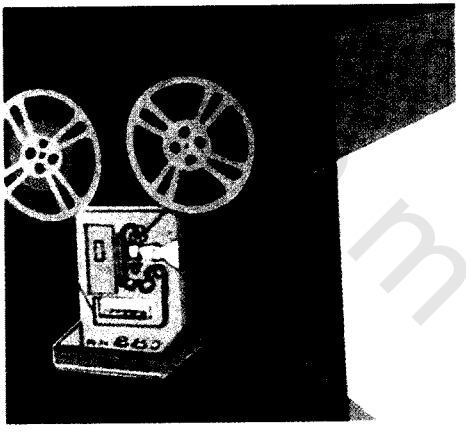
# الفصل الثاني عشر

## الأفلام السينمائية المتحركة

● مقدمة ● الأفلام الوثائقيّة والتاريخيّة ● الأفلام الاجتماعيّة والثقافيّة والترفيهيّة ● الأفلام العلمية والتعليمية ● الأفلام المتحركة والطالب ● نقاط ضعف في الأفلام المتحركة ● التقنيات الفنية للأفلام المتحركة ● الرسوم المتحركة والصور المتحركة ● قواعد اختيار الأفلام المتحركة في التعليم ● استخدام الفيلم التعليمي في الفصل ● الخلاصة ● المناقشة



obeikandl.com

## أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرًا على أن:

١ - يدرك مقدار الجهود العلمية التي بذلت في سبيل اختراع الأفلام السينمائية.

٢ - يتعرف على خصائص الأفلام السينمائية المتحركة من حيث طبيعة الرسالة التي تحملها.

٣ - يزداد شعوره المؤيد للأفلام السينمائية ودورها الإيجابي كوسيلة اتصال.

٤ - يحبذ استخدام المزيد من الأفلام السينمائية للأغراض التعليمية.

٥ - ينمو لديه شعور بضرورة إشراك الطلبة في النشاط التعليمي عن طريق استخدام الأفلام السينمائية المتحركة.

٦ - يشجع الطلبة على استخدام الأفلام السينمائية ومشاهدة برامجها.

٧ - يذكر بعض قواعد اختيار واستخدام الأفلام السينمائية في المواقف التعليمية.

٨ - يذكر في قائمة بعض نواحي القصور في الأفلام السينمائية وكيفية التغلب عليها.

obeikandl.com

## مقدمة

يميل العديد من المهتمين بتاريخ تطور العلم والمخترعات إلى إسناد فضل اختراع الأفلام المتحركة إلى المخترع الأمريكي توماس الفا أديسون في منتصف العقد التاسع من القرن الثامن عشر الميلادي. للحقيقة فإن اختراع الأفلام المتحركة شأنه في ذلك شأن العديد من المخترعات الحديثة، إنما هو ثمرة جهود علمية وفنية مضنية أسهم في تحقيقها وتطويرها أشخاص مختلفون وفي دول مختلفة وعبر فترات زمنية طويلة.

إن ما نشهده اليوم من تطور في تقنيات الأفلام المتحركة كوسيلة اتصال ناجحة يجب أن يذكرنا بخصائص تلك الوسيلة المميزة.

قبل أن ننتقل إلى الحديث عن تلك الخصائص، يجدر بنا أن نوضح طبيعة مسمى «الأفلام المتحركة»، لإزالة اللبس والغموض العالقين بهذه التسمية. من المعروف أن الفيلم المتحرك أو ما نطلق عليه اختصارًا «سينما» يشبه الشريط يوضع في مجار خاصة ويتم تحريكه بوساطة وسائل ميكانيكية وكهربائية خاصة، ووفق نظم ثابتة. لكن الذي يهمنا في الواقع ليس حركة الفيلم ذاته، وإنما المادة المسجلة عليه التي تظهر على الشاشة فنشاهدها. فإذا كان الموضوع عن العقد الكشفية أو سباق الخيل أو توضيح طريقة الوضوء الصحيح فإن ما يهمنا هنا هو متابعة طريقة عمل العقد الكشفية أو الحصان الذي وصل إلى نقطة النهاية أولاً، أو خطوات الوضوء وترتيبها.. الخ. من هنا نلاحظ أن تركيزنا يكون على الصورة التي تتحرك وليس الفيلم ذاته، وهذا يقودنا إلى الوصول إلى التسمية الصحيحة وهي «الصور المتحركة» ولما كان الاسم الأكثر شيوعًا هو الأفلام المتحركة فإننا سوف نعمد إلى استخدامه في مناقشاتنا في هذا المقام منعًا من الوقوع في لبس.

وتظل كلمة أديسون الشهيرة التي تنبأ فيها بمستقبل تعليمي أفضل من خلال الأفلام المتحركة، محل اهتمام العديد من رجال التربية والتعليم وحتى لدى رجال صناعة الأفلام السينمائية، يدل على ذلك تنافس المدارس لاقتناء العديد من البرامج

التعليمية السينمائية واعتماد المدرسين المتزايد على هذه الوسيلة في الفصل والمدرسة. ويمكن أن نلخص الآفاق التي تخدمها الأفلام السينمائية المتحركة فيما يلي:

## الأفلام الوثائقية والتاريخية

شهد الإنسان ومازال يشهد أحداثًا تاريخية ما تلبث أن تتحول إلى وثائق تاريخية لمستقبل الأجيال. ولقد بذل الإنسان جهودًا مضنية ليحفظ تلك الأحداث بطريقة أو بأخرى لكن نصيبه من النجاح لم يكن ليصل إلى القدر المطلوب. فالرسوم الفرعونية القديمة مثلاً، مازالت تسجل تاريخًا في سلسلة من الصور والرسوم والنحت لما كان يعيشه الإنسان منذ آلاف السنين، وتسلسل تلك الصور وتناسقها يحكي في واقعه قصة حركية لحروب أو طقوس أو مجالس حكم.. الخ. لكن ريشة الرسام أو آلة النحات لا يمكن أن تنقل أو تسجل الطبيعة كما هي. وهذا ما لاحظناه عند الحديث عن التصوير. لذلك فإن الحاجة ظلت قائمة إلى وسيلة أخرى لحفظ وقائع حدث ما. ومثال آخر من العصر الحديث، فالحرب العالمية الأولى وكذلك الثانية أصبحتا أثرين بعيدين إلا أنه أمكن بوساطة الأفلام المتحركة تسجيل العديد من وقائع تلك الحربين من حيث القتال والمعارك ومن حيث التموين والإمدادات ومن حيث الاستسلام وتوقيع المعاهدات. على أن الأفلام الوثائقية لا تقف عند الأحداث في الماضي، بل تتجاوزها إلى الوقت الحاضر فهناك العديد من البعثات العلمية التي تجوب أرجاء المعمورة تبحث وتستوثق وتسجل المعلومات فوق سطح الأرض أو في أعماق المحيطات أو في الفضاء الخارجي وهي جميعها علوم وثائقية، وقد أمكن تحقيق قدر كبير من النجاح والتقدم وتسهيل سبل الحصول على العلم والمعرفة والحقائق عن طريق استخدام الأفلام المتحركة. تمتاز الأفلام الوثائقية بأنها تعني بالحقائق العلمية فهي إما أن ترصد حدثًا مهمًّا وقع لتوه والذي سوف يصبح وثيقة ذات يوم، أو أنها تبحث عن أحداث وقعت في الماضي وهي بحاجة إلى رصدها أو جعلها متاحة للمزيد من الدراسة والبحث. وإلى جانب ذلك نلاحظ أن الأفلام الوثائقية تخاطب طبقة معينة من المختصين من علماء وخبراء وطلبة علم ومن في حكمهم.

## الأفلام الاجتماعيّة والثقافيّة والترفيهيّة

تعتبر هذه الأفلام أهم ما يشغل بال المجتمع بشكل عام. فهي تَضُم الجوانب الآتية:

(ا) التمثيليات الاجتماعية التي يفترض أنها تعالج مشكلات المجتمع وتقدم الحلول اللازمة لها.
(ب) البرامج الرياضية التي تهدف إلى استغلال وقت الإنسان وبنائه بناء سليمًا.
(جـ) البرامج الثقافية المنوعة التي تهدف إلى ارتباط الإنسان بمجتمعه وبلاده وتنمية روح الجمال والإبداع والإنتاج.
(د) البرامج الدينية: وهي تسعى إلى الحفاظ على القيم الروحية الساميه للمجتمع.
(هـ) البرامج السياسية والاقتصادية التي تهدف إلى بناء وتنمية الشعور بالولاء والانتماء للوطن والدفاع عنه... الخ.

وما يسجل على هذا الحقل من نشاط الأفلام المتحركة أنها تستطيع التأثير العميق سلبًا وإيجابًا في تفكير وسلوك المواطن العادى، لذلك فهناك تشديد على ضرورة ترشيد هذه البرامج ومراقبتها. فالدعاية قد تلعب دورًا خطيرًا سواء في الأمور السياسية أو في المواد الاستهلاكية، وهو ما يجب حماية أو توجيه المستمع والمشاهد لهذه المواد وفقًا لأهداف وفلسفة المجتمع. ولعل ما يزيد الأمر تعقيدًا فيما يتعلق بهذه الأفلام أنها تخاطب جميع طبقات المجتمع ومختلف شرائحه. وهذا يتطلب إعدادًا وإخراجًا يأخذ في اعتباره هذه الحقائق. فالفيلم الذي يتحدث عن مضار التدخين لا يوجه رسالته لفئات عمر محددة أو لجنس معين أو لوسط اجتماعي خاص، لكن اختلاف تركيب هذه الطبقات الثقافي والاقتصادي والعاطفي يختلف كثيرًا، وهو ما نَعْنيه لكى يؤخذ بعين الاعتبار.

## الأفلام العلمية التعليمية

عند الحديث عن الأفلام المتحركة وعلاقتها بالعملية التعليمية فإنه من الأهمية بمكان الإشارة إلى برامج التدريب. فخلال الحرب العالمية الثانية ارتفعت حرارة

الاهتمام بالأفلام المتحركة إلى درجة كبيرة بين صفوف الجيش الأمريكي وخاصة في برامج التدريب. وقد استتبع ذلك القيام بالعديد من البحوث والدراسات لمعرفة أثر وفاعلية هذه الوسيلة في برامج التدريب والبرامج التعليمية. وعلى الرغم من أن النتائج تميل إلى اتجاه إيجابي في صالح الأفلام المتحركة، إلا أنه من المفيد الإشارة إلى طبيعة برنامج التعليم أو التدريب قبل الحديث عن الوسيلة ذاتها. فهناك بعض الدراسات التي أظهرت نتائج دالة في الموضوعات التي تتطلب حركة في برامج التعليم أو التدريب، فيما عجزت بعض الدراسات عن أن تثبت نتائج إيجابية في مواد أخرى. لكن حديثنا عن الأفلام المتحركة وعلاقتها بالعملية التعليمية يقودنا إلى دراسة خصائص هذه الأفلام التي نلخصها فيما يلي:

(ا) في مقدمة الخصائص التي تمتاز بها الأفلام المتحركة أنها تضم حاستين وهما السمع والبصر. هذا بالإضافة إلى عنصر الحركة. وكما هو معلوم فإن التعليم والتعلم يعتمدان كثيراً على هاتين الحاستين.

