الفصل الثاني

تصنيفات الوسائل التعليمية

الفصل الثاني
المحاضرة الثالثة
تصينفات الوسائل التعليمية

المقدمة :
هناك تصنيفات كثيرة للوسائل التعليمية ، تختلف باختلاف الأسس التي اعتمدها المؤلفون في هذا الموضوع ، حيث تشمل الوسائل التعليمية أنواعاً مختلفة ؛ منها اللغة اللفظية المكتوبة والمسموعة والخرائط والرسوم البيانية والتسجيلات الصوتية والصور الفوتوغرافية والأجهزة التعليمية واللوحات التعليمية والنماذج والعينات والحاسبات الإلكترونية والفيديو التفاعلي وشبكة الإنترنت وغيرها .

من أبرز تصنيفات الوسائل التعليمية مايلى :

أولاً : تصنيف الوسائل التعليمية على أساس الحواس التى تخاطبها
يقسم هذا التصنيف الوسائل التعليمية إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي :
١ - الوسائل البصرية Visual Aids : وتشمل جميع الوسائل التي يعتمد الإنسان في التعامل معها على حاسة البصر وحدها ، ومنها : الصور والرموز التصويرية والنماذج والعينات والرسوم والخرائط والأفلام الصامتة ، المتحركة منها والثابتة.
٢ - الوسائل السمعية Audio Aids : وتشمل جميع الوسائل التي تعتمد في استقبالها على حاسة السمع ، ومنها : اللغة المنطوقة المسموعة والتسجيلات الصوتية والإذاعة المدرسية .
٣ - الوسائل السمعية البصرية Audio - Visual Aids : وتشمل جميع الوسائل التي تعتمد في استقبالها على حاستي السمع والبصر ، وتشمل التلفاز التعليمي والأفلام التعليمية الناطقة والمتحركة والشرائح عندما تستخدم بمصاحبة التسجيلات الصوتية للشرح والتفسير .

ثانياً: تصنيف الوسائل التعليمية على أساس طريقة الحصول عليها
تصنف الوسائل التعليمية إلى قسمين رئيسين تبعاً لطريقة الحصول عليها ، وهما :
١ - مواد جاهزة : حيث يتم إنتاجها في المصانع بكميات كبيرة ،ويكون مستوى الإتقان في إنتاجها كبيراً ، ويمكن توظيفها لتلبية احتياجات المتعلمين في كثير من الدول .
٢ - مواد مصنعة محلياً : حيث يقوم المعلم أو المتعلم بإنتاجها ويغلب على المواد التي تدخل في صنعها أنها زهيدة التكاليف ومتوفرة في البيئة المحلية ، مثل : الخرائط المنتجة محلياً والرسوم البيانية أو اللوحات .

ثالثاً: تصنيف الوسائل التعليمية على أساسا طريقة عرضها

تصنيف الوسائل التعليمية إلى قسمين رئيسين تبعاً لطريقة عرضها ،وهما :

١ -مواد تعرض ضوئياً projected Aids : وهي تلك الوسائل التي يلزم لعرضها استخدام أجهزة العرض الضوئي ، وغالباً ما تكون مواد تعليمية يتم إسقاطها ضوئياً عبر تلك الأجهزة على شاشات استقبال كبيرة ، ومن أمثلتها : الأفلام السينمائية التعليمية والأفلام الثابتة والشفافيات والشرائح الشفافة المصورة والصور والرسوم المعتمة وبرامج الحاسب التعليمي وبرامج الفيديو التعليمي التي يمكن إسقاطها عن طريق أجهزة الفيديو بروجكتور ، ويمتاز هذا النوع من الوسائل بقدرته على تشويش التلاميذ وجذب انتباههم إلى الدرس ، ومن ثم زيادة تفاعلهم مع المعلم في موضوع الدرس، كما أن هذه الوسائل تسمح لعدد من التلاميذ بالتعليم في وقت واحد ، لكنها في الوقت نفسه مكلفة مادياً ، وتتطلب وجود أجهزة العرض الضوئي التي ربما لا تكون متوفرة في كثير من المؤسسات التعليمية خصوصاً في الدول الفقيرة ، وكما أنها تكون عديمة الفائدة عند انقطاع التيار الكهربائي .

