

الفضل الثاني

الوسائل التعليمية

يمر نسق التفكير لدى المعلم قبل استخدامه للوسائل التعليمية بهذه التساؤلات :

- ما الهدف من تقديم الوسيلة التعليمية ؟
- ما المواد التعليمية التى تحقق هذا الهدف ؟
- كيف يتم الحصول على تلك المواد الصالحة للعرض على التلاميذ؟
- بأى طريقة يتم عرض تلك المواد عرضاً مؤثراً ؟

والوسائل التعليمية هى مختارات من اللغتين اللفظية وغير اللفظية التى يتناولها المعلم ليوضح بها رسالته التعليمية فى موقف من مواقف الاتصال التعليمى، وتتكون من جانبين، جانب المواد وجانب الأدوات، وعلى أبسط مستوى حين يستخدم المعلم السبورة الطباشيرية نجد أن الطباشير يمثل الخامة، واللوحة تمثل الأداة، ويصبح دور المعلم منصباً على صياغة الخامات والأدوات بشكل يحقق الهدف التعليمى.

تتنوع الوسائل التعليمية بين الحواس المختلفة ومعظمها موجه لحاستى البصر والسمع، وكلمة وسيلة تعنى الطريق أو السبيل لبلوغ غاية معينة وهى مأخوذة من باب وَسَلَ فالوسيلة هى ما يتقرب به إلى الغير وبنفس المعنى Media باللغة الإنجليزية بمعنى الوسيط، ولذلك فالوسائل التعليمية هى الوسائط التى تستخدم فى التعليم، والوسيلة على هذا النحو السطحي يمكن أن تجد من يحاول الاستغناء عنها، غير أن الوسائل باعتبارها لغات للتعليم تختلف عن جميع اللغات الأخرى فى اختيار الرموز وفى الصياغة، فهى شئ ضرورى غير قابل للاستغناء، وربما كان استخدام الوسيط التعليمى فى الأوقات التى كانت فيها الوسائل تستخدم بغرض المعينات التعليمية، غير أن الوضع تغير الآن بعد تطوير التعليم وظهور النظم الحديثة فى تكنولوجيا التعليم والبرمجة التعليمية وبناء الاستراتيجيات

وأصبحت الوسائل التعليمية جزءاً من تكنولوجيا التعليم الذى يُعتبر بدوره علم تطبيق مختلف العلوم داخل المؤسسات التعليمية.

والوسائل التعليمية باعتبارها تتعامل مع المواد والأدوات لصياغة مواقف الاتصال فهى بذلك تتعامل مع جميع فروع العلوم سواء العلوم الطبيعية فيما يتعلق بالمواد، أو العلوم الإنسانية فيما يتعلق بالاتصال الإنسانى.

الوسائل بدائل للخبرات المباشرة :

حينما استخدمت الوسائل التعليمية استخدمت كبداية للخبرات المباشرة التى هى المصدر الحقيقى والأساسى لاكتساب المعارف والمهارات، فالخبرة المباشرة تعنى أن يتعلم الفرد من الميدان الواقعى مباشرة دون وسائط تعليمية، فإذا أراد أن يتعلم السباحة فليذهب إلى البحر أو إلى حمام السباحة مباشرة، وإذا أراد أن يتعلم شيئاً عن الحشرات والحيوانات فليذهب إلى الغابة، فالتعلم عن طريق الخبرة المباشرة هو المعيشة الميدانية للأشياء فى الواقع واستنباط الخبرة التعليمية من هذه المعيشة، وقد ثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن الخبرة المباشرة ضرورية للتعلم وتحقيق الأهداف المطلوبة ولكنها تنطوى على قدر كبير من الخطورة واستحالة تطبيقها وتعميمها، ومن هذه الصعوبات والمخاطر ما يلى :

صعوبات التعليم عن طريق الخبرات المباشرة :

١ - خطورة الخبرات المباشرة : توجد خبرات مباشرة على درجة كبيرة من الخطورة إذا اقترب منها الإنسان بدون استعداد مثل البراكين، والزلازل، والحشرات السامة، والتفاعلات الكيميائية المحرقة، وغيرها.

