خصائص الوسائل التعليمية
ودورها في تحسين عملية التعليم والتعلم

✍ د. يمينة شيكو
أستاذة محاضرة (أ) في قسم الفلسفة
بالمدرسة العليا للأساتذة - بوزريعة - الجزائر

الملخص

إن للوسائل التعليمية دورا كبيرا في مواجهة مشكلات التعلم وصعوباته في مؤسسات التعليم بمختلف أطواره. لذلك من الضروري معرفة خصائص تلك الوسائل من أجل نجاح وتحسين عملية التعليم. فاستخدامها يخضع لشروط وقواعد ودراية بكيفية استعمالها، حتى لا يكون هناك خلل في مراعاة أسس استخدامها.

Résumé:

Les outils pédagogiques jouent un rôle majeur face à des problèmes et des difficultés d'apprentissage dans les établissements d'enseignement dans ses divers niveaux. Par conséquent, il est nécessaire de connaître les caractéristiques de ces moyens pour la réussite et l'amélioration du processus de l'éducation. Leur utilisation est soumise à des conditions, règles, et savoir l'utiliser, pour éviter une mauvaise utilisation de celles-ci.

الكلمات المفتاحية: الوسائل، التعليمية، التعليم، مشكلات التعليم وصعوباته، تحسين عملية التعليم.

تمهيد:

يهدف التعليم إلى تزويد الفرد بالخبرات والاتجاهات التي تساعده على النجاح في الحياة ومواجهة مشكلات المستقبل، ولا يمكن أن يتم ذلك بالتلقين والإلقاء، لكن بتوفير مجالات الخبرة التي تسمح له بمتابعة التعلم لاكتساب الخبرات الجديدة ليكون أقدر على مواجهة التغيرات المستمرة في متطلبات الحياة، وأنواع العمل التي يمارسها والمشكلات التي تصاحب ذلك. ولهذا كان من الضروري توفير الوسائل التعليمية التي تسمح بتنويع مجالات الخبرة والتي تؤدي إلى امتداد فرص التعلم والإعداد على مدى الحياة. ومن هنا نشا الاهتمام بالتعليم للحياة و استغلال جميع وسائل التعليم لتحقيق هذا الهدف.

تقدم نظريات التعلم:

أدى تطور البحث في مجال علم النفس التربوي إلى ظهور العديد من النظريات التي تبحث في سيكولوجية التعلم من حيث كيفية التعلم وشروطه. والعوامل المؤثرة فيه، والعمليات المعرفية و العقلية المتحكمة فيه والدوافع الفطرية والمكتسبة ومدى تأثيرها على التعلم. و كدلك سيكولوجية المتعلم ذاته وخصائصه النفة التي قد تؤثر على نجاح التعلم وأنماط التدريس وأنماط التفاعل بين المعلم والمتعلم داخل بيئة الصف الدراسي، و مشكلات التعلم و صعوباته، وغير ذلك من الأسس النفسية لعمليتي التعليم والتعلم. فأصبح من الضروري على رجال التربية أن يواجهوا تحديات العصر بالأساليب والوسائل الحديثة، حتى يتغلبوا على ما يواجههم من مشكلات ويدفعوا بالتعليم لكي يقوم بمسؤوليته في تطوير المجتمع.[1]

أهمية الوسائل التعليمة:

إن للوسائل التعليمية دورا أساسيا في عمليات التعليم والتعلم التي تتم في المؤسسات التعليمية كالمدارس والمعاهد والجامعات أو غيرها من مؤسسات التعليم. فالوسائل بأنواعها المختلفة وأساليب الاستعانة بها تعتبر لازمة لنجاح عمليات الاتصال كما يحدث في المحاضرات والندوات و غير ذلك. فاستخدام الوسائل التعليمية التعلمية في عملية التعليم تفيد المعلم وتساعده وتحسن أداءه في إدارة الموقف التعليمي وذلك من خلال ما يلي:

- تساعده على رفع درجة كفاية المعلم المهنية واستعداده.
- تغير دور المعلم من ناقل للمعلومات و ملقن إلى دور المخطط والمنفذ والمقوم التعلم.
- تساعد المعلم على حسن عرض المادة وتقويما والتحكم فيها
- تمكن المعلم من استغلال كل الوقت المتاح بشكل أفضل
- تساعد المعلم في التغلب على حدود الزمان والمكان في القسم الدراسي [2].

