الفصل الأول

مدخل إلى منظومة تقنيات التعليم

- المحتويات
- الأهداف
- مقدمة.

١ – العلم والتقنيات

٢ – مراحل تطور مفهوم تقنيات التعليم.

٣ – مفهوم تقنيات التعليم.

٤ – علاقة تقنيات التعليم ببعض المفاهيم.

٥ – تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا التعليم: الحدود والتداخلات

٦ – تكنولوجيا والوسائل التعليمية (الحدود والتداخلات)

٧ – مكونات منظومة تقنيات التعليم.

٨ – الأنشطة التعليمية.

٩ – المراجع.

الأهداف:

يتوقع من الطالب في نهاية هذا الفصل أن يكون قادراً على القيام بالأعمال الآتية:

١- يميز بين العلم والتكنولوجيا.

٢- يذكر مراحل تطور تقنيات التعليم.

٣- يعرف تقنيات التعليم.

٤- يوضح مراحل تطور تقنيات التعليم.

٥- يوضح الفرق بين التربية والتعليم.

٦- يستنتج العلاقة بين تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم.

٧- يستنتج العلاقة بين التكنولوجيا في التربية والتكنولوجيا في التعليم.

٨- يستنتج التداخلات بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا التعليم.

٩- يستنتج التداخلات بين تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية.

١٠- يحدد مكونات منظومة تقنيات التعليم.

١١- يقيّم أثر تقنيات التعليم في العملية التعليمية.

مقدمة:

إذا نظرنا إلى تقنيات التعليم في إطار النظام التعليمي العام، نجد أنها نظام فرعي أو منظومة فرعية ذات أهداف تعليمية توافق مع أهداف النظام التعليمي العام، وتحقق أهداف هذه المنظومة مجموعة متآلفة ومتفاعلة من العناصر المادية والبشرية المكونة للنظام، وتتفاعل منظومة تقنيات التعليم الفرعية بعناصر النظام العام وكذلك الأنظمة الفرعية الأخرى فيه (المنظومات الفرعية) لتحقيق الأهداف المنشودة.

ويمكن النظر إلى تقنيات التعليم بوصفها نظاماً أو منظومة تضم عناصر متعددة ومتكاملة لتحقيق أهداف النظام أو المنظومة تتمثل في: العناصر البشرية، والعناصر المادية، والأهداف، والمحتوى، والآلات والمواد التعليمية والاستراتيجيات التعليمية والتقويم.

وسنحاول في هذا الفصل إلقاء الضوء على منظومة تقنيات التعليم، ومكوناتها مع وضع حدود فاصلة لبعض المفاهيم المتداخلة في المنظومة.

١ – *العلم والتقنيات:*

يخلط عدد غير قليل بين مفهوم العلم ومفهوم التقنيات، فمنهم من يعتقد أن العلم والتقنيات شيءٌ واحدٌ أو مفهومان لشيء واحد، وأن العلم يعني الآلات والأجهزة التعليمية، ويعد هذا فهماً خاطئاً؛ لأن العلم هو بناء من المعرفة العلمية المنظمة التي يتم التوصل إليها من طريق البحث العلمي، أما التقنيات فهي التطبيقات العملية للمعرفة العلمية في مختلف المجالات ذات الفائدة المباشرة بحياة الإنسان، وبمعنى أخر هي النواحي التطبيقية للعلم وما يرتبط بها من آلات وأجهزة ومنتجات، ومن جانب أخر فإن من الخطأ أن ننظر إلى

التكنولوجيا على أنها الأجهزة والأدوات فقط وإهمال عمليات التطبيق ذات الأهمية الأساسية للتقنيات.

ويمكن إلقاء الضوء على الارتباط الوثيق بين العلم والتقنيات من خلال المثالين الآتيين:

عندما رأى رجل مخترعُ القطار قِدراً به ماء يغلى على النار، لاحظ أن قوة البخار لها القدرة على تحريك الأشياء حيث تحرك غطاء القِدر، فاستفاد من هذه النظرية العملية فكرة اختراع القطار ليسيرَ بالبخار نتيجة احتراق الفحم.

عندما تم اكتشاف أشعة X (الأشعة السينية) وهي تنفذ من خلال بعض الأشياء (الأجسام) ولا تنفذ من خلال أشياء أخرى، تم تطبيق ذلك في مجال الطب: حيث إنها تنفذ من خلال أنسجة الجسم، ولا تنفذ من خلال العظام فتم ابتكار جهاز أشعة لرسم عظام الإنسان عند الحاجة مثل الكسر أو إظهار حالة العظام. (سالم وسرايا، ٢٠٠٣، ١٧) .

٢- *مراحل تطور مفهوم تقنيات التعليم:*

تطور مفهوم تقنيات التعليم، من خلال مراحل تاريخية عدة، ويمكن استعراض هذه المراحل على النحو الآتي:

٢-١- مرحلة الملاحظة: Observation stage

وهي مرحلة خاصة باستخدام الحواس الخمس في جمع البيانات والتعلم بصورة عامة، فمثلاً يتعلم الصغير عن طريق ملاحظة الكبير، وبدأت هذه المرحلة من بدء الخليقة.

٢-٢- مرحلة الرموز والإشارات: Signal stage

كانت وسائل الاتصال في هذه المرحلة، تتمثل في الرموز والإشارات والأصوات، وفق ما تقتضيه ظروف الاتصال بين إنسان وأخر مثل استخدام حركات معينة، أو إشعال النار أو قرع طبول، أو استخدام إشارات اليد.

وأصبحت هذه الإشارات والأصوات والرموز لغة التفاهم والاتصال بين بني الإنسان، وأساسيات لعمليات كثيرة، وقد وجدت رسوم توضيحية، وخرائط خاصة وإشارات ورموز في معابد القدماء المصريين ومقابرهم تعكس الحياة في هذه المرحلة، تطورت بعد ذلك هذه الرموز والإشارات المصورة، وأطلق عليها اللغة الهيروغليفية، ثم ظهرت في هذه المرحلة فكرة الصور المسلسلة التي تعبر عن فكرة أو مهارة معينة، بعدها تم اختراع الطباعة في العصور الوسطى، وانتشرت الكتابة والطباعة في هذا الوقت على نطاق واسع.

٢-٣- مرحلة المعينات البصرية: Visual Aids

بدأت هذه المرحلة في أوائل القرن الخامس عشر تقريباً، وامتدت حتى القرن الثامن عشر، حيث ظهرت هذه المرحلة ردّ فعل لاستخدام طريقة التلقين في المدارس واتسع مفهوم الحواس الخمس وأثرها في العملية التعليمية، إذ ظهر الكثير من التربويين مثل: روسو الذي أكد على التعلم من طريق الملاحظة المباشرة للأشياء، أيضاً يستالوزي الذي اهتم بالانطباعات الحسية والخبرات الواقعية في التعلم، أيضاً اهتم هاربات بالخبرات الحسية في التعلم، كما ظهر فروبل الذي أكد على الملاحظات والأنشطة الطبيعية في التعلم.