٢ - سرعة حدوث الظاهرة : هناك خبرات مباشرة تحدث بسرعة فائقة لا تسمح معها بالتعليم مثل البرق، والرعد، والعدو، والسباقات وغيرها.

٣ - بطء حدوث الظاهرة : هناك خبرات مباشرة تحدث ببطء شديد لا يسمح معه بالتعليم مثل تفتح الأزهار ونمو النباتات، ونمو الإنسان وغيرها.

٤ - صغر الواقع المراد تعلمه : تتطلب الدراسة التعرف على واقع لا يُرى بالعين المجردة كالفطريات والأميبا وخلايا النباتات، وكرات الدم والصفائح الدموية والفيروسات وغيرها.

٥ - كبر الواقع المراد تعلمه : ربما يكون الواقع المراد تعلمه أكبر من الإلمام به في نظرة واحدة وملىء بالتفاصيل والتعقيدات مثل المصانع الكبرى، والمدن وحدود الدول وغيرها.

٦ - انقضاء زمن حدوث الظاهرة : ربما كانت ظاهرة مطلوبة للتعليم ولكنها غير موجودة على الإطلاق حيث أنقضى زمن حدوثها، مثل الأحداث التاريخية، والمواقع الحربية، والمدن القديمة وغيرها.

٧ - بُعد الظاهرة أو إختفائها : توجد خبرات كثيرة تتطلب ظروف الدراسة تعلمها وهي بعيدة عن المتناول أو مختفية، مثل حركة النجوم والكواكب، أو المعادن المتكونة في باطن الأرض أو تحت الماء وغيرها.

وهكذا يستحيل التعليم من الخبرات المباشرة للأسباب السابقة، فضلا عن التكاليف الباهظة والجهد المبذول والوقت الضائع ولكل هذه الأسباب فإن التفكير إتجه إلى إيجاد بدائل للخبرات المباشرة، وهذه ما تُسمى بالوسائل التعليمية وقد تقدمت هذه البدائل وتطورت وأصبحت في حالات كثيرة أقوى في الأثر التعليمي من الخبرة المباشرة ذاتها، مثال ذلك إنتاج فيلم تعليمي عن تفتح الزهور أو نمو النبات وإمكانية العرض البطيء والسريع وإضافة الصوت والمؤثرات الصوتية واللون والتكبير وإظهار التفاصيل كل هذه المواصفات جعلت المؤسسات التعليمية تعتمد على الوسائل التعليمية كبديل للخبرات المباشرة.

أنواع الوسائل التعليمية :

عندما إزدادت أعداد الوسائل التعليمية وكثرة أنواعها ظهرت نماذج التصنيف في مجال الوسائل التعليمية، وقدمت الجمعية الوطنية للتربية NEA عام ١٨٨٦ أول تصنيف للوسائل التعليمية، ثم في خلال المائة عامًا الأخيرة ظهرت عشرات النماذج مثل نماذج

جون أدفر عام ١٩١٠ وجوزيف وير عام ١٩٣٨ وأرسلن عام ١٩٤٦ الذى بدأ فى الإشارة إلى الصور المتحركة والسينما التعليمية مما لم يكن موجوداً من قبل، وأشهر تصنيفات الوسائل التعليمية تصنيف إدجارديل عام ١٩٥٤ الذى أبرز دور الخبرات المباشرة فى التعليم واعتبار أن الوسائل التعليمية وسائط تؤدى بالدارس إلى خبرات مستنبطة قريبة الشبه بالخبرات المباشرة.