٢ -مواد لا تعرض ضوئياً Non- Projected Aids : وتشمل جميع الوسائل التعليمية التي لا تحتاج في عرضها لأجهزة العرض الضوئي ، مثل : العينات والنماذج والمجسمات واللوحات والخرائط والمعارض والمتاحف والعروض التوضيحية والعملية ...إلخ ، ومع أن هذا النوع من الوسائل التعليمية يتلافى عيوب النوع السابق ،من حيث التكلفة المادية وضرورة توافر أجهزة العروض وانقطاع التيار الكهربائي إلا أنه قد لا يحقق الإثارة والتشويق للمتعلم بالقدر الذي تحققه الوسائل التي تعرض ضوئياً .

رابعاً: تصنيف الوسائل التعليمية على أساس عدد المستفيدين منها

تصنيف الوسائل التعليمية تبعاً لعدد المستفيدين منها إلى ثلاث أقسام هي :

١ -وسائل فردية: وهي وسائل يستخدمها فرد بصورة مستقلة ، مثل : برمجيات الكمبيوتر والهاتف التعليمي والمجهر الإلكتروني والحاسب التعليمي الشخصي .

٢ -وسائل جماعية : وهي وسائل تستخدم لتعليم مجموعة من الطلاب يجلسون معاً في مكان معين كغرفة الصف ، مثل : أفلام الفيديو والإذاعة التعليمية والتسجيلات الصوتية والزيارات الميدانية والشفافيات .

٣ -وسائل جماهيرية : وهي وسائل تستخدم لتعليم عدد كبير من الأشخاص في مواقع متباعدة في وقت معين ، كبرامج الإذاعة وبرامج التلفزيون وبرامج التعليم والتثقيف التي تبث عبر الإرسال الإذاعي أو التلفزيوني المفتوح وشبكات الحاسب الآلي (الإنترنت و الإنترانت).

خامساً :تصنيف الوسائل التعليمية على أساس خاصية الصوت

تصنف الوسائل التعليمية تبعاً لخاصية الصوت إلى نوعين هما :

١ -وسائل صامتة silent Aids : وتشمل جميع الوسائل والمواد التعليمية غير الناطقة والتي لا تعتمد في مضمونها على الأصوات أو الكلمات أو الرموز الملفوظة عموماً ، وقد يطلق على هذا النوع اسم الوسائل غير اللفظية Non-Verbal Aids، ومن أمثلتها:

الصور والرسوم والمجسمات والأفلام غير الناطقة ، وغالباً ما تعتمد هذه الوسائل على رؤية المتعلم الفاحصة لها ، وهذا أمر يؤدي إلى مزيد من التعليم ، فرُوبَ صورة واحدة تغني عن آلاف الكلمات ،ولكن ذلك لا يعني إغفال أهمية الكلمة المنطوقة ، ففي كثير من المواقف التعليمة لا يستطيع المتعلم استيعاب مضمون الوسائل الصامتة إلا من خلال التعليق اللفظي الناطق الذي يصاحب تلك الوسائل .

٢ -<u>وسائل ناطقة Articulated Aids :</u> وتشمل جميع الوسائل التعليمية التي يعتمد مضمونها على الأصوات أو الكلمات أو الرموز اللفظية عموماً ،وقد يطلق على هذا النوع اسم الوسائل اللفظية Verbal Aids ، ومن أمثلتها : التسجيلات الصوتية والإذاعة التعليمية والأفلام التعليمية الناطقة والتلفزيون التعليمي وجهاز عرض الشفافيات الناطق والحاسب التعليمي الناطق ، ومن هذه الوسائل ما يعتمد على عنصر الصوت فقط ، ومنها ما يعتمد على عنصري الصوت والصورة ، ومنها ما يعتمد على عناصر الصوت والصورة والحركة ، وبالطبع فإن النوع الأخير هو أكثرها فعالية في العملية التعليمية لأنه يحقق قدراً من الإثارة والتشويق في المواقف التعليمية .