٢-٤- مرحلة المعينات السمعية البصرية: Audiovisual Aids

بظهور الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر، ظهرت هذه المرحلة، وكانت لهذه الثورة أثر كبير في تطور مفهوم الوسائل التعليمية، فقد وفرت الكثير من المصادر المعرفية. وفي هذه المرحلة، تطور شكل الطباعة، والرسوم، والصور، وتنظيم المادة، وظهرت آلات التصوير الفوتوغرافي، والسينمائي وأجهزة عرض الشرائح الشفافة، وأجهزة عرض الأفلام الثابتة والمتحركة، وأجهزة التسجيل الصوتي، واستعين بهذه الوسائل في عملية التعليم، وأطلق عليها المعينات السمعية والبصرية.

٢-٥- مرحلة الوسائل التعليمية: Instructional Media

مع بداية القرن العشرين، وهي الحقبة التالية للثورة الصناعية التي طرح فيها الوسائل السمعية والبصرية السابق الإشارة إليها، ظهرت الحاجة إلى المزيد من البحث والاستقصاء في مجال الاتصالات لمواكبة متطلبات الحرب العالمية الثانية، فطُورت وسائل الاتصال مثل الراديو والتلفزيون، وتم توظيفها في عملية التعليم، وتموين اتجاهات معينة لدى الأفراد من خلال هذه الوسائل، وكذلك إثراء المواقف التعليمية المختلفة بتفاعلات صفية فعالة مما دفع الباحثين إلى الاستعانة بنظريات علم النفس التعليمي، وأسسه لتحقيق نتائج تعليمية مرغوبة، وتم التخلي عن مفهوم المعينات السمعية البصرية، وحل محله مفهوم الوسائل التعليمية، وأصبحت ضرورة في كل مؤسسة تعليمية، وأصبح لها أسس عند اختيارها، وأسس عند استخدامها وصنفت الوسائل التعليمية على عدد متنوع من المحاور.

٢-٦- ظهور مفهوم تقنيات التعليم:

بظهور نظريات التعلم والتعليم والمستحدثات التربوية في المناهج وطرائق التدريس، وما قدمته النظريات الارتباطية والمجالية في علم النفس مثل نظريات ثورنديك واسكنر وبافلوف وتولمان والجشطالت، وظهور ما يسمى بالآلات التعليمية والتعلم الذاتي والتعلم الفردي، تغير الكثير من المفاهيم التربوية في هذا الوقت، ومنها الوسائل التعليمية باعتبار أن الفرد قادرٌ على أن يتعلم بمفرده إذا قدم له المحتوى التعليمي بطريقة تسمح بالتفاعل بينها، وبذلك ظهر مفهوم تقنيات التعليم. (سالم، ١٩٩٨، ١٥-١٨).

٣- مفهوم تقنيات التعليم:

يقول "ستلر" (١٩٩٠): إن كلمة تقنيات مأخوذة من الأصل اللاتيني (Textere)وتعني ينشئ أو ينسج وتشير إلى تطبيق المعرفة العلمية، وقد انتقلت من أصلها اللاتيني إلى اللغة الفرنسية في صورة معدلة هي Technique ثم انتقلت إلى اللغة الانكليزية وأصبحت Technology والتي ترجمت إلى العربية "تكنولوجيا".(زيتون، ٢٠٠٤, ١٨).

٣-١- تقنيات التعليم لغة: Instructional Technology

تتكون كلمة تقنيات التعليم من: تقنية (Technology)، التعليم (Instruction). "ويتكون مصطلح تقنية (Technology) من مقطعين (Techno – Logy) بمعنى التفكير المنطقي أو المهارة في فن التدريس، حيث يعني المقطع الأول فن أو مهارة، أما المقطع الثاني معناه

(دراسة أو علم)، ويكون تعريف التقنية (Technology) : أنها علم التطبيق المنظَّم للمعرفة". (لال و الجندي, ١٩٩٥، ١٤).

أمَّا التعليم (Instruction) لغةً بمعنى التدريس، وهو مجموعة الاستراتيجيات والأساليب التي يتم من خلالها تنمية المعلومات والمهارات والاتجاهات عند الفرد أو مجموعة من الأفراد، سواء أكان ذلك بشكل مقصود أو غير مقصود، بوساطة الفرد نفسه أو غيره". (السيد، ٢٠٠٢، ٣١).

٣-٢-تقنيات التعليم اصطلاحاً:

اهتم كثير من المختصين التربويين بتعريف تقنيات التعليم سواء في الدول الأجنبية أو العربية ومن بين هذه التعريفات نذكر:

تُعرف المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو) تقنيات التعليم (١٩٧٩): "بأنها عملية مَنهجية مُنظمة في تصميم عملية التعلم والتعليم، وتنفيذه وتقويمه في ضوء أهداف محددة تقوم أساساً على نتائج الأبحاث في مجالات المعرفة المختلفة وتستخدم كافة الإمكانيات البشرية وغير البشرية للوصول لتعلُّم أعلى فاعلية وكفاية".

(القاري، ٢٠٠٥، http;//tootech.2on.com).

تعريف براد تود (Brad Thode,1994): "ليست مجَّرد استخدام الآلات والأجهزة التعليمية الحديثة لكنها تعني في المقام الأول الأخذ بأسلوب النظم وهو إتباع نهج وأسلوب وطريقة في العمل والتعلُّم بغرض تحقيق أهداف محددة، ويؤكد هذا الأسلوب النظرة المتكاملة لدور الوسائل التعليمية وارتباطها بغيرها من مكوِّنات الأنظمة ارتباطاً متبادلاً لأن استخدام الوسائل في حدِّ ذاته لا يمكن أن يحقق الأهداف المطلوبة ما لم يتمَّ التوافق بين

المناهج والوسائل التعليمية وطرق التدريس والأبنية المدرسية وأنظمة الإدارة المدرسية". (Thode, 1994 , 34).

تعريف **تيكتون**: "إنها طريقة منظمة لتصميم وتنفيذ وتقويم العملية التربوية القائمة على أساس من البحث العلمي عن طريق التعليم الإنساني مصحوبة باستخدام مصادر بشرية وغير بشرية للوصول إلى عملية تعليمية متطورة تتسم بالتأثير والجودة. ومن هنا يتبين لنا أن تكنولوجيا التعليم تُسهم في حل المشاكل التعليمية في المدرسة، وتوفر للمدارس إمكانات فعالة في تحسين مواقفه التعليمية".