(ب) نقل البيئة إلى الفصل: قد يكون موضوع الدرس عملية جراحية في القلب تجرى في غرفة العمليات بالمستشفى، وقد يتعذر على مدرس المادة أن يأخذ طلبته إلى حيث تجرى العملية ربما بسبب كثرة عددهم، أو بسبب حساسية العملية أو لأى سبب آخر.

هنا يستطيع المدرس الاعتماد على الفيلم السينمائي لنقل الخبرة بالحركة والصوت والصورة وتحقق من خلال ذلك ما يلي:

١ ـ مشاهدة العملية عبر الشاشة.

٢ ـ تتبع خطوات العملية مع الجراحين والأطباء.

٣ ـ مشاهدة منطقة العملية وربما القلب ذاته.

(جـ) تكبير الوقت وتصغيره. فعن طريق الأفلام المتحركة نعمد إلى تكبير الوقت العادي بوساطة التحكم في سرعة التصوير والعرض، كما نستطيع تصغير الوقت. وإلى جانب تكبير وتصغير الوقت فنحن نستخدم الأفلام المتحركة لما تمتاز به

من قدرة على تكبير الأشياء الصغيرة وتصغير الأشياء الكبيرة. والوصول إلى حيث تعجز العين البشرية عن بلوغه. وقد أدت هذه المزايا إلى تطور علم الطب كثيرًا إذ أمكن تصوير مناطق كانت مجهولة داخل جسم الإنسان، كما أمكن استخدام مزايا تكبير الوقت في دراسة وتطوير العديد من علوم الكيمياء والميكانيكا والكهرباء.

(د) تقليل الفاقد في الوقت: هذه النقطة مرتبطة ببرامج التدريب أكثر منها بالبرامج التعليمية. فإذا ما قررت مؤسسة مصرفية (مثلاً)، إدخال نظام العد الآلي في عملها اليومي لتحسين مستوى الأداء والخدمة، فإنها بحاجة إلى تدريب عدد من الفنيين لإدارة النظام الجديد، ومن المتوقع أن يؤدي استخدام فيلم متحرك يوضح أجزاء الآلات وطريقة تشغيلها، والأخطاء أو الأخطار والمشكلات المرتبطة بها إلى تقليل فترة التدريب ووفر في الوقت، ولا يقتصر فاقد الوقت على برامج التدريب، ذلك أن العملية التعليمية تعاني كثيرًا من مثل ذلك الفاقد خاصة عندما يعمد المدرس إلى الإلقاء النظرى والشرح الرتيب الذي يعتبر في معظم الأحيان مضيعة لوقته.

## الأفلام المتحركة والطالب

يمكن ملاحظة أن الأفلام المتحركة وسيلة سمعية بصرية تميل نحو الوسائل المجردة في علم الاتصال أى أنها تقدم خبرات غير مباشرة، فالصخور التي يشاهدها الطالب أو الحشرة التي يتم تشريحها إلى غير ذلك ليست سوى عمليات اتصال غير مباشر، وإن كانت تعزز العملية التعليمية.

كذلك تساعد الأفلام المتحركة على جذب انتباه الطالب وذلك بسبب الاتقان في تصميم وتنفيذ مادة الفيلم. ومن التقنيات التي تساعد على ذلك استخدام مؤثرات صوتية مناسبة أو مؤثرات بصرية مثل الأسهم والدوائر والتعريب ونحو ذلك.

وتسهم الأفلام المتحركة في توفير جو من المناقشة والحوار في الفصل. حيث يعمد المدرس إلى استخدام تقنيات مختلفة سوف نأتي إلى ذكرها بعد قليل.

ويستطيع الطالب الاعتماد على الأفلام من حيث نقلها للواقع بصدق. فحركة رياضية تتعلق بالقفز بالزانة تم تصويرها في ظروف فنية طبيعية تنقل بصدق جميع مراحل القفز دونما زيادة أو نقصان. قد يعمد المخرج إلى توفير في الوقت عن طريق ما يعرف بالمونتاج، لكن يظل الشخص الذي قام بتنفيذ عملية القفز، والأدوات التي استخدمها والمكان الذي تمت فيه القفزة كما هو في الأصل.

تساعد الأفلام المتحركة على مراعاة الفروق الفردية. ويوجه علماء النفس والتربية اهتمامًا كبيرًا للفروق الفردية بين الطلاب والتي كثيرًا ما أثرت في مستوى تحصيل الطلبة وتفكيرهم. وقد أثبتت الأفلام التعليمية المتحركة أنها تستطيع معالجة هذه المشكلة بكفاءة. فالطالب الذي هو بحاجة إلى وقت أطول في مادة الرياضيات أو اللغة أو القراءة. بوسعه أن يحصل على فلم تعليمي في تلك المادة ثم يشاهده على انفراد مرات ومرات حتى يتقن المادة. كذلك الطالب «فوق المتوسط الذكاء» قد لا يكون بحاجة إلى إهدار وقته في موضوع درس أقل من مستواه، في هذه الحالة يلجأ المدرس إلى تخصيص مواد أخرى أكثر تقدمًا بحيث يضمن استغلال وقت الطالب على نحو مثمر.

### نقاط ضعف في الأفلام المتحركة

يصعب الحصول على وسيلة تعليمية تنفرد بجميع المزايا وتسلم من كل العيوب. وعلى الرغم من المحاسن التي أوردناها عن الأفلام المتحركة، إلا أنها تعاني هي الأخرى من عيوب نجملها فيما يلي:

١ ـ لعل أول صعوبة تعاني منها الأفلام المتحركة أنها تمثل بعدين فقط للشيء المعروض ـ الطول والعرض ـ وهذا يفقدها حقيقة الشيء المجسم. يرافق هذه الصعوبة أنها قد تكبر الأشياء أو تصغرها جدًّا إلى قدر يخرجها عن المألوف. من أمثلة ذلك تصوير حشرة صغيرة مثل الذبابة، ثم عند العرض تبدو في ملء حجم الشاشة، وبالعكس فمنزل قد يبدو في الشاشة في مساحة لا تتجاوز ٥٠×٧٠سم.