<u>سدساً : تصنيف الوسائل التعليمة على أساس عنصر الحركة</u>
تصنف الوسائل التعليمية تبعاً لعنصر الحركة فيها إلى نوعين هما :
١ -<u>وسائل ثابتة Still Aids :</u> وهي تلك الوسائل التعليمة التي لا يعتمد مضمونها على عنصر الحركة ، مثل : الصور الفوتوغرافية والرسم واللوحات والشفافيات والشرائح والأفلام الثابتة وغيرها ، والثبات في هذا النوع من الوسائل يعني عدم اعتمادها على الحركة في عرض مضمونها ، وليس معناه عدم قابليتها للنقل من مكان لآخر ، ومع تعدد هذا النوع من الوسائل وسهولة إنتاجه وعدم تكلفته فإنه لا يحقق نفس درجة التشويق التي تحققها الوسائل المتحركة .

٢ -<u>وسائل متحركة Moving Aids :</u> وهي تلك الوسائل التي تعتمد في عرض مضمونها على عنصر الحركة ، وهي لا تعني في الوقت ذاته قابليتها للنقل من مكان لآخر، ومن أمثلتها : الصور والرسوم المتحركة والأفلام السينمائية وأشرطة الفيديو التعليمية والألعاب الالكترونية المتحركة والتلفزيون التعليمي .
وكما سبقت الإشارة فإن عنصر الحركة في هذا النوع من الوسائل يضفي عليها قدراً من التشويق وجذب انتباه المتعلم أكثر من مثيلاتها الثابتة .

<u>سابعاً :تصنيف الوسائل التعليمة على أساس فاعليتها</u>
تصنيف الوسائل التعليمية تبعاً لفاعليتها إلى نوعين ، وهما :
١ -<u>الوسائل السلبية :</u> وتشمل هذه الفئة وسائل وسيطة تنقل أنماطاً مختلفة من التعليم ، ولا تتطلب استجابة نشطة من المتعلم ، مثل : المذياع والأشرطة الصوتية والمادة المطبوعة .

٢ -**الوسائل النشطة :** وتشمل هذه الفئة وسائل يكون المتعلم فيها نشطاً في استجاباته ، مثل : التعليم المبرمج والتعليم بمساعدة الحاسب .

ثامناً : تصنيف الوسائل التعليمية على أساس دورها في عمليتي التعليم والتعلم

تصنف الوسائل التعليمية تبعاً لدورها في عمليتي التعليم والتعلم إلى ثلاث أقسام هي :

١ -**الوسائل الرئيسية Master Aids :** وهي الوسائل التي تستخدم كمحور للتعليم في موقف تعليمي تعلمي مثل : التلفاز، أو يستخدمها المتعلم كمحور رئيس لتعلمه مثل : الحاسب الآلي والتعليم المبرمج ومعامل اللغات .

٢ -**الوسائل المتممة Complementary Aids :** لكل وسيلة وظيفتها وحدودها ، ولزيادة حدود فاعليتها قد يستعان بوسائل أخرى تسمى وسائل متممة للوسائل الرئيسية ، مثل استخدام ورقة خاصة بعد مشاهدة برنامج تلفازي لتجربة عملية .