أشهر تصنيفات الوسائل التعليمية :

فيما يلي نقدم أمثلة لأشهر نماذج تصنيف الوسائل التعليمية :

نموذج إدجارديل^(١) :

إنه من أشهر النماذج المبكرة فى مجال الوسائل التعليمية بعنوان : (مخروط الخبرة)، وهو عبارة عن مخروط مقسم إلى ١١ خانة أفقية، سجل فى كل منها نوع من أنواع الوسائل التعليمية، تبدأ من القاعدة ممثلة للخبرات المباشرة وتنتهى بالقمة ممثلة للخبرات المجردة أو اللغة اللفظية وما بين الخبرتين الفعلية والمجردة تأتى الخبرات الممثلة وهى الوسائل التعليمية، وقبل هذا النموذج بعاصفة من النقد لم تتوقف على مدار أكثر من ثلاثين عاماً، ومع ذلك فإن هذا النقد المستمر لم يمنع ظهور النموذج فى معظم المؤلفات التى ظهرت بعد عام ١٩٥٤، ولم يستطيع أحد الباحثين أن يتجاهله بل أن نموذج إدجارديل أثر فى معظم النماذج التى طرحت بعده، ويرى البعض أن تعليم الأطفال يعتمد على الوسائل الواردة فى قاعدة المخروط، وقد ربطه البعض الآخر بالثقافة فأصحاب الثقافة الأعلى يتعلمون من الوسائل الواردة فى قمة المخروط، بينما يتعلم أصحاب الثقافة الأقل من الوسائل الواردة فى القاعدة، وبذلك فإن فكرة رسم المخروط هى فكرة توضيحية لعلاقة الوسائل وعلاقة الخبرات الناتجة عنها بالعمر والثقافة.

نموذج إدلنج :

بعنوان : الهدف من المثيرات البصرية، وهو شكل رباعى جاء فى أربع عشرة خانة أفقية تزداد مساحتها كلما اتجهنا إلى أعلى، وأظهر طريق الأسهم الجانبية أن المنبهات تزداد كلما إتجهنا إلى أعلى، وأن جميع خانات التصنيف تحتوى على الخبرات البصرية

(١) لمزيد من المعلومات حول نماذج تصنيف الوسائل التعليمية والعلماء الذين وردت اسمائهم فى هذا الفصل يمكن الرجوع للمرجع رقم (١١) المدون بقائمة المراجع فى نهاية الكتاب.

فقط، والنموذج يبين العلاقة بين نوع الوسيلة التعليمية وزيادة عدد المنبهات، وذلك عن طريق المساحة أو الخانة التي وضعت بها الوسيلة، وهذا التصنيف يقتصر على الوسائل البصرية فقط دون السمعية ووضع الصور المتحركة على أنها ذات منبهات أكثر، وهذا غير مقبول إذا ما قورن بالرسوم المتحركة التي وضعها على النقيض في أسفل التصنيف وبذلك فإن هذا النموذج لا يزيد عن كونه تجميع للوسائل البصرية، له صلة بمخروط إدجار ديل على الأقل من حيث الشكل المعتمد على ترتيب الوسائل التعليمية، ووضعها في خانات أفقية تزداد مساحتها من وسيلة إلى أخرى.



إدجار ديل ١٩٥٤ مخروط الخبرة تصنيف أديلج ١٩٦٦ للمشيّرات البصرية

نموذج سامبات وزملاؤه :

بعنوان : (الآثار المتصلة بمعينات التدريس)

وهو مخروط يضم ٢١ وسيلة تعليمية مبينا آثارها التعليمية، وأشار أصحاب النموذج صراحة إلى أنه توسيع لمخروط الخبرة الذي قدمه إدجار ديل، ولذلك فقد استخدموا نفس التوزيع المبين في مخروط الخبرة، فالجزء العلوى قليل الأثر والجزء السفلى يمثل القاعدة

أو الخبرات المباشرة المؤثرة، أما الوسط فقد حُصص للوسائل التي تعرض مباشرة مع الإشارة إلى أن الوسائل التي تعرض ضوئياً أكثر أثراً من نظيرتها التي تعرض مباشرة، والنموذج في شكله المخروطي وطريقة تقسيمه لا يزيد عن كونه النموذج الموسع لمخروط الخبرة لإدجارديل، بعد إضافة عدد جديد من الوسائل التعليمية التي لم ترد في مخروط إدجارديل، مثل خرائط التدفق والأفلام الحلقية، كما أنه وزع الوسيلة الواحدة في أكثر من خانة مثل نماذج قطاعية ونماذج شغالة.