الوسائل التعليمية ماهيتها و تعريفها

تدرج العلماء في تسمية الوسائل التعليمية، فكان لها أسماء متعددة، منها وسائل الإيضاح، والوسائل البصرية، والوسائل السمعية، والوسائل المعينة، والوسائل التعليمية، وأحدث تسمية لها هي تكنولوجيا التعليم.

ولعل التعريف الشامل للوسائل التعليمية بأنها مجموعة أجهزة وأدوات ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلّم، بهدف توضيح المعاني، وشرح الأفكار في نفوس التلاميذ [3].

وقد عرفها البعض بأنها " مجموعة المواقف والمواد والأجهزة التعليمية والأشخاص الذين يتم توظيفهم ضمن إجراءات استراتيجية التدريس بغية تسهيل عملية التعليم والتعلم مما يسهم في تحقيق الأهداف التدريسية المرجوة في نهاية المطاف "[4]

خصائص الوسيلة التعليمية المناسبة

إن الوسائل التعليمية لا بد أن تتناسب مع المتعلمين واحتياجاتهم المختلفة، فكل مرحلة لها وسائلها الخاصة بها، فالمرحلة الابتدائية وبحكم صغر سن التلميذ، لا بد له من وسائل تناسب عمره والمرحلة التي يدرس فيها، فكذلك الوسيلة التي تناسب الطالب في الصف الخامس لا تناسب التلميذ في الصف الأول أو الثاني الابتدائي، وهنا يأتي دور المعلم والمربي الناجح، ولكن لعلنا نجمع الخصائص المشتركة في هذه المرحلة (الابتدائية) والتي يجب أن تتوفر في الوسيلة التعليمية، ومن هذه الخصائص:

1- التشويق: فيجب أن يتوفر عنصر التشويق في الوسيلة، وهذا عامل هام لنجاحها، وتقبلها من قبل التلاميذ، فالهدف من الوسيلة تسهيل عملية التعلم بشكل عام، وليس هناك أفضل من عنصر التشويق.

2- الملاءمة: إن مستوى المتعلم اللغوي والمعرفي والانفعالي والجسمي يختلف من مرحلة لأخرى فلا بد من مراعاة حجم المجموعة التي ستعرض لها هذه الوسيلة، وكذلك الوقت المخصص للعرض، وتوقيت العرض والبيئة الاجتماعية، والبيئة المدرسية، ومحتوى المنهج واتجاه المعلم وميوله، فكل ما سبق لابد له أن يتلاءم مع الوسيلة التعليمية، حتى تعطي هذه الوسيلة ثمارها.

3- التنظيم: فلا يجوز لنا أن نعرض الوسيلة بشكل فوضوي، لأن هذا مما يجلب التشتت للطالب، فالتنظيم في عرض المحتوى من السهل إلى الصعب، ومن الكل إلى الجزء، ومن المعلوم إلى المجهول، فهذا ضروري لنجاح الوسيلة.

4- الصدق والدقة والتناسق والأمان: فالصدق في المعلومة الواردة من الوسيلة دافع للمتعلم في الثقة بهذه الوسيلة، وهذا يتوجب على المعلم التأكد من صحة المعلومات ودقتها، وأما التناسق فهو مما يجلب انتباه المتعلم، فالتناسق في الألوان والأصوات والصور كل هذا

يبعث على التشويق والاستثارة للمتعلم، وأما الأمان فهو عدم إحضار أي وسيلة خطرة للمتعلم، كمن يجلب أفعى أو عقرب أو لوحة زجاجية حادة.

5- الواقعية: أي أن تكون الوسيلة وما يعرض فيها واقعيين صادقين، فمثلاً لا نعرض صورة لفصل الصيف والناس يلبسون ملابس شتوية، ولا نعرض فلماً عن حياة البدوي في الصحراء ومعه سيارة جديدة أو أجهزة منزلية حديثة، أو جهاز حاسوب في وسط الصحراء.