٢ ـ ومن المآخذ الأخرى للأفلام المتحركة أنها تختزن الزمن كما هو. فالفلم الذي يحكي قصة تطور جامعة الملك سعود تم تصويره قبل عشر سنوات يختلف عن

واقع الجامعة اليوم، لأسباب عديدة. من ذلك أن اسم الجامعة تغير، مقرها تغير، كلياتها وأقسامها تغَيرت، طلبتها وأعضاء هيئة التدريس والمعامل والمختبرات تغيرت. . الخ. ومن ذلك أيضًا ما يتعلق بالأفلام الوثائقية والتاريخية حيث قد يتطلب تصوير الفلم وإنتاجه عدة أشهر وربما سنوات بينما يتم عرضه في ساعة أو نصف ساعة فيتولد شعور لدى المشاهد أن الزمن الذي استغرقته أحداث الفيلم هو ساعة أو نصف ساعة وهو استنتاج خاطيء.

٣ ـ التلاعب والتقنيات المختلفة التي يعمد اليها المخرج والمنتج بسبب الإثارة ولفت الانتباه يولد استنتاجات وتفسيرات خاطئة. يصدق ذلك أكثر ما يصدق في الموضوعات الاجتماعية المختلفة.

٤ ـ ولعل أهم مشكلة في الأفلام المتحركة أنها وسيلة اتصال ذات اتجاه واحد أى أن موقف الطالب يكون غالبًا سلبيًّا وهذا يؤثر في العملية التعليمية إذ قد يحتاج الطالب إلى مناقشة المدرس أو مقدم البرنامج أو الاستفسار عند نقطة ما لكنه لا يستطيع.

التقنيات الفنية للأفلام المتحركة

## ١ ـ أنواع الأفلام

على الرغم من أن الفلم مقاس ١٦مم هو النوع الشائع الاستعمال في المدارس، فإن هناك أنواعًا أخرى مثل ٨مم Regular 8 mm والذي نادرًا ما يوجد الآن في الأسواق، وكذلك Super 8 mm وهو المعروف في الوقت الحاضر وخاصة ما يعرف بالأفلام الحلقية Loop films . تمتاز الأفلام المتحركة مقاس ١٦مم بقدرات فنية متعددة. فهي قد تكون بصوت أو بدون صوت. وقد تكون مزودة بشريحة مغناطيسية لإجراء التسجيل الصوتي عليها. وقد تكون مزودة سلفًا بالتسجيل الضوئي وهو الأكثر تقدمًا. كذلك قد تكون الأفلام موجبة. وقد تكون سالبة، أي أنه من الممكن إعادة نسخ كميات أخرى منها.

أما الأفلام الـ ٨مم Super 8 mm ، فهي صغيرة في حجمها وإن كانت تأتي معظمها بشريحة مغناطيسية تتيح تسجيل الصوت على طرف منها. وتوجد أنواع نادرة

جدًا حيث تتوافر فيها إمكانية التسجيل الضوئي للصوت لكنها ليست للاستعمال العادي. وتمتاز أفلام ٨مم بأن من الممكن للمدرس وطلبته أن يقوموا بإعداد وإنتاج الفيلم الذي يريدونه بمعنى أنها خالية من التعقيدات الفنية. وغالبًا ما تكون مهيأة للتصوير في الظروف الحرجة مثل انخفاض الضوء أو ضيق المكان ونحو ذلك. وحتى في صيانتها فإنها تتطلب جهدًا أقل من مثيلاتها مقاس ١٦مم. وبالرغم من الإمكانات الفنية الجيدة للنظام المزدوج الذي يحقق توافقًا جيدًا للصوت والصورة حيث يجري تسجيل الصوت في مسجل مستقل في توافق أتوماتيكي أو ما يسمى بـ .Lip Sync ، إلا أن الذي يجري استعماله الآن وبكثرة هو النظام المفرد حيث يتم تسجيل الصوت والصورة على الفيلم نفسه أثناء التصوير وداخل الكاميرا. هناك ملاحظات على النظام الأخير مثل صعوبة عمل المونتاج أو الحذف والإضافة وأن الفاقد غالبًا ما يكون كبيرًا، لكنه يمتلك مزية أخرى وهى سهولته وبساطته. وفي السنين الأخيرة، توقف إنتاج واستخدام أفلام الـ٨مم من النوع العادى لمشكلاتها الفنية وبسبب التطوير التقني المستمر في هذا الحقل.

وإلى جانب أفلام الـ ١٦مم و ٨مم. هناك أفلام ٣٥مم وهي كبيرة الحجم، وتستخدم في قاعات المشاهدة الكبيرة وقل أن تستخدم في الفصول الدراسية أو المدارس لما تتطلبه من أجهزة ضخمة واستعداد خاص.