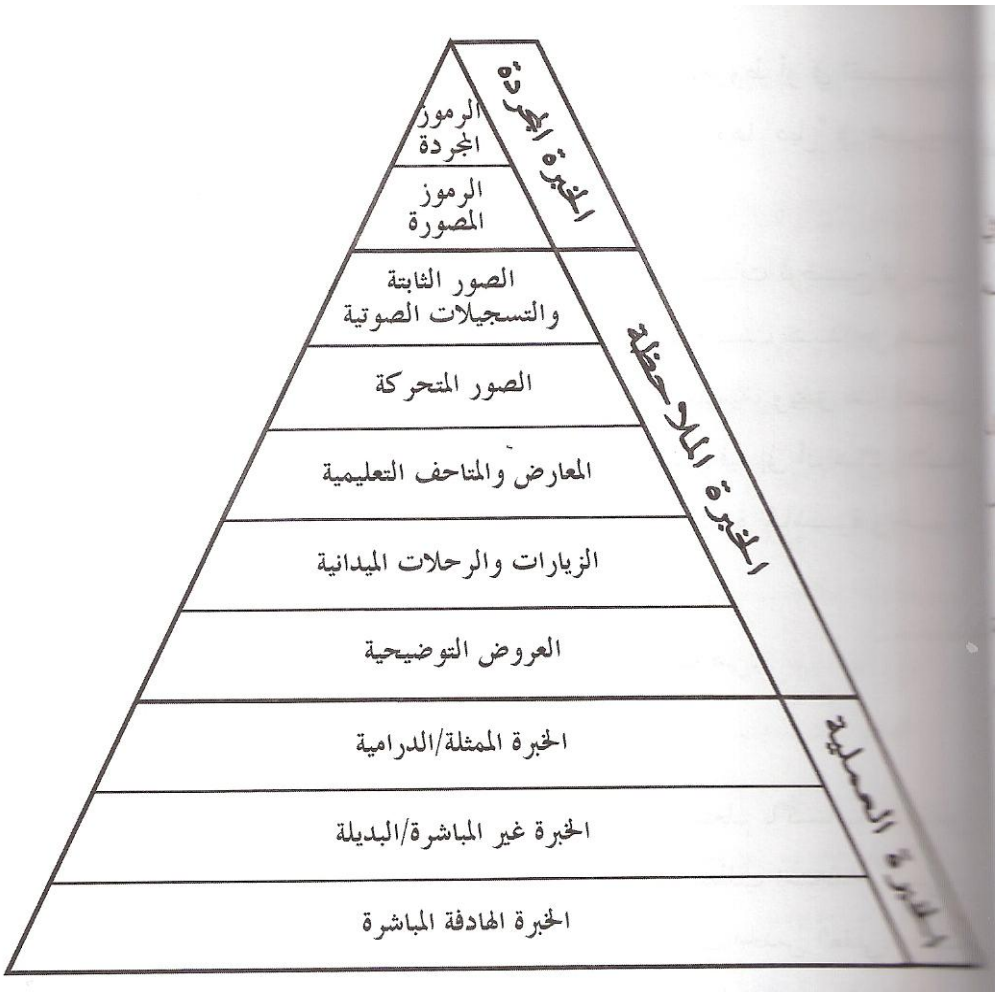
٣ -**الوسائل الإضافية Supplementary Aids :** عندما يرى المعلم أن مجموعة الوسائل التي استخدمها في الموقف الصفي غير كافية للدراسة ، فعلية أن يستخدم وسائلة الخاصة به ، والتي تكون من إنتاجه أو مجهزة من قبله .

الفصل الثاني

المحاضرة الرابعة

تاسعاً : تصنيف الوسائل التعليمية على أساس الخبرات التي تقدمها (تصنيف إدجارديل)

أشارت إدجار ديل Edgar Dale في كتابه " الطرق السمعية في التدريس Audiovisual Methods in Teaching" إلى ترتيب الوسائل التعليمية التعلمية في مخروط أسماه (مخروط الخبرة)، وفيه رتب الوسائل التعليمية بدءاً بالخبرات العملية الهادفة المباشرة في قاعدة الهرم وحتى الرموز اللفظية المجردة في قمته ومروراً بمجموعات الخبرات التي تكون أقرب للعملية كلما كانت قريبة للقاعدة وتأخذ بالتجريد كلما اتجهنا نحو القمة كما هو موضح في الشكل الآتي :



(مخروط الخبرة)

ونظراً لأن هذا التصنيف هو أكثر تصنيفات الوسائل التعليمية شمولاً وشيوعاً كما أشارت معظم الكتابات المتخصصة في هذا الصدد ، فإن الأمر يقتضي إلقاء الضوء عليه بشيء من التفصيل .

لقد تناقلت هذا التصنيف العديد من الكتب العربية والأجنبية التي طرقت موضوع الوسائل التعليمية وتصنيفاتها ، فلا يكاد يخلو أي كتاب منها من الإشارة بصورة أو بأخرى إلى هذا التصنيف ، حيث اجتهدت بعض الكتابات العربية في إدخال بعض التعديلات في شكل مخروط الخبرة أو في دمج بعض مستويات المخروط أو في تفصيلها ، لكنها في جميع الحالات تمحورت

حول المستويات العشرة التي حددها " ديل " في مخروط الخبرة ومن أمثلها تصنيف حمدان وزيتون والحيلة ...الخ .