دور الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم :

يمكن أن نلخص الدور الذي تلعبه الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم بما يلي :

أولاً : إثراء التعليم :

أوضحت الدراسات والأبحاث أن الوسائل التعليمية تلعب دوراً جوهرياً في إثراء التعليم وتوسيع خبرات المتعلم وتيسير بناء المفاهيم وتخطي الحدود الجغرافية والطبيعية باستخدام وسائل اتصال متنوعة تعرض الرسائل التعليمية بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة.

ثانياً : تحقيق اقتصادية التعليم :

ويقصد بذلك جعل عملية التعليم اقتصادية بدرجة أكبر من خلال زيادة نسبة التعلم إلى تكلفته. فالهدف الرئيس للوسائل التعليمية هو تحقيق أهداف تعلم قابلة للقياس بمستوى فعال بأقل قدر من التكلفة في الوقت والجهد والمصادر.

ثالثاً : تساعد الوسائل التعليمية على استثارة اهتمام التلميذ وإشباع حاجته للتعلم:

يكتسب التلميذ من خلال استخدام الوسائل التعليمية المختلفة بعض الخبرات التي تثير اهتمامه وتحقق أهدافه. وكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم أقرب إلى الواقعية أصبح لها معنى ملموس وثيق الصلة بالأهداف التي يسعى التلميذ إلى تحقيقها والرغبات التي يتوق إلى إشباعها

رابعاً : تساعد على زيادة خبرة التلميذ مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم :

باستخدام وسائل تعليمية متنوعة يكتسب التلميذ خبرات مباشرة تجعله أكثر استعداداً للتعلم مما ساعد على جعل تعلم التلميذ في أفضل صورة.

خامساً : تساعد الوسائل التعليمية على اشتراك جميع حواس المتعلم في عملية التعلم. إنّ اشتراك جميع الحواس في عمليات التعليم يؤدي إلى ترسيخ وتعميق هذا التعلّم والوسائل التعليمية تساعد على إشراك جميع حواس المتعلّم، مما يساعد على بقاء أثر التعلم.

سادساً: تساعد الوسائل التعليمية على تحاشي الوقوع في اللفظية :

والمقصود باللفظية استعمال المدّرس ألفاظا ليست لها عند التلميذ الدلالة التي لها عند المدّرس ولا يحاول توضيح هذه الألفاظ المجردة بوسائل مادية محسوسة تساعد على تكوين صور مرئية لها في ذهن التلميذ، ولكن إذا تنوعت هذه الوسائل فإن ذلك يساعد على زيادة التقارب والتطابق بين معاني الألفاظ في ذهن كل من المدّرس والتلميذ.

سابعاً: تساعد في زيادة مشاركة التلميذ الإيجابية في اكتساب الخبرة :

تنمي الوسائل التعليمية قدرة التلميذ على التأمل ودقة الملاحظة واتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات.

وهذا الأسلوب يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم ورفع الأداء عند التلاميذ.

ثامناً: تساعد في تنويع أساليب التعزيز التي تؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة.

تاسعاً: تساعد على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين

عاشراً: تؤدي إلى ترتيب واستمرار الأفكار التي يكونها التلميذ.

كيف نستخدم الوسيلة التعليمية ؟

1- قواعد قبل استخدام الوسيلة:

أ- تحديد الوسيلة المناسبة .

ب- التأكد من توافرها .

ج-التأكد إمكانية الحصول عليها .

د- تجهيز متطلبات تشغيل الوسيلة.

و- تهيئة مكان عرض الوسيلة.

2- قواعد عند استخدام الوسيلة:

أ- التمهيد لاستخدام الوسيلة .

ب- استخدام الوسيلة في التوقيت المناسب .

ج- عرض الوسيلة في المكان المناسب .

د- عرض الوسيلة بأسلوب شيق ومثير.

هـ- التأكد من رؤية جميع المتعلمين للوسيلة خلال عرضها .

و- التأكد من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة خلال عرضها .

ز- إتاحة الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسيلة .

ح- عدم إبقاء الوسيلة أمام التلاميذ بعد استخدامها تجنبا لانصرافهم عن متابعة المعلم

أساسيات في استخدام الوسائل التعليمية:

1- تحديد الأهداف التعليمية التي تحققها الوسيلة بدقة:

وهذا يتطلب معرفة جيدة بطريقة صياغة الأهداف بشكل دقيق قابل للقياس ومعرفة أيضاً بمستويات الأهداف: العقلي، الحركي، الانفعالي ... الخ. وقدرة المستخدم على تحديد هذه الأهداف يساعده على الاختيار السليم للوسيلة التي تحقق هذا الهدف أو ذلك.

2- معرفة خصائص الفئة المستهدفة ومراعاتها

ونقصد بالفئة المستهدفة التلاميذ، والمستخدم للوسائل التعليمية عليه أن يكون عارفاً للمستوى العمري والذكائي والمعرفي وحاجات المتعلمين حتى يضمن الاستخدام الفعّال للوسيلة.

3- معرفة المنهج المدرسي ومدى ارتباط هذه الوسيلة به وتكامله

مفهوم المنهج الحديث لا يعني المادة أو المحتوى في الكتاب المدرسي بل تشمل: الأهداف والمحتوى، طريقة التدريس والتقويم، ومعنى ذلك أن المستخدم للوسيلة التعليمية عليه الإلمام الجيّد بالأهداف ومحتوى المادة الدراسية وطريقة التدريس وطريقة التقويم حتى يتسنى له الاستخدام الأنسب والأفضل للوسيلة.

4- تجربة الوسيلة قبل استخدامها

والمعلم المستخدم هو المعني بتجريب الوسيلة قبل الاستخدام وهذا يساعده على اتخاذ القرار المناسب بشأن استخدام وتحديد الوقت المناسب لعرضها وكذلك المكان المناسب، كما أنه يحفظ نفسه من مفاجآت غير سارة قد تحدث كأن يعرض فيلماً غير الفيلم المطلوب أو أن يكون جهاز العرض غير صالح للعمل، أو أن يكون وصف الوسيلة في الدليل غير مطابق لمحتواها مما يسبب إحراجاً للمدّرس وفوضى بين التلاميذ.

5- تهيئة أذهان التلاميذ لاستقبال محتوى الرسالة

ومن الأساليب المستخدمة في تهيئة أذهان التلاميذ :

- توجيه مجموعة من الأسئلة إلى الدارسين تحثهم على متابعة الوسيلة.
- تلخيص لمحتوى الوسيلة مع التنبيه إلى نقاط هامة لم يتعرض لها التلخيص.

- تحديد مشكلة معينة تساعد الوسيلة على حلّها.

6- تهيئة الجو المناسب لاستخدام الوسيلة :

ويشمل ذلك جميع الظروف الطبيعية للمكان الذي ستستخدم فيه الوسيلة مثل: الإضاءة، التهوية، توفير الأجهزة، الاستخدام في الوقت المناسب من الدرس.

أنواع الوسائل التعليمية:

أولا : الأجهزة :

أ- أجهزة تقنية:

1- الأجهزة السمعية (الراديو، المسجلات الصوتية، أجهزة الاسطوانات، مختبرات اللغات).

2- الأجهزة البصرية (جهاز عرض الأفلام الثابتة، جهاز عرض الشفافيات، جهاز عرض الشرائح، جهاز عرض الصور المعتمة).

3- الأجهزة السمعية البصرية (جهاز عرض الأفلام المتحركة، جهاز البث التلفزيوني، جهاز الفيديو).

ب . أجهزة إلكترونية :

- الحاسبات الإلكترونية.

ثانيا : المواد التعليمية :

- أ . مواد مطبوعة أو مرسومة (الكتب . الصور التعليمية . الرسومات والخرائط . اللوحات التعليمية . الشفافيات .
- البطاقات . الرموز).
- ب . مواد سمعية بصرية ثابتة (أفلام ثابتة . أشرطة صوتية واسطوانات).
- ج . مواد سمعية بصرية متحركة (أفلام سينمائية متحركة . أشرطة الفيديو . أقراص الكمبيوتر).