### ٢ ـ سرعات الأفلام

تلعب سرعة الأفلام دورًا مهمًّا في البرامج التعليمية وبرامج التدريب على حدٍّ سواء. وتهمنا هنا ثلاث مجموعات من السرعات هي السرعة العادية، والسرعة البطيئة، والسرعة العالية. ولكل سرعة فائدة تعليمية وموقف تعليمي حيث تؤدي غرضاً محددًا. فالسرعة العادية مثلاً تستخدم في معظم المواقف التعليمية العادية، مثل تجربة في معمل أو محاضرة عادية أو درس في القراءة والنطق.. الخ. هنا قد تكون السرعة العادية هي الوسيلة المثلى لخدمة الغرض التعليمي. أما في مواقف تعليمية أخرى وخاصة الرياضية منها فإن استخدام السرعة البطيئة يخدم أغراضًا مهمة أخرى. فلكي نعرف من الذي وصل إلى نقطة النهاية أولاً، أو كيف تم تسجيل الهدف أو نتتبع

مراحل القفز بالزانة، فإن السرعة البطيئة هي الوسيلة المثلى. على أن استخدام السرعة البطيئة يفيدنا في العديد من الموضوعات التعليمية الأخرى. مثل مراحل تشغيل جهاز أو إجراء تجربة خطيرة أو وسائل السلامة ونحو ذلك. ولتحقيق السرعة البطيئة يجري التقاط المنظر أو الحركة بسرعة عالية ضعفى أو ثلاثة أضعاف السرعة العادية. ثم يتم عرض المنظر بالسرعة العادية. أما السرعة العالية فهي تفيد بالدرجة الأولى في توفير الوقت مثل الحالات التي نصور فيها شروق الشمس وغروبها أو تفتح زهرة أو في المواقف التعليمية التي تتطلب وقتاً طويلاً في التصوير قد يمتد عدة أيام، بينما يتطلب عرضها وقتًا لا يتجاوز الثواني أو الدقائق. ولتحقيق ذلك يتم تصوير المنظر بسرعة تقل عن السرعة العادية، ثم يتم العرض بالسرعة العادية.

تختلف سرعات الأفلام المتحركة من فلم إلى آخر. فأفلام الـ ٨مم Super 8 mm تبلغ سرعتها العادية وبصوت ثمانية عشر إطارًا في الثانية أي أننا بحاجة إلى ثماني عشرة صورة تتحرك أمام الغالق في كل ثانية. وهناك سرعة أخرى هي ٢٤ إطارًا في الثانية. لكن يجب ملاحظة أن الصوت يسجل على الفلم وفق سرعتى ٢٤ و١٨ إطارًا فقط. ويمكن التصوير بسرعة (٩) إطارات في الثانية، أو (٣٦) إطارًا في الثانية، وأيضاً الإطار الواحد. أما أفلام الـ ١٦مم فإن سرعتها العادية هي أربعة وعشرون إطارًا في الثانية يمكن التقاط ضعف هذه السرعة في الثانية للحصول على سرعة بطيئة أو نصفها للحصول على سرعة عالية.

### ٣ ـ الحذف والإضافة والمزج

كانت الأفلام المتحركة في بادىء الأمر طويلة ومملة، مما يدفع بالمشاهد إلى السأم والملل. بالإضافة إلى التكلفة المرتفعة لإنتاجها. لكن تطور تقنيات المونتاج ذلل الكثير من تلك العقبات، وأضاف محاسن عديدة إلى هندسة الأفلام المتحركة وفنونها. فعن طريق هذه التقنيات أصبح بالإمكان إنفاق الوقت المطلوب لتصوير ظاهرة أو مشهد، ثم العودة إلى العمل نفسه، ثم الانتظار. ثم التقاط مناظر مختلفة من مناطق مختلفة، بل ومن دول مختلفة. بعد ذلك يتم توحيد كل ذلك في عمل لا يتجاوز بضع دقائق. ومزية أخرى للمونتاج هي أنه كثيراً ما تحدث أخطاء فنية أثناء التصوير كأن يتلعثم

الممثل أو المدرس، أو يحدث خلل بأحد الأجهزة الفنية ونحو ذلك. فبدلاً من العودة إلى البداية، يستمر التقاط الحدث، ثم تتم معالجة تلك المشكلات خلال عملية المونتاج (شكل ٤٩). وتمكننا تقنيات المونتاج من مزج الصورة مع الصورة الأخرى، أو مزج الصوت مع الصورة، أو إضافة مؤشرات أخرى بما يضفي على العمل النهائي القيمة العلمية والتعليمية المطلوبة.

شكل (٤٩) يوضح عملية المونتاج في الأفلام المتحركة

## الرسوم المتحركة والصور المتحركة

تعتبر الرسوم المتحركة وسيلة تعليمية أو وسيلة اتصال ناجحة. ونلاحظ مدى اهتمام الأطفال بالرسوم المتحركة أو أفلام الكرتون سواء تلك التي تبث من محطات التليفزيون أو الموجودة في المحلات التجارية والرسوم المتحركة تميل إلى مخاطبة الخيال وهو ما يعشقه الأطفال. لكن رجال التربية استطاعوا استغلال هذه المزية فأثروها بالمعلومات التربوية الهادفة. ولصعوبة إنتاج هذه الأفلام بسبب ما تتطلبه من جهد ووقت فقد انفردت الشركات التجارية بإنتاج أفلام الرسوم المتحركة وتم تعريب العديد منها.

وعلى الرغم من صعوبة إنتاج أفلام الرسوم المتحركة وما تتطلبه من وقت ورسوم، إلا أنه بوسع المدرس العادى وبقدر بسيط من الخبرة والمعرفة بفنون الرسم أن ينتج فلمًا بالرسوم المتحركة دون مساعدة من أحد. ذلك أن فكرة هذه الأفلام تعتمد على أساس الإطار الواحد. فبينما نقوم بتوجيه آلة التصوير إلى المنظر الذي يتحرك أمامها (في حالة أفلام الصور المتحركة بمعدَّل ٢٤ إطارًا في الثانية)، نعمد في حالة الرسوم المتحركة إلى تحريك لوحة إثر لوحة في عدد من الإطارات أمام آلة التصوير وفقًا لموضوع القصة. وهذا يعني أننا نحتاج إلى أربعة وعشرين إطارًا في كل ثانية. فإذا كان الموضوع يتطلب دقيقة واحدة للعرض فإننا بحاجة إلى ألف وأربعمائة وأربعين إطارًا في حالة استخدام كاميرا ١٦مم وبسرعة ٢٤ إطارًا في الثانية.