(الجدعي، ٢٠٠٧، www.b77s.com/vb/archive/index.phb/f-) .

تعريف **جنترى**: "التطبيق الشامل والنظامي للاستراتيجيات، والأساليب المشتقة من مفاهيم العلم السلوكي والمادي ومفاهيم أخرى في حل المشكلات التعليمية". (الكندري، ١٩٩٩، ١١).

تعريف **محمد عطية خميس**: "إنها العلم الذي يعنى بعملية التطبيق المنهجي للبحوث والنظريات وتوظيف عناصر بشرية وغير بشرية في مجال معين، لمعالجة مشكلاته، وتصميم الحلول العلمية المناسبة لها، وتطويرها، واستخدامها وإدارتها وتقويمها لتحقيق أهداف محددة". (عجاج,٢٠٠٧ ، http://salagag.jeeran.com).

وينظر **المركز العربي للتقنيات التربوية** إلى تقنيات التعليم: "على أنها عملية منهجية منظمة في تصميم عملية التعلم والتعليم، يتم تنفيذها وتقويمها في ضوء الأهداف المحددة، وتقوم أساساً على نتائج البحوث في مجالات المعرفة المختلفة وتستخدم جميع المواد المتاحة البشرية وغير البشرية للوصول إلى تعليم أعلى فاعلية وكفاية". (كدوك، ١٩٩٩، ٢٥).

٣-٣- التعريفات التي وردت عن جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا:

" جاء التعريف الأول عام (١٩٧٢) كما يلي:

إنها مجال يعمل على تيسير التعليم الإنساني من خلال تحديد مصادر التعليم وتطويرها وتنظيمها واستخدامها وإدارتها، ويشيد (دونالدايلى) بهذا التعريف: لأنه يستخدم لفظ (تيسير) بدل من(تحكُّم)، ويختلف هذا التعريف عن التعريفات الأخرى لتكنولوجيا التعليم حيث حلت الأفكار المتعلقة بتيسير التعلُّم الإنساني محل الأفكار المتعلقة بالتحكُّم والأهداف المحدَّدة، ولكن تكررت العديد من الأدوار التي وردت في تعريفات سابقة مثل (التطوير- التنظيم- الإدارة- الاستخدام). (زيتون، ٢٠٠٤ , ٢٢).

"ثم كان التعريف الثاني عام (١٩٧٧) الذي وسّع مجال تقنيات التعليم مشيراً على أنها:

عملية معقدة ومتداخلة تتضمن الناس والإجراءات، والأفكار، والأدوات، والتنظيم، من أجل تحليل المشكلات وتصميم وتنفيذ وتقويم وإدارة حلول هذه المشكلات المتعلقة بجميع أوجه التعلم الإنساني.

" إلى أن جاء تعريف الجمعية ذاتها عام (١٩٩٤):

بعد سبعة عشر عاماً من تعريف (١٩٧٧) وضع تعريف جديد حظي باتفاق عام، حتى إن (باردل و روبرت) قال عنه: إنه سيكون حجر الزاوية في كل الأبحاث والمناقشات في هذا المجال، وينص التعريف على أن تقنيات التعليم هي: النظرية والتطبيق في تصميم العمليات والمصادر، وتطويرها، واستخدامها، وإدارتها، وتقويمها من أجل التعليم. (سيليز و ريتشى، ١٩٩٨، ٥٤).

٤- علاقة تقنيات التعليم ببعض المفاهيم:

عرضنا فيما سبق مفهوم تقنيات التعليم، إلا أن هناك بعض الخلط بينه وبين مفاهيم أخرى ذات الصلة، ولذلك يجدر بنا إلقاء الضوء على أهم الفروق والعلاقات بينها، ومن أهم المفاهيم المتداخلة مع مفهوم تكنولوجيا التعليم:

- تكنولوجيا التربية.
- التكنولوجيا في التربية.
- تكنولوجيا المعلومات.
- الوسائل التعليمية.

٤-١- تكنولوجيا التربية: (Educational Technology):

يكثر الخلط بين مفهوم تكنولوجيا التربية (ET) ومفهوم تكنولوجيا التعليم (IT) ويمكن توضيح الفرق بينهما في ضوء الفرق بين التربية (Educational) والتعليم (Instruction):

إن مصطلح التربية أعم وأشمل من مصطلح التعليم، فكل عملية تربية تؤدي إلى تعليم وتعلم، ولكن ليست كل عملية تعليم تؤدي بالضرورة إلى عملية تربية، فعملية التعليم تدخل في إطار عملية التربية.

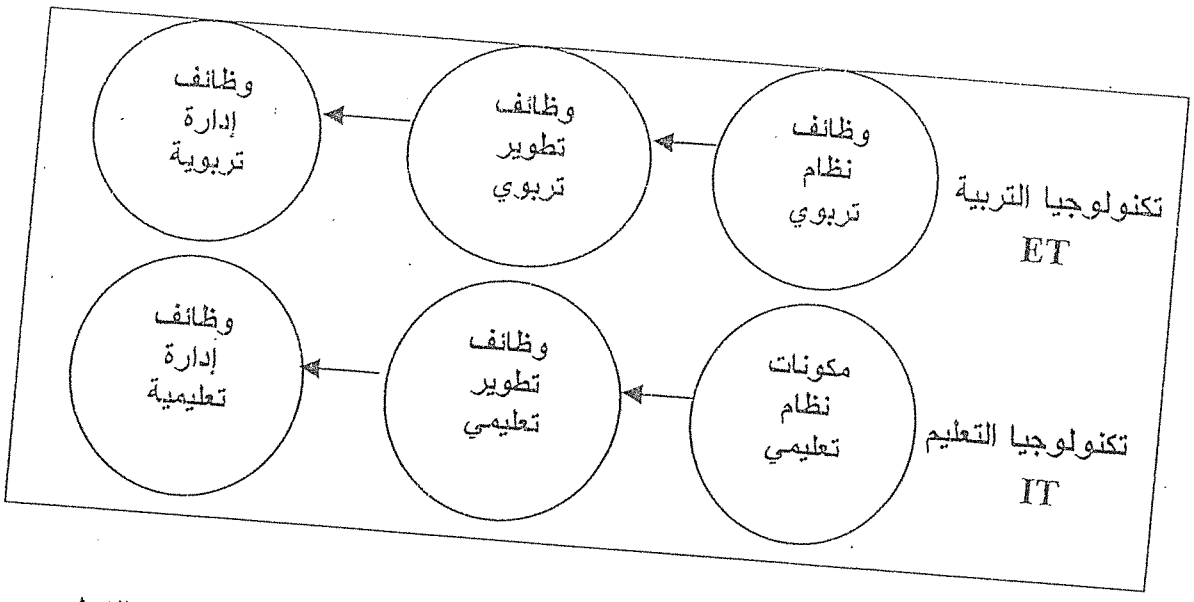
وبالقياس يتضح أن تكنولوجيا التربية أعمّ وأشمل من تكنولوجيا التعليم فبينما تهتم تكنولوجيا التربية بميدان العمل التربوي فإن تكنولوجيا التعليم تهتم بالعملية التعليمية ووفقاً لذلك يمكن تعريف تكنولوجيا التربية بأنها طريقة منهجية لتحديد وتحليل المشكلات المتعلقة بجميع نواحي التعلم الإنساني وتصميم وتنفيذ وتقويم الحلول لهذه المشكلات وإدارتها للوصول إلى أهداف تربوية محددة.

