the students for Learning.

4 – The effectiveness of the Video-Programs produced in This research Learning for the Secondary School Students.

## Aims of Research:

This research aims to determine: -

1 – This effect of difference between Shots " Close-Up, Long Shot, Dual Screen " in Video programs in achievement and the Learning Retention after Long time.

2 – The effect of the types of Pictures " Fixed, Movie " in Video programs in achievement.

3 – The effect of Interaction between Shots " Close-Up, Long-Shot, Dual Screen " and Picture " Fixed-movie " in Video programs in achievement and Learning Retention after Long time.

4 – Making Comparison between the Video-programs interacted 0f the research and the traditional techniques " Used in the School by teacher and black board ".

## Research Sample:

- The sample of the research contains the Students of first year Secondary School.
- The Sample was divided randomly into Five groups experimental, and one control group.
- Five Video-programs produced to the research. Each group under on of these programs. The 6th group by traditional technique.

## Research Methodology:

- This research has adopted the experimental method which find the effect of the experimental variables on one or more of the depending variables.

## Research Variables:

**1 – Independent Variables:**

this research has two Independent variables.

**A – Shots:**

- Long Shot.
- Close-Up Shot.
- Dual Screen.

**B – Pictures:**

- Fixed Picture.
- Movie Picture.

**2 – Dependant Variables:**

- Achievement.
- Learning Retention.

## Statical Design:

The Statical design used in this research is:

1 – One-way analysis of Variance ( ANOVA ).
2 – Shavent method.
3 – T. Test .

## Research Hypotheses:

This research raises some questions which are previously considered as investigative the following Hypothesis.

1 – There is a significant difference between the means scores of students in experimental groups and control group in achievement.
In favor of experimental groups.

2 – There is a significant difference between the means scores of students in experimental groups and the control group in Learning Retention.
In favor of experimental groups.

3 – There is a significant difference between means scores of students in pre-test and post-test.
In favor of post-test.

4 – There is a significant difference between the means Scores of Students in experimental groups for Shots in achievement.
In favor of Dual screen group.

5 – There is a significant difference between the means Scores of students in experimental groups in Learning Retention.
In favor of Dual screen group.

6 – There is a significant difference between the means Scores of students in experimental groups in achievement.
In favor of movie Picture.

7 – There is a significant difference between the means Scores of students in experimental groups in Learning Retention.
In favor of Movie Picture.

8 – There is a significant difference between means Scores in pre-test and post-test in Learning Retention.
In favor of post-test.

## Results:

1– There is a significant difference at Level (0.01) between means Scores of Students in experiment al groups and control groups in achievement in favor of experimental groups.
Due to the use of Video in Learning.

2 – There is a significant difference at Level (0.01) between means Scores of students in experimental groups and control group in Leaning Retention in favor of experimental groups.
Due to the effect of Video-programs.

3 – There is a significant difference at Level (0.05) between means Scores of Students in pre-test and post-test. In favor of post-test.
Due to the effects of Video-programs.

4 – There is a significant difference at Level (0.05) between the means Scores of Student in experimental groups for Close-Up Shots.
May be due to the nature of illustrative graphics which need more time and good understand to learn it.

5 – There is a significant difference at Level (0.05) between the means Scores of Students in experimental groups in Learning Retention in favor of Close-Up Shots.

6 – There is a significant difference at Level (0.05) between the means Scores of Students in experimental groups in achievement in favor of movie Picture.
Due to the movie Picture more attractive and favor for Students.

7 – There is a significant difference at Level (0.05) between the means Scores of Students in experimental groups in Learning Retention in favor of movie Picture.
Due to the effectiveness of mobility of Picture.

8 – There is a significant difference at Level (0.05) between the means Scores in pre-test and post-test in Learning Retention in favor of Post-test.
Due to the effectiveness of the Video-programs in teaching of Science Courses.

## Experimental Procedures:

We can Summarize the procedures of experiment as follows:

1– We analysis the scientific content of the first chapter of science book of the 1st grade of Secondary School to abstract the illustrative graphics ( Bilharizial – Shapes – Eggs – Scercaria - … etc. ).

2– We make the particular Script for each program according to the variables used in the research.

3 – highly effective specialists are shown the script to evaluate it.

4 – Recorrect the Script.

5 – Production of Video-program for the research.
6 – achievement tests for specialists.
7 – Recorrection the achievement tests.
8 – Choose of Experimental groups and arranged randomly (6) groups. ( 5 for experimental groups and 1 is control group ).
9 – Pre-test for all groups.
10 – Applying the Video programs and the control group by Traditional technique.
11 – Post-test for all groups to determine the achievement.
12 – Post-test after 4 Weeks for all groups to determine the Learning Retention.
13 – Statistical application for the means Scores of all groups.
14 – Detection the Hypothesis.
15 – Comment on the Hypothesis.

Helwan University
Faculty of Education
Instructional Technology
Department

# Relationship Between Photo Production Methods In Instructional Video Programs And The Learning Of Illustrative Graphics Among Secondary School Students

**A Thesis Submitted For Ph.D.**
**In Instructional Technology**

**By**

**Manal Shawky Badway**

**Supervisors**

**Prof. Dr. Mohamed Abd Elhamid Ahmed**
Chairman Of Instructional Technology Department And Vice Dean Of Faculty Of Education
Helwan University

**Prof. Dr. Kamal Ahmed Shareef**
Chairman Of Photographic, Cinema And Television Department Faculty Of App. Arts.
Helwan University

2002