والرسوم المتحركة ليست كلها قصصًا أو وقفًا على الأطفال في المراحل الدنيا من التعليم. فقد يعمد مدرس الكيمياء إلى استخدام الرسوم المتحركة في توضيح تجربة أو قد يستخدمها مدرب ميكانيكي في توضيح طريقة عمل آلة ميكانيكية.. كما أنه قد يعمد المدرس إلى استخدام الأسهم أو الدوائر أو حركات التظهير والإخفاء بطرق توحي بالحركة الذاتية، وهي كلها تنضوي تحت مفهوم الرسوم المتحركة.

والرسوم المتحركة أو الأفلام الكرتونية لا تخلو من نقاط ضعف عندما تستخدم في المراحل التعليمية الدنيا من ذلك مثلاً:

١ ـ أنها تعمد إلى تضخيم الأشياء والأشخاص إلى نحو يتنافى مع الواقع. وربما كان لذلك تأثير سلبي في تقبل الطلبة للمادة بحيث يُكوّنون أفكارًا خاطئة عنها.

٢ ـ تميل إلى مخاطبة الخيال وهذا يتنافى مع قواعد التعليم ومفهومه الذي ـ يتطلب نقل الأفكار والمعلومات بتجرد وصدق ـ.

٣ ـ يتطلب إنتاج دقيقة واحدة من الكرتون المتحرك إعداد ما يزيد على ألف لوحة، وهذا جهد كبير قد لا يكون لدى المدرس العادى متسع من الوقت لعمل ذلك.

وعند مقارنة الرسوم المتحركة بالصور المتحركة يبدو لنا الآتي :

(ا) في حالة الرسوم المتحركة يجري التحكم في حجم وسرعة وطبيعة الأشياء، بينما في الصور المتحركة تكون الأشياء بحجمها الطبيعي سينمائيًا.

(ب) تتطلب الرسوم المتحركة جهودًا كبيرة لإنتاجها، بينما لا تتطلب الصور المتحركة مثل تلك الجهود.

(جـ) تكلفة إنتاج دقيقة واحدة من الرسوم المتحركة تفوق تكلفة إنتاج الزمن نفسه بالصور المتحركة أضعافًا كثيرة.

(د) تمتلك الرسوم المتحركة قوة إثارة وجذب انتباه تفوق كثيرًا ما تمتلكه الصور المتحركة.

ويبدو من المقارنة المذكورة أن الصور المتحركة تفضل الرسوم المتحركة في كثير من المجالات.

## قواعد اختيار الأفلام المتحركة في التعليم

قبل الحديث عن هذه القواعد هناك ملاحظات لابد من الإشارة إليها فيما يتعلق بالأفلام المتحركة.

١ ـ هناك الكثير من المدرسين الذين يتوقعون أن يحصلوا من الفيلم على معلومات أكثر مما يحمل. وينتج عن مثل هذه التوقعات أن يبذلوا قدرًا ضئيلاً من التخطيط والمتابعة للمناشط التربوية المطلوبة لاعتقادهم أن الفيلم سوف يقوم بكل شيء.

٢ ـ وهناك فئة أخرى من المدرسين متأثرة بفكرة خاطئة عن الأفلام المتحركة، إذ ينظرون إليها وكأنها وسيلة للترفيه والمتعة، وينتج عن ذلك أن يحضروا طلبة جميع المدرسة إلى مسرح المدرسة ليشاهدوا الفيلم.

٣ - وهناك فئة أخرى لا تؤمن بالدور الذي يمكن أن تقوم به الأفلام التعليمية، ولذلك لا يستخدمونها على الإطلاق. وهؤلاء، ربما كانوا ضحية سوء استخدام لهذه الوسيلة من قبل شخص آخر، أو أنهم لم يحصلوا على التدريب الكافي لمعرفة مزايا هذه الوسيلة.

٤ - على أن هناك فئة رابعة وأخيرة تؤمن بقيمة الأفلام المتحركة كوسائل تعليمية سمعية/بصرية جيدة. وتعمل على استخدامها بطرق مختلفة تبعًا لخبراتها وتجاربها.

لا تختلف الأفلام التعليمية من حيث المادة المسجلة عليها عن الكتاب المطبوع من حيث المادة المكتوبة به. فكما أن هناك الكتاب الجيد وهناك الكتاب المتوسط والرديء. كذلك شأن الفيلم المتحرك. وإذا كنا لا نتوقع أن نحصل من الكتاب على أكثر مما هو مطبوع به، فذلك هو شأن الفيلم أيضًا إذ لا نتوقع أن نحصل منه على أكثر مما تم تصويره وتسجيله عليه. فالتفكير بأن الفيلم يحمل أو يقوم بجميع المناشط التعليمية بحيث يمكن الاستغناء عن المدرس إنما هو تفكير خاطيء، ذلك أنه مهما بلغت الوسيلة من الجودة والإتقان فإنها لا ولن تغني عن دور المدرس كوسيلة اتصال مباشرة ومؤثرة وفعالة.