أما تكنولوجيا التعليم فهي طريقة منهجية لتصميم عملية التعليم والتعلم (للعملية التعليمية) وتنفيذها وتقويمها لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

ورأى كلارك (Clark) أن تكنولوجيا التربية: "هي الحل التربوي الناتج عن التحليل المنظم الذي يحدد المشكلة الخاضعة للحل، والذي ينتقي، ويترجم البحث المناسب الجيد التصميم ويقوم بتطبيقه من أجل تصميم الحلول التربوية المناسبة من الناحية الثقافية". (Clark ,1999, 6)

كما عُرِّفت تكنولوجيا التربية: " بأنها علم تطبيق المعرفة وتوظيفها في مجال التربية، بل والبحث في تطوير وتحسين عمليات التخطيط والتنفيذ في العلوم التربوية، وعليه فإنها تضم عمليات تخطيط وبناء وتنفيذ النظم التعليمية والمناهج والإدارة المدرسية، والتدريس والتقويم والتعامل مع الطلاب وتوجيههم، أمَّا تكنولوجيا التعليم: فهي نظام فرعي من تكنولوجيا التربية, ويقع تحت مظلتها، وإنَّه علم يختص بتطبيق النظريات العلمية للتربية, وعلم النفس وطرائق التدريس, والتقويم لتصميم وبناء المواقف التعليمية بما تشمله من طرق وأساليب ووسائل وأجهزة لتحقيق أهداف محددة، أي: إنَّها علم يشمل تخطيط وتنفيذ عناصر عملية التدريس على أسس علمية". (قنديل، ٢٠٠٦، ٣).

ومما سبق يظهر التداخل بين مفهومي تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم إلا أن تكنولوجيا التعليم مفهوم يندرج تحت (sub- system) أو في إطار مفهوم تكنولوجيا التربية، ويعتمد هذا الوضع في أساسه على أن مفهوم التعليم (Instruction) يندرج بدوره أيضاً تحت مفهوم التربية (Educational)، والشكل الآتي يبين مدى التداخل بينهما:



الشكل (١): يوضح مناطق اهتمامات تكنولوجيا التربية وتكنولوجيا التعليم

٤ – ٢ – التكنولوجيا في التربية/ التكنولوجيا في التعليم
Technology in Education/ Technology in Instruction)

يختلط أحياناً مفهوم التكنولوجيا في التربية وتكنولوجيا التربية وكذلك مفهوم التكنولوجيا في التعليم وتكنولوجيا التعليم.

يشير مفهوم التكنولوجيا في التربية إلى التطبيقات التكنولوجية في نواحي الحياة الإنسانية (كاستخدام التلفزيون في المنازل والحاسوب في الشركات والآلة في المصانع).

وكذلك يشير مفهوم التكنولوجيا في التعليم إلى التطبيقات التكنولوجية في عملية التعليم والتعلم كاستخدام الكمبيوتر في تعليم أو تدريس منهج الرياضيات أو منهج اللغة الانجليزية، ومن ثمّ يتضح أن التكنولوجيا في التربية /التعليم تعبر عن استخدام الأجهزة والمستحدثات التكنولوجية في ميدان التربية أو التعليم وهي تطبق هنا كنواتج في الشؤون الإدارية أو شؤون الطلاب، ومن ذلك يتضح أن هناك فرقاً واضحاً بين تكنولوجيا التربية والتكنولوجيا في التربية، وبين تكنولوجيا التعليم والتكنولوجيا في التعليم.

وأصبح العصر الذي نعيشه يطلق عليه مسميات كثيرة: عصر المعلومات، عصر الانفجار المعلوماتي، عصر المعلوماتية...الخ.

وتوجد عدة أشكال لتكنولوجيا المعلومات تتمثل في: الاتصال بالأقمار الصناعية، والإرسال الإذاعي, والتلفزيوني الأرضي والفضائي, وشبكات التليفون الرقمية، وأجهزة الحاسوب متعددة الوسائط، ومؤتمرات الفيديو التفاعلية، والأقراص المدمجة، وشبكات الحاسوب المحلية والعالمية، والواقع الافتراضي، والمؤتمرات الحاسوبية...الخ.

وتعرف منظمة اليونسكو (١٩٩٢) تكنولوجيا المعلومات بأنها: " تطبيق التكنولوجيا الالكترونية مثل الحواسيب والأقمار الصناعية...الخ للمساعدة في إنتاج وتخزين واستعادة المعلومات الرقمية والتناظرية وتوزيعها". (حمدي، ١٩٩٨، ١١٩).

وتكنولوجيا المعلومات تعني الحصول على المعلومات بصورها المختلفة: النصية، والمصورة، والرقمية، ومعالجتها وتخزينها واستعادتها وتوظيفها عند اتخاذ القرارات، وتوزيعها بأجهزة تعمل الكترونياً.

وشهد القرن الحادي والعشرون مرحلة جديدة من التغيرات في كثير من ميادين الحياة، ومن أبرزها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تولد عنها ما يطلق عليه الموجة الثالثة التي أدت إلى تغيرات جذرية في المعلومات والحاسبات والذكاء الصناعي.

ونتيجةً للانتشار الواسع للأجهزة والآلات، توالت النداءات التي تدعو إلى التعلم الذي لا يحده مكان أو زمان، ودعوة البعض إلى إلغاء المدارس، ونتيجة الاجتياح السافر لتكنولوجيا المعلومات، فلقد تولد نموذج التعلم التكنولوجي المعاصر الذي يقوم على مجموعة الافتراضات الآتية:

٤-٣-١- المعرفة ليست الحقيقة، ولكنها تكمن في مدى ملائمتها للطالب وحاجاته، بحيث يستطيع الطالب أن ينظم المعلومات بطريقته الخاصة، مستخدماً ما لديه من خبرات ومهارات.

٤-٣-٢- الطالب هو محور العملية التعليمية، وحاجاته هي الأساس في التعليم وجمع المعلومات.

٤-٣-٣- حرية اختيار المهارات وتطبيقها من قبل الطالب ضرورة أساسية، تساعده على مواجهة المشكلات، لأن الطلاب هم جماعة فاعلة وباحثة، وليسو حفظة وكتبة.