تصنف الوسائل التعليمية في مخروط الخبرة في ثلاث مجموعات توضح توزيع الخبرات التي يمر فيها المتعلم أثناء عمليات الاتصال التعليمي ، حيث تتدخل هذه المجموعات فيها بينها بما تشمله من الأنواع الفرعية للوسائل التعليمية ، ويتفق هذا التصور مع ما ذهب إلية برونر في كتابته " نحو نظرية للتعليم " ، والذي أشار فيه إلى أن هناك ثلاثة أنماط رئيسة للخبرات الأساسية اللازمة لعملية الاتصال هي : الخبرات المباشرة والخبرة المصورة والخبرة المجردة الرمزية ، وفي ضوء ذلك فإن :

مخروط الخبرة يشمل ثلاث مجموعات رئيسة من الوسائل التعليمية هي :

<u>المجموعة الأولى : الخبرات العملية</u>

إن الوسائل التعليمية التي تضمها هذه المجموعة تسمح للمتعلم باكتساب الخبرة من خلال ما يقوم به من ممارسة فعلية لأنشطة ومهام عملية واقعية تتطلب استخدام كل أو بعض حواسه المجردة من سمع وبصر وشم ولمس وتذوق ، وكذلك الحدس العقلي ، وفقاً لطبيعة المهام العملية التي يمارسها المتعلم ، والخبرة التي يكتسبها المتعلم باستخدام الخبرات العملية تكون أبقى أثراً وأعمق استيعاباً ، إضافة إلى حفز المتعلم وتشويقه لمزيد من المتعلم .

<u>وتضم هذه المجموعة المستويات الثلاثة الأولى التي تمثل قاعدة مخروط الخبرة ، وهى :</u>

أ. **<u>الخبرة الهادفة المباشرة Direct Purposeful Experience :</u>**

وتمثل أول مستويات الوسائل التعليمية في مخروط الخبرة وأكثرها عملية ،وتوجد على قاعدة المخروط ، وتعرف بأنها : تلك الخبرات التي يكتسبها المتعلم نتيجة مشاركة الفعلية في ممارسة جميع المهام والنشاطات العملية بنفسه وفي مواقف واقعية مباشرة .

وخير مثال للوسائل التعليمية التي تتيح هذا النوع من الخبرة ، الدراسات العملية والنشاطات المعملية ، فالمتعلم يتعلم حرفة فنية (نجارة ، سباكة ، كهرباء ، بناء ، خراطة ، وغيرها) من خلال العمل في ورشة متخصصة ، وتكون خبرته المكتسبة خبرة عملية مباشرة ، والمتعلم الذي يتعلم درساً في ترشيح من خلال إجرائه عملية تشريح فعلي داخل المختبر باستخدام أدوات التشريح يكتسب خبرة هادفة مباشرة ، والطالبة التي تتعلم درساً في الطهي من خلال ممارستها الفعلية داخل غرفة العلوم المنزلية تكتسب أيضاً خبرة هادفة مباشرة .

ويؤكد التربويون أن التعلم عن طريق الخبرات الهادفة المباشرة هو أفضل أنواع التعلم ، حيث يتم من خلال ما يقوم به المتعلم في مواقف تعلم حقيقة واقعية مباشرة ، لكن ماذا سيحصل لو لم نتمكن من توفير مواقف الخبرة الواقعية المباشرة للتعلم ؟ يجيب عن هذا السؤال ثاني مستويات التعليمية في المجموعة من مخروط الخبرة .

ب. الخبرة غير المباشرة (البديلة) Contrived Experience :

وتمثل ثاني المستويات في مخروط الخبرة ، وتنتمي إلى المجموعة الأولى (الخبرات العملية) ، حيث يلجأ المعلم والمتعلم إلى هذا النوع من الوسائل عندما يتعذر توافر وسائل الخبرة الهادفة المباشرة .