أما أولئك الذين يعمدون إلى إحضار طلبة المدرسة إلى المسرح لمشاهدة الفلم ثم الانصراف اعتقادًا منهم بأن الفيلم قد أنجز كامل العملية التعليمية وأن طلبتهم قد استوعبوا مادته، فهؤلاء قد أساءوا إلى القيمة التربوية والتعليمية للأفلام التعليمية. فمن حيث المبدأ، يجب عرض الفيلم ومادته على أولئك الطلبة الذين بلغوا ما يعرف بنقطة التماس من حيث حاجتهم للوسيلة «الفلم». ومع أن هناك خطوات على المدرس أن يتقيد بها عند اختياره أو استخدامه الفلم التعليمي، إلا أن إدارات التعليم والجهات التي تزود المدارس بالأفلام التعليمية كثيرًا ما تقع في خطأ واضح، إذ غالبًا ما تبعث بعدد من الأفلام، ثم تطلب من تلك المدارس عرض الفلم على طلبة المدرسة ومن ثم إعادته في غضون فترة محددة. وهذا مطلب أو إجراء يتنافى وقواعد الاختيار والاستخدام

الجيد للوسائل التعليمية. فإذا كان المدرس في موضوع درس مختلف عن مادة الفلم فلن يفيد طلبته أن يشاهدوا ذلك الفلم الذي لا علاقة له بموضوع الدرس. ومهما يكن فهناك مراحل أساسية تعين المدرس عند اختياره فلمًا تعليميًّا منها:

١ ـ أن تكون هناك حاجة تعليمية قائمة إلى وسيلة سمعية بصرية ويتوافر فيها عنصر الحركة.

٢ ـ أن يكون لدى المدرس هدف تعليمي تربوي يمكن تحقيقه باستخدام الفلم.

٣ ـ أن تتوافر في الفيلم التعليمي المزايا الأساسية لاستخدامه، كأن تكون مادته جيدة وحديثه. وأن يكون الصوت جيدًا والصورة جيدة. وأن يتمشى مع القيم والعادات والتقاليد المرعية. فإذا كان الفيلم على سبيل المثال ـ معدًّا لبيئة تعليمية حيث تسمح القواعد الاجتماعية هناك بالتعليم المختلط فليس من المتوقع أن يلقى الفيلم نفسه قبولاً لدى بيئة أخرى لا تقر مثل هذه القيم، بل قد يؤدي إلى نتائج سلبية. ومن ذلك البرامج التي تحمل عنصر الموسيقى ونحوها.

٤ ـ أن يكون المدرس على علم تام بالمادة المسجلة عليه وذلك بأن يشاهد الفلم قبل عرضه على طلبته فيستخلص المعلومات المهمة ويحللها ويكمل ما نقص ويعد الأسئلة والإجابات. وكثيرًا ما تأتي الأفلام التعليمية ومعها معلومات مطبوعة تفيد في معرفة كيفية الاستفادة منها وطريقة المناقشة والحوار والاختبارات.

٥ ـ وبالإضافة إلى ذلك فإنه لابد أن تتوافر في الفلم التعليمي النقاط الآتية:

(ا) أن يسمح للتفاعل الطلابي من خلال التغذية الراجعة والإثارة والتصحيح.

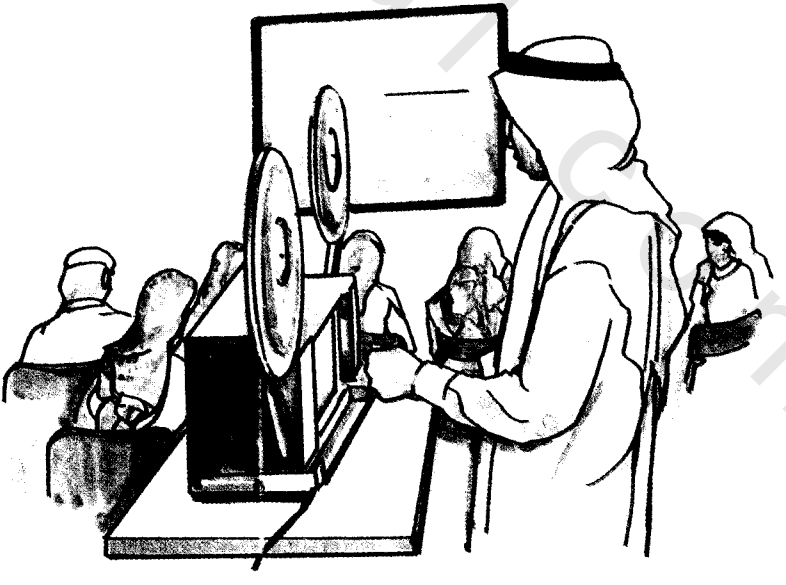
(ب) أن يكون خاليًا من التعقيد في التصميم والإنتاج والمحتوى.

(جـ) أن يكون مناسبًا من حيث الطول أى الزمن بحيث يتلاءم وسن الطلبة من جهة والمادة التعليمية من جهة أخرى.

استخدام الفلم التعليمي في الفصل

لضمان نجاح المدرس في استخدامه للفلم التعليمي (شكل ٥٠) لابد من مراعاة ما يأتي:

١ - أن يتم استخدام الفلم في الوقت المناسب، وبالقدر المناسب وللطلبة المناسبين فقط. وهذا يؤكد ما سبق أن أشرنا إليه من ضرورة استخدام الفلم التعليمي عند نقطة التماس. فيما يتعلق بشرط استخدامه بالقدر المناسب، فمرد ذلك أن الكثير من الأفلام المتحركة وخاصة من نوع ١٦مم تكون تجارية، وهذا يعني أن الفلم الواحد يضم أكثر من هدف أو موضوع، لذلك على المدرس أن يستخدم من ذلك الفلم ما يخدم هدفه فقط. أما ما نقصده بالطلبة المناسبين فهم أولئك الذين يشتركون في المرحلة الدراسية وفي التخصص وفي المادة الدراسية أو ما بلغوه منها.



شكل (٥٠) يوضح تقنية استخدام الأفلام السينمائية المتحركة في الفصل الدراسي

٢ ـ أن يعد المدرس خطة عمل واضحة تشمل متى سيبدأ تشغيل الفيلم، ومن سيتولى تشغيل الجهاز وكيف سيهيىء طلبته لمادة الفيلم، وكيف خطط لإدارة الحوار والمناقشة، وماذا أعد من نماذج ووسائل إضافية. . الخ.