٤-٣-٤- يتعلم الطلاب حقيقة توافر المعلومات على أشكال مختلفة منها الكتب والدوريات والأفلام والشرائح وبرامج الحاسوب وغيرها.

٤-٣-٥- يتوصل المتعلم إلى معرفة بجهوده الخاصة، وهناك تركيز على الآلية أو كيفية التوصل للمعرفة.

٤-٣-٦- يكون التقويم من خلال ما توصلوا إليه من معارف، ومن خلال مقارنة أدائهم بذاتهم، لا بغيرهم من الطلاب.

والمتعلم في عصر المعلومات والشابكة، يصبح هو مسؤولاً عن تعلمه، وأن يتعلم كيف يتعلم، وأن يعمل على اكتساب بعض المهارات الآتية:

أ- تحديد متى تكون هناك حاجة للمعلومات.

ب-القدرة على تحديد المعلومات المطلوبة في موضوعات معينة.

ت-البحث والوصول إلى المعلومات المطلوبة.

ث-تقييم المعلومات واختيار المناسب منها.

ج- ترتيب المعلومات وتنظيمها.

ح- استخدام المعلومات بصورة فعالة ومحققة للأهداف المرجوة.

- ولا تعني تكنولوجيا المعلومات التقليل من شأن وأهمية المعلم أو الاستغناء عنه، فوظيفة المعلم في ظل مدرسة المستقبل هو تطبيق تكنولوجيا المعلومات، حيث يكون المعلم ناصحاً، وموجهاً، ومديراً، وقائداً، ومستشاراً، وناقداً، ومسهلاً، ومصمماً للمواقف التعليمية، ويعمل على توفير بيئة التعلم المرن والتعلم الذاتي والمستمر من خلال تطويره وتصميمه لبرمجيات تعليمية من منظور متطور وبتطبيق معايير تتناسب والعصر الحالي.

- وكذلك سيختلف الدور الذي سيقوم به المتعلم من مجرد الاستقبال والإنصات الكامل إلى البحث والاستقصاء بالتعامل مع تكنولوجيا المعلومات المتطورة حتى تنمو لديه القدرة على التجديد، والإبداع، والاعتماد على النفس، والتعاون، والتفكير النافد، والتفكير الابتكاري.

وهناك مؤشرات كثيرة على التطورات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات نذكر منها:

- الزيادة في (كم) و(كيف) الخاسبات الأولية.
- ظهور التكنولوجيا الرقمية Digitalization، وقد أتاحت إمكانية تخزين (كم) كبير من المعلومات في أشكال متعددة: النص المكتوب، لقطات الفيديو، والحركة، والرسومات التوضيحية، والبيانية، وظهور تكنولوجيا

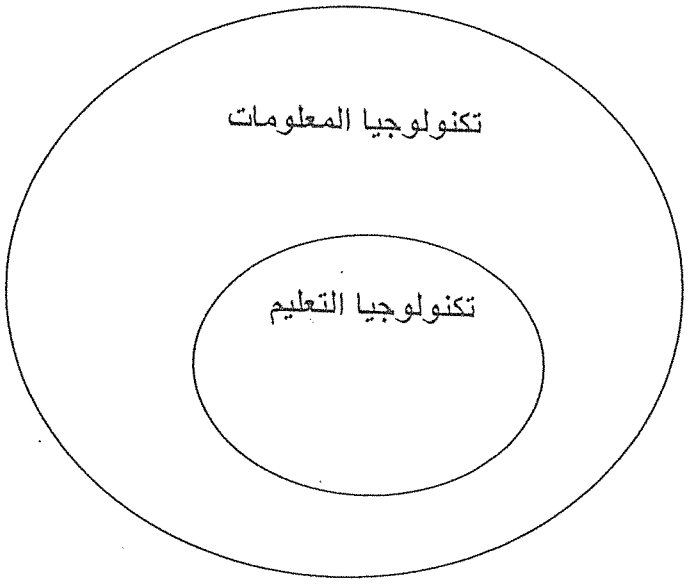
الوسائط المتعددة التفاعلية Interactive Multimedia التي تعرض الأشكال السابقة بطريقة تفاعلية.

- تطور الشبكة العالمية للمعلومات(الانترنت) وظهور الشبكة العنكبوتية الدولية. World Wide Web (www).

ظهور البرمجيات الحديثة التي تسهل التفاعل بين المستخدم وأجهزة الحاسوب.

٥- *تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا التعليم: الحدود والتداخلات:*

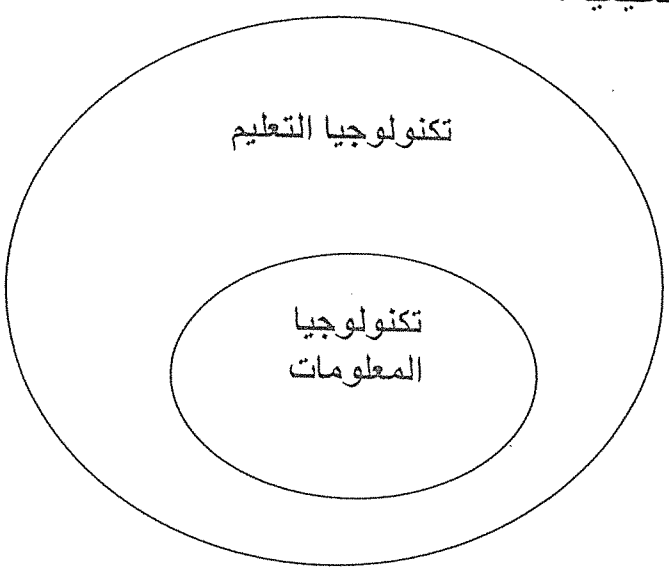
٥-١- يعدّ مجال تكنولوجيا المعلومات أعم وأشمل من مجال تكنولوجيا التعليم، فيكون الأخير جزءاً أو مكوناً من مكونات تكنولوجيا المعلومات كما يوضحه الشكل الآتي:



الشكل (٢): يوضح علاقة تكنولوجيا التعليم بتكنولوجيا المعلومات

٥-٢- إن عملية الحصول على المعلومات ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها ونشرها باستخدام الأجهزة الالكترونية كالحاسوب وأجهزة الاتصالات من بعد، هي ما يطلق عليه تكنولوجيا المعلومات، وذلك يؤلف جزءاً من المواقف التعليمية، ومن ثمّ يظهر التداخل بين كلا المفهومين: تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا المعلومات:

فعند تطبيق تكنولوجيا المعلومات في المواقف التعليمية تعد جزءاً من تكنولوجيا التعليم القائمة على المدخل المنظومي، أما إذا استخدمت تكنولوجيا المعلومات في جوانب الحياة الأخرى، فهي تبتعد عن إطار تكنولوجيا التعليم. والشكل التالي يوضح علاقة تكنولوجيا المعلومات عندما تستخدم في العملية التعليمية:



الشكل (٣): يوضح مكانة تكنولوجيا المعلومات عندما تستخدم في إطار منظومة تكنولوجيا التعليم.