وتعرف الخبرة المعدلة بأنها : تلك الخبرات التعليمية التي يكتسبها المتعلم نتيجة الاعتماد على وسائل تعليمية بديلة عن الوسائل الواقعية المباشرة ، وهذا يعني أن الخبرات البديلة التي يكتسبها المتعلم تأتي عن طريق عمله بيديه مستخدماً وسائل بديلة للمواقف التعليمية الواقعة المباشرة .

ومن أهم أمثلة الوسائل التعليمية التي تتيح للمتعلم اكتساب الخبرات البديلة : النماذج Models ، والعينات Specimens ، فالمتعلم الذي يتعلم كيفية قيادة الطائرات ليس منطقياً أن يمارس دروسه العملية الأولى على طائرة حقيقية ، لكنه في هذه الحالة يتلقى تلك التدريبات الأولية علة نموذج للطائرة يشبه في تصميم الطائرة الحقيقية ، وهو في تلك الحالة يكتسب خبرات بديلة ، والمتعلم الذي يتعلم درساً عن المكونات الداخلية للعين أو الأذن أو أي جهاز داخل جسم الإنسان ليس منطقياً أن يستخرج تلك الأجزاء حية من أي إنسان ليدرسها ، والبديل هنا هو الاعتماد على نماذج مجسمة قابلة للفك والتراكيب يمارس بها المتعلم تعلمه .

ما من شك أن وسائل الخبرة البديلة تقل درجة عن مثيلها الهادفة المباشرة من حيث الواقية ، ومن حيث عمق التعلم الناتج عنها ، ولكن هناك مواقف تعليمية يتحتم فيها الاعتماد على الوسائل البديلة .

ج. الخبرة الممثلة (الدرامية) Dramatic Experience :

وهي ثالث مستويات مخروط الخبرة وآخر المستويات التي تنتمي إلى المجموعة الأولى (الخبرات العملية) ، حيث يعتمد المعلم والمتعلم عليها إذا تعذر توافر وسائل الخبرة المباشرة ووسائل الخبرة البديلة .

وتعرف الخبرة الممثلة بأنها : تلك الخبرات التي يكتسبها المتعلم عن طريق ممارستها عملياً لمواقف تعليمية تعتمد على التمثيل والدراما،ومن أهم أمثلتها : لعب الأدوار وألعاب المحاكاة ، والمسرحيات والتمثيليات التعليمية التي يشارك المتعلم فعلياً في تمثيلها ، فالمتعلم الذي يتعلم بعض دروس التاريخ ويمثل بعض الشخصيات التاريخية من خلال مشاركة في عرض مسرحية أو تمثيلية تعليمية يلعب فيها دور أحد الشخصيات يكتسب خبرات ممثلة ، والمعلم الذي يُعلم طلبته كيفية القيام بالإسعافات الأولية ليس منطقياً أن يُعرّض أحد الأفراد للإصابة متعمداً لكي يتدرب المتعلم على إسعاف إصابته ، وفي هذه الحالات فإن الخبرات الممثلة هنا هي الأكثر مناسبة ، حيث يفترض المعلم أن أحد المتعلمين مصاب بكسر في ساقه مثلاً ، ويطلب من المتعلم أن يقوم بتمثيل إجراءات إسعاف إصابته .

ومع أن وسائل الخبرة الممثلة تقل واقعية عن الخبرة المباشرة والخبرة البديلة إلا أنها تكون هي الأنسب في بعض المواقف التعليمية ، وعلى كل الأحوال فإن هذه الخبرات بأنواعها الثلاثة تشترك معاً في أنها تتيح للمتعلم التعلم عن طريق العمل .