٣ ـ ويدخل ضمن قواعد الاستخدام الجيد للأفلام التعليمية إلمام المدرس بتقنيات جهاز العرض والتيار الكهربائي. ففي نظام الصوت لأفلام الـ ١٦مم نجد بعضها ـ كما ذكرنا سابقًا ـ يعمل بالنظام المغناطيسي فيما يعمل بعضها الآخر بالنظام الضوئي، كما أن بعضها الآخر قد يكون بدون صوت، وعلى المدرس أن يلم بمثل تلك التقنيات. ومن ذلك أيضًا إلمامه بتقنيات التعامل مع مجموعة مفاتيح التحكم للصوت والصورة وتوافق ذلك مع احتياج الطلبة.

ويحسن بالمدرس أن يلم بأساليب التحكم والتوفيق بين الصوت والصورة من جهة وبين عملية العرض والمناقشة من جهة أخرى. ذلك أنه يحدث في بعض الأحيان أن يحتاج المدرس إلى إيقاف البرنامج والتعليق على نقطة معينة، أو قد يحتاج إلى خفض صوت الفلم مع ترك الصورة تسير ثم يتولى هو الشرح والتعليق على الصورة، في هذه الحالة يجب أن يتأكد من تمكنه من أداء مثل تلك التقنيات بجدارة.

٤ ـ ولعل من المفيد أن يعمد المدرس إلى إشراك بعض الطلبة في عرض وتشغيل البرنامج ـ بعد تأكده من كفاءتهم ـ فيسند إلى أحدهم وضع البرنامج. وإلى آخر تشغيل الجهاز والتحكم في مفاتيح التشغيل. وإلى ثالث التحكم في الشاشة والإضاءة وهكذا. كما أنه من المفيد أن يقسم الطلبة إلى مجموعات صغيرة للحوار والمناقشة فور الانتهاء من العرض.

٥ ـ وتظل مسؤولية المدرس أن يتأكد من سلامة الطلبة عند تشغيل الأجهزة الكهربائية داخل الفصل تحسبًا للطوارىء. فلا يجوز السماح بالأسلاك الكهربائية أن تعرقل سير الطلبة وحركتهم، كما يجب التأكد من سلامة تلك الأسلاك (والبرابز) من التآكل وأنها لا تشكل خطرًا على الطلبة أو الأجهزة.

٦ - على المدرس أن يضع في تخطيطه احتمالات حدوث خلل فني أثناء تشغيل البرنامج أو المناقشة ولتدارك ذلك عليه أن يعد بدائل مناسبة. ومن أمثلة تلك الأعطال، تلف الفيلم أثناء العرض، أو انقطاع التيار الكهربائي.. الخ. قد تبدو هذه الإجراءات للبعض وكأنها معوقات للمدرس الذي يريد استخدام أفلام الـ١٦مم وأجهزتها في الفصل، إلا أن العكس هو الصحيح فهي إجراءات تخدم المدرس وتسهل له مهمته وتجعل نشاطه منتجًا وناجحًا وخاليا من المشكلات إلى حد كبير..

## الخلاصة

تستخدم المدارس على مختلف مستوياتها الأفلام السينمائية المتحركة كوسيلة تعليمية مهمة. وتمتاز هذه الأفلام بأنها تحتوي على الصوت والصورة والحركة وهو ما يساعد على تقريب الواقع. كذلك تمتاز الأفلام السينمائية بأنها تكبر الأشياء الصغيرة وتصل إلى ما تعجز العين عن الوصول إليه مثل الأجزاء الداخلية في جسم الإنسان.

على أن الأفلام السينمائية المتحركة لا تخلو من نقاط ضعف. فمن ذلك أنها تميل إلى التجرد، ومنها أيضاً أنها لا تراعى عوامل التغير والتغيير التي تحدث على الأشياء والأحداث، أى أنها تختزن الحدث كما هو. ومنها أنها لا تراعى اختلاف الوقت وهذا يحدث فيما يعرف بالمونتاج. فمشهد تفتح زهرة خلال ثوان سبق أن تم التقاطه عبر ساعات وربما أيام. والأفلام السينمائية المتحركة أنواع ومقاسات مثل أفلام الـ٣٥مم، ١٦مم، ٨مم. وتندرج ضمن هذا النوع من الأفلام الرسوم المتحركة والصور المتحركة.

وما درج عليه كثير من المدرسين من إحضار جميع طلبة المدرسة إلى مسرح المدرسة لمشاهدة فلم تعليمي، ليس عملاً سليمًا من الناحية التعليمية، ذلك أنه يجب استخدام الفلم المناسب، والقدر المناسب منه فقط لطلبة الفصل ممن يعنيهم موضوعه، وفي الوقت اللازم فقط. وعلى المدرس أن يعد نشاطاً متكاملاً لاستخدام الفيلم بحيث يؤدي الغرض المطلوب منه.

## المناقشة

١ ـ من خلال دراستك لموضوع الأفلام السينمائية المتحركة في هذا الفصل، تبين لك أن هناك أفلامًا ذات طبيعة ثقافية وترفيهية، وأخرى ذات طبيعة علمية وتعليمية. . أذكر أهم خصائص الأفلام الاجتماعية والثقافية والترفيهية، ثم أهم خصائص الأفلام العلمية والتعليمية، مع ذكر مثالين لما تقول من الأفلام التي شاهدتها.

٢ ـ هل يمكنك استخدام فيلم سينمائي متحرك لتدريس موضوع خاص في الركن الثالث من أركان الإسلام. . وكيف؟ اشرح بالتفصيل وبين دورك في هذا النشاط على ضوء ما درسته في هذا الفصل!!

٣ ـ انقد الأفلام السينمائية المتحركة كوسيلة تعليمية. . ثم اقترح وسيلة أخرى تحل محلها مع تحديد موضوع الدرس الذي تستخدمها فيه.

obeikandl.com