مخروط طامباث ١٩٨٤ الآثار المتصلة بمعينات التدريس

نموذج جانبيه :

نموذج جانبيه من نماذج العلاقة الثنائية بين متغيرين وجاء بعنوان : « وظائف الوسائل التعليمية »، وهو عبارة عن جدول مكون من ٨ خانات أفقية تمثل الوظائف التعليمية المقترحة مثل (عرض المثيرات، توجيه التفكير، تقويم الإنجاز .. الخ)، وسبع خانات رأسية تمثل الوسائل التعليمية، مثل (البيان العملي، الاتصال الشفهي، المطبوعات ... الخ) وعلى هذا الأساس نحصل على ٥٦ خانة تبين العلاقة بين كل وظيفة والوسائل التعليمية المطروحة أمامها، وقد استخدم ثلاثة مستويات لنوع العلاقة بين الوظيفة والوسيلة،

هي (نعم/ محدود الأثر/ لا)، وقد درس هذا النموذج ووجه إليه الكثير من النقد، فعلى سبيل المثال وضع العينات مع العروض التوضيحية، وهي وسيلة مختلفة ومستقلة عنها، وكذلك في قوله بأن مستوى علاقة العروض التوضيحية (بعرض مثل لطريقة الأداء) كانت محدودة الأثر، وهذا القول يناقض المنطق تماماً، باعتبار أن العرض التوضيحي وسيلة أساسية في أداء هذه الوظيفة بالذات، ومع ذلك فإن جانيه هو أول من خرج عن دائرة تصنيف دليل ووضع أساساً جديداً للتصنيف يقوم على مستوى العلاقة بين الوسائل والوظائف التي تحققها.

الوسائل							وظائف الوسائل
الآلات التعليمية	الأفلام الناطقة	الصور المتحركة	الصور الثابتة	المطبوعات	الاتصال الشفهي	العينات والعروض التوضيحية	
نعم	نعم	نعم	نعم	محدودة الأثر	محدودة الأثر	نعم	عرض المثيرات
نعم	نعم	لا	لا	نعم	نعم	لا	جذب الانتباه وخلق أنشطة جديدة
نعم	نعم	محدودة الأثر	محدودة الأثر	نعم	نعم	محدودة الأثر	عرض مثل لطريقة الأداء المطلوبة
نعم	نعم	محدودة الأثر	محدودة الأثر	نعم	نعم	محدودة الأثر	مثيرات خارجية تعين على أداء العمل
نعم	نعم	لا	لا	نعم	نعم	لا	توجيه التفكير إلى المسار المرغوب
محدودة الأثر	محدودة الأثر	محدودة الأثر	محدودة الأثر	محدودة الأثر	نعم	محدودة الأثر	تساعد على انتقال أثر التعلم
نعم	نعم	لا	لا	نعم/ لا	نعم	لا	تقويم إنجاز العمل
نعم	نعم	محدودة الأثر	لا	نعم	نعم	محدودة الأثر	تبين مدى صحة استجابات المعلم