٥-٣- إن النظرة إلى تكنولوجيا التعليم على أنها استخدام الأجهزة الحديثة داخل الصف الدراسي هي نظرة محدودة وقاصرة، لأن تكنولوجيا التعليم لا تقتصر على استخدام الأجهزة الحديثة للحصول على المعلومات وتخزينها واسترجاعها ونشرها-كما هو الحال في تكنولوجيا المعلومات- ولكنها تمتد إلى العملية التعليمية بالكامل من تصميم وتنفيذ وتقويم لها، فإن استخدام الأجهزة ليس إلا جزءاً أو مكوناً من مكونات منظومة تكنولوجيا التعليم.

٥-٤- الوسائل التعليمية:

من أكثر المفاهيم تداخلا مع مفهوم تكنولوجيا التعليم، مفهوم الوسائل التعليمية، ففي أحيانٍ نستخدم مفهوم تكنولوجيا التعليم كمفهوم جديد للوسائل التعليمية ولا نضع حدوداً فاصلة بينهما، بل نستخدمهما مترادفين، ومن هذا المنطلق نشير إلى بعض الملاحظات المهمة: فالوسيلة التعليمية هي كل ما يستخدمه المعلم أو المتعلم أو كلاهما لتحقيق غاية كتحسين التدريس، ومن ثمّ فإن الوسائل ليست غايات في حد ذاتها، بل هي أدوات لتحقيق تلك الغايات، والوسائل التعليمية هي المواد والأجهزة والمواقف التي تحمل الرسالة التعليمية وتنقلها إلى المتعلمين لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

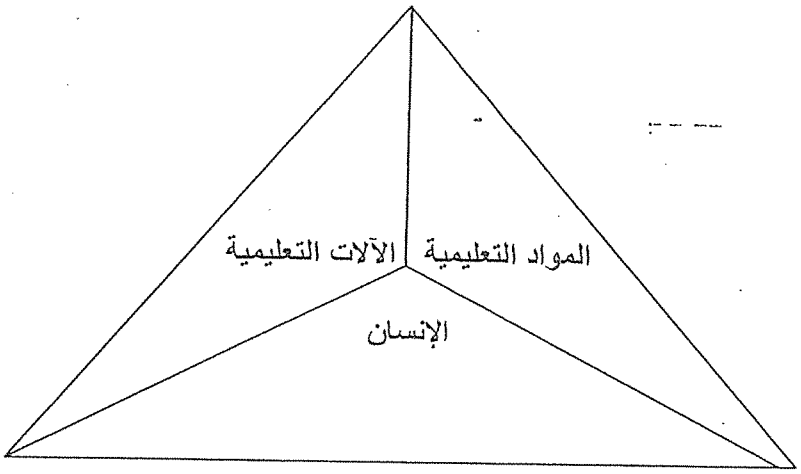
ولقد تعددت المسميات التي أطلقت على مفهوم الوسائل التعليمية، ومنها الوسائل البصرية، الوسائل السمعية، الوسائل السمعية البصرية، الوسائل المعينة، معينات التدريس، وسائل الإيضاح، وسائل اتصال المعينات الإدراكية.

٧- مكونات منظومة تقنيات التعليم:

هناك اتجاهات متعددة لمكونات منظومة تقنيات التعليم:

٧-١- الاتجاه الأول:

يحدد عبد العظيم الفرجاني (٢٠٠٠) ثلاثة مكونات متفاعلة للتكنولوجيا تمثل ثلاثة أضلاع لمثلث واحد هو الإنسان والمواد التعليمية والأدوات كما يوضحها الشكل:



الشكل (٥): يوضح مكونات منظومة تقنيات التعليم وفقاً للاتجاه الأول

٧-١-١- **الإنسان:** وهو يمثل عنصر مهماً وفاعلاً ضمن منظومة تقنيات التعليم، وهو كائن بشري يشمل المعلم والطالب، كما يشمل أيضا الفنيين واختصاصي الوسائل التعليمية، المسؤولين عن تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التي يستخدمها المعلمون، أو يستخدمها الطلاب في التعلم سواء في مجموعات أو فرادى.

٧-١-٢- **المادة التعليمية:** وهي محتوى تعليمي مصوغ بشكل مكتوب أو مصور أو مجسم أو مخطط أو مسموع أو يجمع بين أكثر من شكل من هذه الأشكال كما قد يكون متضمناً في شيء حقيقي.

وتقسم المواد التعليمية إلى الأقسام الآتية:

- مواد تعليمية بسيطة مثل نموذج للمسجد الأقصى أو صورة لطير.
- مواد تعليمية معقدة مثل الشفافيات أو الشرائح الشفافة أو الأفلام الثابتة.
- مواد تعليمية مبرمجة مثل برمجية الحاسوب أو أشرطة فيديو.

٧-١-٣- **الآلة التعليمية:** وهي كل ما يستخدم لعرض أو توضيح أو تفسير المحتوى المتضمن في المادة التعليمية.

وتقسم الآلات التعليمية إلى ثلاثة أنواع أيضاً :

- الآلات التعليمية اليدوية: مثل المؤشر الخشبي، أو القلم المعدني.
- الآلات التعليمية الميكانيكية: مثل جهاز عرض الشرائح الشفافة ، أو جهاز العرض العلوي.
- الآلات التعليمية الالكترونية: مثل مسجلات كاسيت أو الحاسوب.

(استبتية وسرحان، ٢٠٠٧، ٢٩- ٣٠).

٧-٢- **الاتجاه الثاني:**

الذي يمثله تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا عام (١٩٩٤) الذي بني حول خمسة موضوعات تهم المختصين في مجال تقنيات التعليم هي: التصميم، والتطوير، والاستخدام، والإدارة، والتقويم.

وسنتناول فيما يلي شرحاً لمكونات مجال تقنيات التعليم:

الفصل السابع

وسائل من البيئة المحلية

(المواد واللوحات التعليمية)

- المحتويات:
- الأهداف
- مقدمة

- البيئة المحلية
- الأشياء الحقيقية والنماذج والعينات
- اللوحات التعليمية:

٣-١- السبورة (لوح الطباشير)

٣-٢- اللوحة الوبرية

٣-٣- اللوحة الجيبية

٣-٤- اللوحة المغناطيسية

٣-٥- اللوحة القلابة

٣-٦- اللوحة الإخبارية

٣-٧- الملصقات

٣-٨- الصور التعليمية

٤- الدمى

٥- الأنشطة التعليمية

٦- المراجع

الأهداف: يتوقع من المتعلم في نهاية الفصل أن يكون قادرا على القيام بالأعمال الآتية:

١- يضع تعريفاً للبيئة المحلية المحيطة به.