المجموعة الثانية : الخبرات الملاحظة

وتضم هذه المجموعة خمس مستويات من الوسائل التعليمية في مخروط الخبرة ، وهي : تلك الوسائل التي تتيح للمتعلم أن يتعلم من خلال ما يشاهده فقط ، أو يسمعه فقط ، أو يشاهد ويسمعه معاً ، وهذا يعني أن الوسائل التعليمية في تلك المجموعة لا تتيح للمتعلم أن يتعلم بالممارسة والعمل الفعلي ، ومن ثم فإنها تقل كثيراً من حيث عمق الخبرات عن وسائل المجموعة الأولى ، وبيان هذه المستويات فيما يأتي :

أ. **العروض التوضيحية Demonstrations :**

وتقع في المستوى الرابع من مخروط الخبرة ، والمرتبة الأولى في المجموعة الثانية (الخبرات الملاحظة) ، وتشمل جميع الأنشطة والأجهزة والمواد التعليمية التي يقوم المعلم بعرضها على المتعلم بهدف إكسابه خبرات تعليمية معينة ، أو لتوضيح بعض الأفكار الغامضة ، وهذا يعني أن المعلم هو الذي يعرض ، وعلى المتعلم المشاهد والملاحظ فقط ، وتتنوع العروض التوضيحية من حيث درجة واقعيتها ، فيمكن للمعلم أن يجري عرضاً لتجربة عملية أمام الطلبة مستخدماً الأدوات الحقيقية ، و يمكن له أن يكتفي بعرض نماذج أو عينات وقطاعات بديلة لأشياء الحقيقية ، كما يمكن له أ يعتمد على تمثيل الخبرة درامياً معتمداً على قدرتهم التخيلية .

ب. **الزيارات والرحلات الميدانية Field Trips :**

وتقع في المستوى الخامس من مخروط الخبرة ، والمرتبة الثانية في المجموعة الثانية (الخبرات الملاحظة) ، وتشمل كافة الأماكن التي تتطلب انتقال المتعلم إليها خارج أسوار المؤسسة التعليمية أو خارج جدران حجرة الدراسة ، وتعرف الزيارات الميدانية أحياناً بالرحلات ، فاصطحاب المعلم طلبته إلى حديقة الحيوان للتعرف على أنواع الحيوانات ، أو اصطحابهم إلى أحد مصانع الحديد لمشاهدة أفران استخلاص الحديد من خامته ، أو اصطحابهم إلى أحد أبراج تقطير البترول ، كل ذالك وما يشابهه يدخل في نطاق الزيارات الميدانية .

ج. **المعارض والمتاحف التعليمية Exhibits :**

وتقع في المستوى السادس من مخروط الخبرة ، والمرتبة الثالثة في المجموعة الثانية (الخبرات الملاحظة) ، حيث تشمل كافة الأماكن التي يتم تجهيزها لعرض مواد أو منتجات تعليمية سواء أكانت هذه الأماكن دائمة أم مؤقتة ، فاصطحاب المعلم طلبته إلى معرض الأجهزة التعليمية ، أو معرض للوحات والصور التعليمية ، أو معرض للرسوم التعليمية ، أو معرض للمنتجات الزراعية ، أو متحف الآثار والتحف التاريخية ، كل ذلك يتيح للمتعلم فرصة اكتساب خبرات تعليمية عن طريق الخبرات الملاحظة .

د. الصور المتحركة Motion Pictures :

وتقع في المستوى السابع من مخروط الخبرة ، والمرتبة الرابعة في المجموعة الثانية (الخبرات الملاحظة) ، وتشمل التلفاز التعليمي والشبكات التلفازية المغلقة والأفلام السينمائية وأشرطة الفيديو التعليمية وأفلام الرسوم المتحركة ، وهذه الوسائل تتيح للمتعلم فرصة اكتساب الخبرات من خلال المشاهدة فقط إن كانت متحركة صامتة ، والمشاهدة والاستماع معاً إن كانت متحركة ناطقة ، وتعد الوسائل التعليمية في هذا المستوى أكثر انتشاراً واستخداماً في العملية التعليمية ، حيث تحقق المتعة والإثارة والدافعية للمتعلم خلال تعلمه إذا توافرت العناصر الدرامية فيها .

هـ. الصور الثابتة والتسجيلات الصوتية Still Pictures g Audio Recording :

وتقع في المستوى الثامن من مخروط الخبرة ، وفي المرتبة الخامسة والأخيرة من المجموعة المجموعة الثانية (الخبرات الملاحظة) ، وتشمل كافة الصور التعليمية الثابتة مثل : الصور الفوتوغرافية والرسوم واللوحات والخرائط والشفافيات والشرائح والأفلام التعليمية ، كما تشمل الاسطوانات والأشرطة المسجل عليها مواد تعليمية صوتية صوتية.