تصنيف جانيه ١٩٦٥ لوظائف الوسائل التعليمية

نموذج ألن

بعنوان : « علاقة الوسائل التعليمية كمثيرات بالأهداف التعليمية »، وهو عبارة عن جدول يضم تسع خانات أفقية تضم أهداف التعليم وست خانات رأسية تضم أهداف التعليم وبذلك تتكون ٥٤ خانة في وسط الجدول كل منها تشير لعلاقة التفاعل الثنائية بين الوسيلة والهدف، وقد سجل ولیم الن في هذه الخانات الوسطى مستوى العلاقة بين الوسيلة والهدف باستخدام ثلاث كلمات هي : (عال / متوسط / ضعيف)، ووقد اتبع هذا النموذج بنموذج تفصيلي آخر بعنوان : (مراعاة علاقة الوسائل بالتجهيزات) بين فيه تفاصيل إنتاج واستخدام ١١ نوعا من الوسائل التعليمية ومدى توفرها ومدى ارتفاع تكاليفها سواء أكانت غالبية الثمن أم رخيصة، وأضاف أمام كل وسيلة أيضا مدى توفير التجهيزات اللازمة لعرضها وهل هي ميسرة، وأنهى النموذج بمستوى استخدام لكل وسيلة مستخدما المستويات الثلاثة التي اتبعها سابقا (عال / متوسط / ضعيف) وتميز النموذج الثاني بالشرح والتفسير، وربما كان أوفى بالغرض من النموذج المختار في هذه الدراسة إلا أن عدم اختياره جاء لكونه قد توسع في كتابة الخانات بما جعلها فقرات كاملة، وخرج بها عن كونها نموذجا مختصرا إلى أن تصبح مقالة مصنفة، ولذلك فقد أختير النموذج الحالي، ولا نخفى على القارئ المدقق أثر تفكير جانبيه في التوزيع الثنائي للتصنيف على تفكير « ألن ».

الأهداف التعليمية						طراز الوسائل التعليمية
تطوير اتجاهات وأداء ودافعات حميدة	أداء أعمال حركية إدراكية بارعة	تعلم الإجراءات	تعلم المبادئ والمفاهيم	تعلم التعرف البصرى والقوانين	تعلم المعلومات	
ضعيف	ضعيف	متوسط	متوسط	عال	متوسط	الصور الثابتة
متوسط	متوسط	عال	عال	عال	متوسط	الصور المتحركة
ضعيف	ضعيف	متوسط	عال	متوسط	متوسط	التليفزيون
ضعيف	ضعيف	ضعيف	ضعيف	عال	ضعيف	الأشياء ذات الأبعاد الثلاثة
متوسط	ضعيف	متوسط	ضعيف	ضعيف	متوسط	التسجيلات الإذاعية

الأهداف التعليمية						طراز الوسائل التعليمية
تطوير اتجاهات وأداء ودافعية حميدة	أداء أعمال حركية إدراكية بارعة	تعلم الإجراءات	تعلم المبادئ والمفاهيم	تعلم التعرف البصري والقوانين	تعلم المعلومات	
متوسط	ضعيف	عال	متوسط	متوسط	متوسط	التعلم المبرمج
متوسط	متوسط	عال	ضعيف	متوسط	ضعيف	العرض التطبيقي التوضيحي
متوسط	ضعيف	متوسط	متوسط	ضعيف	متوسط	الكتب المقررة المطبوعة
متوسط	ضعيف	متوسط	متوسط	ضعيف	متوسط	العرض الشفهي

تصنيف ألن ١٩٦٧ علاقة الوسائل التعليمية بالأهداف

نموذج جون تيرنس

بعنوان : « استعمل الوسيلة إذا كانت صالحة » وهو عبارة عن جدول يبين علاقة ثنائية بين سبعة من الوسائل التعليمية، وستة مواصفات إنتاجية هي (مرنة / بصرية / ملونة / قابلة للتحكم / قابلة للطبع)، وأشار بنعم أولا أمام كل علاقة ليبيّن مدى صلاحية الوسيلة من ناحية مواصفاتها الإنتاجية، وفي بعض الخانات وضع نعم ولا في خانة واحدة مع تفسير مبسط للسبب في ذلك، على سبيل المثال بالنسبة للكتاب وضع أمامه أنه غير قابل للطبع وفسر ذلك بأن طبع الكتاب يحتاج لإمكانات عالية وغير مجد، وربما كانت محاولة تيرنس وضع تفسيرات بجانب كلمات (نعم / لا) بقصد تحاشي النقد الذي وُجّه لهذا التحديد القاطع إلا أنه وضع النموذج مزدحما بالتفسير بما يشكل عائقا جديدا أمام تطبيقه، ولم يسجل المؤلف هذه التفسيرات في شكل النموذج واكتفى فقط بكلمات نعم / لا حتى يمكن رؤية النموذج بشكل موحد، ويمكن للمعلم أن يقف على مميزات الوسائل ومستوى كل ميزة في كل وسيلة على حدة من مجرد النظر إلى نموذج تيرنس ولكن ينبغي أن نذكر دائما أن تحديد المستوى يختلف من موقف تعليمي إلى الآخر.