ثالثا : النشاطات التعليمية :

- أ- الرحلات والزيارات.
- ب- المعارض.
- ج- المتاحف.
- د- المسارح.
- هـ- المختبرات.

الخلل في مراعاة أسس استخدام الوسائل التعليمية:

- يستخدم بعض المدرسين الوسائل التعليمية دون تخطيط أو تنظيم أو إعداد مسبق أو استعداد منظم أو مشاهدة للمادة ومعرفة محتواها ومعناها وأهدافها، ويفاجأ المدرس في ظرف مثل هذا بكثير من المشكلات والعراقيل وكثير من المفاجآت، مما يجعل موقفه غير سليم ووضعه أمام طلابه غير مريح، وهنا تتكون اتجاهات غير محمودة لدى طلابه عن الوسائل واستخدامها . وقد تتولد لديهم اتجاهات عكسية تجاه الوسائل التعليمية ، وأنها وسائل غير ناجحة مما يجعلهم ينفرون منها ولا يقبلوا عليها ، كما قد يتولد اتجاه لديهم بأن الوسائل تسبب المشكلات وتدفع إلى الفوضى وعدم التنظيم في العملية التعليمية، ومن المفاجآت التي قد تتولد من جراء عدم الإعداد والاستعداد للوسائل التعليمية ما يلي:
  - 1- وجود هوة بين الوسيلة وموضوع الدرس؛ مما يولد عدم انسجام بينهما. كما تظهر الوسيلة في موقف مثل هذا نشازاً عن المادة والدرس، وهنا تصبح العلاقة مفقودة بين الوسيلة وموضوع الدرس.
  - 2- عدم توافر وقت مناسب لعرض الوسيلة نتيجة لعدم التنظيم فإما أن يبدأ الدرس بها أو أنه يؤخرها.
  - 3- إنهاء وقت الدرس ولما ينتهي عرض الوسيلة بعد، مما يدفع المدرس إلى إبقاء التلاميذ بعد انتهاء الدرس، أو أنه يغلق الوسيلة قبل انتهائها وفي هذا إزعاج وإرباك، وهنا قد يثار لدى الطلبة أكثر من تساؤل.
  - 4- مفاجأة المدرس بعدم ملاءمة الوسيلة للمادة من حيث المحتوي.
  - 5- عدم ملاءمة الوسيلة لأعمار التلاميذ لأن المدرس لم يخطط لاستعمالها ولم يشاهدها مسبقاً.
  - 6- عدم مراعاة الوسيلة لجانب العادات والتقاليد لدى الطلاب، أو احتواء الوسيلة على بعض العبارات غير اللائقة.
  - 7- احتواء الوسيلة على مناظر مخلة بالدين والذوق والعرف.
  - 8- احتواء الوسيلة على عيوب فنية من حيث عدم دقة الألوان، واهتزاز الصور ودوران المناظر على بعضها، وتداخل في التعليق، وعيوب في الصوت، وفي الإضاءة، وعيوب في دمج الصوت مع الصورة وعيوب في الإخراج وعملية التصميم والموالفة .. إلخ.

- 9- وجود مشكلة في مكان وضع الجهاز لأنه لا تتوافر منصة أو عربة خاصة.
- 10- عدم توافر شاشة عرض.
- 11- عدم توافر قابس الكهرباء أو عدم ملائمة القابس لنوع سلك الجهاز.
- 12- عدم معرفة المدرس طريقة تشغيل الجهاز أو ضبط الصورة أو إدخال الفيلم .. إلخ.
- 13- لا يوجد فني للصيانة وتلافي العوارض المفاجئة مثل انطفاء الجهاز فجأة.