ومع أن وسائل هذا المستوى تقل عن الصور المتحركة من حيث درجة المتعة والإثارة التي تحققها للمتعلم خلال عملية التعلم ، الإ أنها أكثر منها انتشاراً واستخداماً في المؤسسات التعليمية خصوصاً في الدول الفقيرة ، حيث تمتاز برخص الثمن وسهولة الإعداد يدوياً .

المجموعة الثالثة : الخبرات المجردة

وتمثل الوسائل التعليمية في هذه المجموعة قمة مخروط الخبرة وأكثر مستوياته تجريداً ، حيث تخاطب العقل مباشرة ، وتكسب المتعلم خبرات تعليمية ليست عن طريق الممارسة أو عن طريق الملاحظة ، بل عن طريق سماعه ألفاظاً مجردة ، أو رؤيته كلمات ورموز ليس فيها صفات الشيء الذي تدل علية ، وتضم هذه المجموعة مستويين من الوسائل التعليمية هما :

أ. **الرموز المصورة Visual Symbols :**

وتقع في المستوى التاسع من مخروط الخبرة ، والمرتبة الأولى في المجموعة الثالثة (الخبرات المجردة) ، وهي تلك الأشكال والعلامات البصرية المجردة التي تنطوي على مدلولات لأشياء ومواقف محددة ، دون أن تعرض صفات وخصائص هذه الأشياء أو تلك المواقف ، ومن أمثلها : الرسوم البيانية بكافة أنواعها ، والرسوم الكاريكاتورية والخرائط وعلامات الأمان الإرشادية بمعامل العلوم وإشارات المرور الإرشادية ، وعندما يرى المتعلم هذه الرموز فإن العين ترسل إشارة إلى المخ لفك شفرتها وتحديد مدلولاتها ، حيث يعتمد ذلك على الخبرات السابقة المخزونة في ذاكرة المتعلم ، فإذا لم يكن لدية خبرة سابقة فإنه لن يستطيع فهم مدلول تلك الرموز ، أو قد يؤدي إلى تصورات خاطئة عنها .

ب. **الرموز المجردة Verbal Symbol :**

وتقع في قمة المخروط وتحديداً في المستوى العاشر والأخير من مخروط الخبرة ، وهي ثاني أنواع الوسائل التعليمية في المجموعة الثالثة (الخبرات المجردة) ، وتمثل الرموز المجردة أعلى مستويات التجريد في مخروط الخبرة ، وتشمل الحروف والأرقام والكلمات المنطوقة والمطبوعة والمكتوبة ومن أمثلتها : الرموز الجبرية ، والرموز الرياضية والرموز الكيمائية والمعادلات والقوانين الرمزية ، وعندما يسمع المتعلم أي رمز من تلك الرموز فإن الأذن ترسل إشارات إلى المخ لفك الرموز ، وتحديد مدلولاتها على ضوء ما لدية من خبرات سابقة مخزونة في ذاكرته .

وبعد هذه العرض لمستويات وأنواع الوسائل التعليمية في مخروط الخبرة تجدر الإشارة إلى أن الفصل بين هذه المستويات وتلك الأنواع لا يعني أن كلاً منها بمعزل عن الآخر ، فهناك تكامل بين تلك المستويات ، ويمكن للمعلم أن يجمع بين كل أو بعض هذه الوسائل حسب ما يتوافر لديه منها ، وحسب طبيعة الموقف التعليمية ، فقد يعتمد المعلم على الرموز اللفظية – أكثر الوسائل تجريداً – إلى جانب اعتماده على الخبرة الهادفة المباشرة في آن واحد لشرح موضوع معين ، بمعنى أن الموقف التعليمي قد يتطلب من المعلم الجمع بين وسائل تعليمية تمثل قمة المخروط وقاعدته ، وعلى المعلم التنسيق بين هذه وتلك ليحقق أعلى نواتج العملية التعليمية .