الوسيلة	مرنة	بصرية	ملونة	قابلة للتحكم	متحركة	قابلة للطبع
بكرة فيديو	لا	نعم	نعم/لا	لا	نعم	لا
شريط فيديو	لا	نعم	نعم/لا	نعم	نعم	لا
كتاب خال من الرسوم	نعم	لا	نعم/لا	نعم	لا	لا
كتاب به رسوم	نعم	نعم	نعم/لا	نعم	لا	لا
أفلام ١٦ ملم	لا	نعم	نعم	لا	نعم	لا
شرائح بالصوت	نعم	نعم	نعم	نعم	لا	نعم/لا
تسجيل صوتي	نعم	لا	لا	نعم	لا	لا

نموذج جون تيرنس ١٩٧١ استعمل الوسيلة إذا كانت صالحة

نموذج جوزيف لونيغرو وزميله

بعنوان : (براعة الاختيار في اتساق الوسيلة التعليمية ووظيفة التعلم) وهو نموذج مبني على بيان علاقة مزدوجة بين ثمانية أنماط من الوسائل التعليمية وخمس وظائف تعليمية، وقد أشار إلى نوع العلاقة بالمستوى (العالي / المتوسط / المنخفض) أمام كل علاقة ثنائية في النموذج، وقاما بعمل تحليل واسع للبيانات الإحصائية والبيانية حول النموذج بينا فيه مكانة كل وسيلة في النموذج على حدة، ومكانة المستقبلين ودورهم في الاختيار فمن يقرأ التحليل الخاص بالنموذج ربما يكون أكثر فهماً له ولأبعاده التطبيقية، ولكن إذا أخذ النموذج بشكله الحالي المبيّن في الشكل التالي فإنه لا يزيد في شيء عن نماذج العلاقة الثنائية الواردة بهذا الفصل.

الوسائل التعليمية	نمط التعلم المطلوب	تعلم المعلومات الحقيقية	تعلم المميزات العديدة	تعلم المفاهيم الأساسية والأدوار	تعلم الإجراءات	اكتساب المهارات الحركية
الصور الثابتة / الرسوم	متوسط	عال	متوسط	متوسط	متوسط	منخفض
الصور المتحركة	متوسط	عال	عال	عال	عال	متوسط
التلفزيون	متوسط	متوسط	متوسط	عال	متوسط	منخفض
الحيل والخدع	منخفض	متوسط	متوسط	منخفض	عال	عال

الوسائل التعليمية	نمط التعلم المطلوب	تعلم المعلومات الحقيقية	تعلم المميزات العديدة	تعلم المفاهيم الأساسية والأدوار	تعلم الإجراءات	اكتساب المهارات الحركية
التسجيلات الصوتية	متوسط	منخفض	منخفض	متوسط	منخفض	منخفض
البرامج التعليمية	متوسط	متوسط	متوسط	عالي	منخفض	منخفض
الشرائح المصاحبة بالصوت	متوسط	عالي	متوسط	عالي	منخفض	منخفض