دور الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم:

ويمكن أن نلخص الدور الذي تلعبه الوسائل التعليمية في تحسين عملية التعليم والتعلم بما يلي:

- تساعد الوسائل التعليمية على استثارة اهتمام التلميذ وإشباع حاجته للتعلم
- يأخذ التلميذ من خلال استخدام الوسائل التعليمية المختلفة بعض الخبرات التي تثير اهتمامه وتحقيق أهدافه وكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم أقرب إلى الواقعية أصبح لها معنى ملموساً وثيق الصلة بالأهداف التي يسعى التلميذ إلى تحقيقها والرغبات التي يتوق إلى إشباعها
- تساعد على زيادة خبرة التلميذ
- مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم وهذا الاستعداد الذي إذا وصل إليه التلميذ يكون تعلمه في أفضل صورة
- تساعد الوسائل التعليمية على اشتراك جميع حواس المتعلم.
- إنّ اشتراك جميع الحواس في عمليات التعليم يؤدي إلى ترسيخ وتعميق هذا التعلّم والوسائل التعليمية تساعد على اشتراك جميع حواس المتعلّم، وهي بذلك تساعد على إيجاد علاقات راسخة وطيدة بين ما تعلمه التلميذ، ويترتب على ذلك بقاء أثر التعلم فترة أطول.
- يؤدي تنويع الوسائل التعليمية إلى تكوين مفاهيم سليمة.
- تساعد في زيادة مشاركة التلميذ الإيجابية في اكتساب الخبرة.
- تنمي الوسائل التعليمية قدرة التلميذ على التأمل ودقة الملاحظة واتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات وهذا الأسلوب يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم ورفع الأداء عند التلاميذ.

- تساعد في تنويع أساليب التعزيز التي تؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة.
- تساعد على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- تؤدي إلى ترتيب واستمرار الأفكار التي يكونها التلميذ.
- تؤدي إلى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة.
- وكل هذه الأدوار التي تلعبها الوسائل التعليمية في العملية التعليمية سواءً للمعلم أو المتعلم تؤدي بنا للوصول إلى جيلٍ متطور ومثقف من جميع النواحي، ولن يكون ذلك إلا بالتعاون في هذا المجال من جميع الجهات.

الهوامش:

[1]- العمري محمد 1993 مذكرات خاصة بمساق تصميم وإنتاج الوسائل العلمية، جامعة اليرموك، كلية التربية

[2]- محمد محمود الحيلة 2007، تصميم و إنتاج الوسائل التعليمية، دار المسيرة للنشر و التوزيع والطباعة، الأردن.

[3]-الدكتور محمد بن عبدالله اليحيى، التعليم الابتدائي في المملكة العربية السعودية، نشأته، واقعة، مشكلاته، ط1، الرياض، مكتبة الرشد، 2004، ص51.

[4]- الدكتور عبد الحافظ محمد سلامة، الوسائل التعليمية والمنهج، دار البداية ناشرون و موزعون، ط1، 2006، عمان، الأردن، ص 66.

المراجع:

1- اللقاني أحمد حسين: الوسائل التعليمية و المنهج المدرسي، ط1، 1986م، مؤسسة الخليج العربي.

2- كاظم أحمد خيري، عبد الحميد، جابر: الوسائل التعليمية و المنهج، ط1، 1964م، دار النهضة العربية القاهرة.

3- موقع مكتب التربية والتعليم بغرب الدمام على الشبكة العنكبوتية http://www.eduwt.com

4- إليا و سمير ومحمود، أبو زيد 1987الكمبيوترو الوسائل التعليمية، الطوبجي للطباعة، القاهرة، ط.1

5- حمدان، محمد زياد 1986: تأسيس مراكز الوسائل التعليمية في المدارس و المناطق التربوية، دار التربية الحديثة، عمان، ط.2

6- حياري، موفق علي 1990: أسس التقنيات التربوية الحديثة و استخدامها، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.

7- الضبيان صالح 1990: منظومة الوسائط المتعددة في التعليم الرسمي، دراسات عربية، تحرير مصطفى عبد السميع محمد، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

8- عبد الله، عبد الرحيم صالح 1985: دور التقنيات التربوية في تطوير النظام التربوي، مجلة التكنولوجيا التعليم، العدد .16

9- Brown, et.al (1977) : AV Instruction : Technology, media, and methods. New York: Mc Graw-Hill Book company.

10- Green Timothly (2004): Multimedia project in the classroom: a guide to Development an Evaluation, New York, John Eiley & Sons.