٢- يوضح المعايير الأساسية لتنفيذ زيارة ميدانية لأحد مواقع البيئة المحلية.

٣- يشارك في إعداد موضوعات عامة لإغناء معرض المدرسة.

٤- يشرح أهمية الأشياء الحقيقية.

٥- يعدد أنواع النماذج.

٦- يقارن بين النماذج المفتوحة والنماذج الشفافة.

٧- يجمع بعض العينات من البيئة المحيطة به.

٨- يصنف خصائص اللوحات التعليمية.

٩- يعلل أسباب استخدام اللون الأخضر للسبورة الطباشيرية.

١٠-يطبق الطريقة المثلى لاستخدام السبورة.

١١- ينتج لوحة وبرية مع البطاقات الخاصة بها.

١٢- يعدد المواد الرئيسة اللازمة لصناعة اللوحة الجيبية.

١٣- ينتج لوحة جيبية مستفيداً من المقاسات المذكورة.

١٤- يفسر أسباب استخدام اللوحة المغناطيسية.

١٥- يشرح طريقة صنع اللوحات القلابة.

١٦- يصمم لوحة اخبارية للأحداث التاريخية المهمة.

١٧- ينتج ملصقات متبعاً الشروط اللازمة لإعدادها.

١٨- يوضح مجالات استخدام الملصقات.

١٩- يبين شروط اختيار الصورة الجيدة.

٢٠- يستنتج شروط قراءة الصورة.

٢١- يقارن بين الدمى المثبتة على قضبان والدمى اليدوية.

٢٢- يذكر مجالات استخدام الدمى في المواقف التعليمية التعلمية.

مقدمة

تعد المواد التعليمية التي تعرض عرضاً مباشراً من أكثر المواد شيوعاً واستعمالاً في المدارس, وأقلها تكلفة, وأسهلها إنتاجاً, وأكثرها تطبيقاً لكثير من المهارات التي اكتسبها المتعلم إذ يستطيع المتعلم أن يوظف المعلومات والمهارات التي درسها في إنتاج مواد تعليمية تعرض عرضاً مباشراً مثل: لوحات القماش, ولوحة الإعلانات, واللوحة المغناطيسية, واللوحة الكهربائية, والملصقات, ولوحات الترتيب والتنظيم, والرسوم البيانية بأنواعها المختلفة, وغير ذلك من اللوحات التي يمكن أن تستخدم في إنتاج مواد تعليمية وبرامج أخرى مثل الشفافات, والشرائح.

وتكمن أهمية هذه المعروضات, بالإضافة إلى كونها تعرض معلومات بشكل يسهل فهمها بسرعة إن أحسن تصميمها, في قيام الطلبة أنفسهم بإنتاجها.

والمادة التعليمية: هي كل ما يحمل ويخزن محتوىً تعليمياً أو مادة دراسية أو رسالة تعليمية أو معلومات بهدف نقل وعرض هذا المحتوى أو تلك المادة أو الرسالة إلى المتعلمين بأجهزة أو من دون أجهزة, ويندرج تحت هذا التعريف مواد كثيرة ومتنوعة مثل الكتاب التعليمي, الأفلام التعليمية بجميع أنواعها, والشرائح (اللوحات الشفافة) التي تعالج موضوعاً دراسياً معيناً, وشرائط الكاسيت السمعية المسجل عليها دروس تعليمية, المصورات واللوحات الجدارية, الصور الفوتوغرافية.

وتعد المواد التعليمية أهم مصادر التعلم في تقنيات التعليم, ويتطلب عرضها بأسلوب فعال أن يتعرف المعلم المواد التي وقع اختياره عليها للإلمام بمحتويتها وخصائصها ودورها في تحقيق أهداف العملية التعليمية,

ونواحي القصور فيها كما يتطلب أيضاً تجربتها وفحصها وإعداد الخطة اللازمة لاستخدامها وتهيئة الدارسين لاستقبالها وربطها بخبراتهم السابقة لهم وإعداد المكان والأجهزة اللازمة لعرضها.

أما الأشياء والمواقف الحقيقية والعينات والنماذج فهي تتضمن كلاً من المواد, المواقف الحقيقية العيانية, العينات, والأشياء أو المواقف المحاكية لها وذات الأبعاد الثلاثة: الطول, العرض, العمق (السّمك).

وسوف يعرض الفصل الحالي أهم وسائل البيئة المحلية, والأشياء الحقيقية والنماذج والعينات, إضافة إلى اللوحات التعليمية وسبل إنتاجها, والملصقات التعليمية, والصور الثابتة, ومميزات الدمى, وأهم مجالات استخدامها, وإنتاجها.

١ -*البيئة المحلية:*

ونقصد بالبيئة المحلية كل ما يحيط بالمعلم والمتعلم على حد سواء, داخل حدود الدولة التي يعيشون فيها, وما أغنى البيئة بالوسائل التعليمية التي يمكن أن يستغلها المعلم في تعليم دروسه.

والمدينة والبلدة والقرية بكل ما فيها من دوائر حكومية ومؤسسات وعمارات وأشجار وبساتين وشوارع ووسائل مواصلات ومحلات تجارية ومساجد ومصانع وآثار ...الخ, عبارة عن وسائل تعليمية مفيدة.

١-١- الزيارات الميدانية (الرحلات):

تعد الزيارة الميدانية (الرحلة التعليمية) جزءاً أساسياً من الخطة التعليمية في جميع المراحل الدراسية, لإتاحة الفرصة للدراسة الواقعية, والاتصال المباشر بالحقائق والعمليات ومشاهدتها على الطبيعة, والاتصال بالأشخاص والأماكن ونواحي النشاط الإنساني المختلفة, والتعايش معها لمدة معينة من

الوقت خارج الغرف الصفية, وهذا يتطلب انتقال الطلبة من غرفة الصف إلى البيئة المحيطة ليلاحظوا, ويكتشفوا, ويجمعوا البيانات, ويصنفوا, وينظموا, ويستنتجوا, ويكتبوا, ويعمموا ما توصلوا إليه. وبذلك فهي تؤدي إلى تعميق إدراك الطلبة.

تعرف الزيارة الميدانية, بأنها جولة تعليمية تعاونية منظمة يقوم بها الطلبة لأنها جزء من عملية التدريس تشرف عليها المدرسة أو هيئة منظمة. وقد تكون هذه الجولة قصيرة تتم بالسير على الأقدام مثلاً داخل المدرسة كزيارة مزرعة للدجاج أو إلى أي مؤسسة أو موقع قريب جداً من المدرسة, وقد تكون طويلة تحتاج إلى مواصلات وتخطيط وتنظيم وإعداد مسبق. كما قد تكون داخل المدينة أو في مدينة أخرى أو خارج القطر أو الدولة. وكل ذلك يحتاج إلى إعداد معين لمثل هذه الزيارات.