نموذج جوزيف لونيچرو ١٩٧٣ إتساق الوسائل التعليمية ووظائف التعلم

وبعد إستعراض هذه النماذج وغيرها أمكن حصر مسميات الوسائل التعليمية المتداولة في الميدان التربوي العالمي على النحو المبين في القائمة التالية، التي يستطيع كل مدرس أن يتخير منها أهم الوسائل التي تحقق أهدافه، وعليه يفحص هذه القائمة وإعادة ترقيمها وترتيبها وفق إهتماماته ووفق أقرب الوسائل التي تحقق أهدافه التعليمية، فمدرس التربية الفنية لا يرتب الوسائل بحيث تكون اللغة اللفظية في البداية، بل إنه يبدأ بالبصريات وهي متوفرة بالقائمة، والترتيب الحالي لهذه القائمة جاء بعد حصر ورود كل وسيلة في نماذج التصنيف، وتم ترتيبها تنازلياً دون تدخل، تاركا إعادة ترتيبها لكل معلم حسب تخصصه.

قائمة الوسائل التعليمية

الوسيلة	مشتقاتها
٦ - تليفزيون	تليفزيون شرائط فيديو مسجلة دوائر مغلقة إرسال حي أو مباشر عرض تليفزيوني بطيء تجارب تليفزيونية تسجيل فيديو الالكتروني بكرة فيديو
٧ - لوحات تعليمية	مسورة طباشيرية لوحات تعليمية لوحة وبرية لوحة مغناطيسية لوحة إخبارية لوحة مشابك لوحة إضاءة خلفية لوحة مرسومة
٨ - برامج تعليمية	تعليم مبرمج وآلات تدريس برامج مطبوعة برامج صوتية برامج تعليمية برامج تدريب نظام تدريس سمعي
٩ - نماذج	نماذج نماذج شغالة أو متحركة نماذج ثابتة نماذج قطعية نماذج مصغرة نماذج متسعة أو مكبرة

الوسيلة	مشتقاتها
١ - لغة لفظية	رموز مجردة عرض واتصال شفهي محاضرة مقاطع لغوية حديث صوت المعلم رموز سمعية
٢ - صوتيات	تسجيلات صوتية شرائط صوتية راديو اسطوانات مختبر لغات تليفون أو هاتف تسجيلات إذاعية أصوات
٣ - مطبوعات	كتب مقررة مطبوعة مطبوعات كتيبات ملخصات مطبوعة كتابة مكتبات جرائد
٤ - صور متحركة	صور متحركة أفلام ١٦ مم أفلام ٨ مم أفلام حلقة رسوم متحركة حيل وخدع سينمائية
٥ - صور	أفلام ثابتة شرائح فوتوغرافية شفافة ثابتة

الوسيلة	مشتقاتها
١٨ - خرائط	خرائط تدفق خرائط
١٩ - مواد معمة	صور ثابتة ومواد معمة
٢٠ - مصغرات	مصغرات
٢١ - عينات	عينات
٢٢ - تجارب	تجارب
٢٣ - تمارين	تمارين
٢٤ - معارض	معارض
٢٥ - بطاقات	بطاقات
٢٦ - مشروعات	مشروعات
٢٧ - طرائف	طرائف
٢٨ - دمي	دمي
٢٩ - هولوجرافيا	هولوجرافيا
٣٠ - مشكلات	مشكلات

الوسيلة	مشتقاتها
١٠ - رسوم	رسوم توضيحية رسوم وصور مسطحة رسوم خطية مخططات كروكيات رسوم بيانية إعلانات
١١ - أشياء	أشياء أشياء حقيقية أشياء ثلاثية الأبعاد مجسمات تشكيلات
١٢ - خيرات مسرحية	ديوراما تقليد خيرات مسرحية دراما
١٣ - بيان عمل	بيان عمل عروض عملية عرض توضيحي وتطبيقي عرض توضيحي
١٤ - شفافيات	شفافيات شفافيات متحركة
١٥ - إشارات	رموز بصرية إشارات بصرية
١٦ - كمبيوتر	كمبيوتر كمبيوتر مساعد في التعليم تعليم معزز بالحاسوب
١٧ - رحلات	رحلات ميدانية رحلات