ولذلك يجب أن يتأكد المدرس عند رغبته في تنفيذ رحلة أو زيارة من توافر بعض المعايير أو الشروط مثل:

١-١-١- أن تبرر الفائدة التربوية المال والوقت والجهد المبذول في الرحلة التعليمية.

١-١-٢- أن تكون وثيقة الصلة بالمنهاج الدراسي, وأن تحقق أهدافاً تربوية وتعليمية تسعى إليها المدرسة.

١-١-٣- أن تشبع احتياجات الطلبة, وأن تكون موضع اهتمام لديهم ومثيرة لدافعيتهم.

١-١-٤- أن يتم تنفيذها في الوقت المناسب لتنفيذ المادة الدراسية.

١-١-٥- أن تناسب طبيعة الزيارة الميدانية أو الرحلة خصائص الطلبة ومراحلهم الدراسية.

١-١-٦- أن يسهم الطلبة في بعض الإجراءات التنظيمية الضرورية للقيام بالرحلة.

١-٢- المعارض:

لاحظنا في الزيارات الميدانية أن الطلبة ينتقلون من الغرفة الصفية أو المدرسة إلى البيئة لدراسة عناصرها والتفاعلات التي تجري فيها. ولاحظنا أنه يمكن للطلبة أن ينتزعوا من هذه البيئة عينات ليعرضوها على غيرهم, أو يحصلون على نماذج تمثل الأشياء أو الأجسام الأصلية لتوضيح طبيعة هذه الأشياء, أو توصيل فكرة في ظروف معينة. وبذلك يمكن للأفراد أن يجمعوا العديد من العينات وينتجوا النماذج والرسوم والصور بأنواعها المختلفة, ثم القيام بتنظيمها وترتيبها ترتيباً معيناً في مكان معين, وفي وقت معين من أجل نقل الفكرة التي تحملها هذه العينات والنماذج والرسوم إلى المشاهدين الآخرين بطريقة سهلة وجذابة, وبوقت قصير, وبجهد قليل مقارنة بالزيارة الميدانية. وهذا هو ما يدعى بالمعرض. وبناء على هذا المعنى هناك المعارض في جميع المحلات التجارية والشركات الصناعية, والمؤسسات الأخرى حكومية أو غيرها, إذ نجد دائرة العلاقات العامة تبذل جهداً كبيراً بإظهار نشاط المؤسسة مجسماً باستعمال العينات والنماذج والصور والرسوم المتنوعة. وبذلك فهذه المعارض تهتم برسالة معينة تحاول أن تقنع الآخرين بها. والمدرسة كذلك تهتم بالمعارض وسيطاً تعليمياً من خلال عرض ما ينتجه الطلبة والمعلمون من وسائل تعليمية, وما يقومون به من نشاطات متنوعة.

يتضح أن المعارض عبارة عن طريقة تستعمل لعرض فكرة أو التعبير عنها من خلال الأشياء غير الحية وترتيبها ترتيباًمعيناً، وفق خطة معدة

مسبقاً لتحقيق أغراض معينة، أي أن الأفراد يقومون بانتزاع الأشياء من البيئة أو إنتاج نماذج تمثل أشياء أصلية فيها, ثم يعرضونها بطريقة منظمة في ضوء أنها محددة، وهذا عكس ما يقوم به الأفراد في الزيارات الميدانية، حيث يذهبون إلى الموقع في بيئته ويشاهدون عناصر الحياة على حقيقتها دون تحريف، وعلاقتها بعضها ببعض حقيقةً من حيث الحجم والمكان والتفاصيل والبساطة أو التعقيد. وبالنسبة للمعارض المدرسية فهناك ثلاثة أنواع منها هي: معرض الصف, ومعرض المدرسة, والمعرض الدائم.

١-٢-١- معرض الصف:

وهذا يعني أن المدرس قد يعرض في أحد أركان الغرفة الصفية بعض الأعمال التي قام بها طلبته ,فهناك جمعية العلوم أو الاجتماعيات مثلاً قد تقوم بعرض بعض المعلومات حول الموضوع في غرفة الصف لمدة زمنية محددة، كما أن طلبة الصف قد يذهبون في زيارة ميدانية, فيجمعون بعض العينات والنماذج وبعض الكتيبات والرسوم والصور. وقد يلتقط بعضهم صوراً فوتوغرافية. ثم يقومون بعرض ما جمعوه من معلومات في غرفة الصف ومناقشته تحت إشراف المدرس. وبالإضافة إلى تنويع المعلومات وتثبيتها, فإن مثل هذه المعارض قد تفتح أبواباً جديدة للدراسة والبحث العلمي وحب الاستطلاع والاستكشاف. ويعد هذا المعرض بمثابة تسجيل لنشاط طلبة الصف في توضيح بعض جوانب المواد الدراسية.

١-٢-٢- معرض المدرسة:

يتكون عادة من معروضات تم اختيارها بدقة من معارض الصفوف. ويمكن أن يتناول معرض المدرسة موضوعات متنوعة في الموضوعات الدراسية الزراعية والفنية والأسرية والاجتماعية والعلمية. وإعداد

موضوعات عامة أخرى مثل نظافة المدرسة أو الحي أو استخدام مياه الشرب الصحية والمحافظة عليها. ويمكن أن تتضمن موضوعات تتعلق بما يهم أولياء الأمور, وبما يوثق الصلة بين المدرسة والمجتمع أو البيئة مثل بعض ألوان النشاط الرياضي والصحافة المدرسية, ومشكلات التسرب من المدرسة, أو أسبوع النظافة, أو أي خدمة عامة.

ويمكن أن يتم معرض المدرسة في أي وقت من أيام السنة بدلاً من المتعارف عليه في نهايتها حتى يتمكن الطلبة والمشاهدون الاستفادة من المعرض خلال العام الدراسي في تحقيق بعض الأمور الدراسية أو الإغنائية.

١-٢-٣- المعرض الدائم:

قد تخصص المدرسة مكاناً معيناً فيها تعرض إنجازاتها بشكل دائم ومتطور؛ ليطلع عليه أي زائر إلى المدرسة في أي يوم من أيام السنة, كما يتيح الفرصة للطلبة المستجدين الاطلاع على ما أنتجه الطلبة القدامى من مواد تعليمية يستفيدون منها أو يمكن أن يطوروها إلى الأفضل.

وهناك معارض عامة على مستوى المنطقة التعليمية يخصص لكل مدرسة من المدارس المشتركة في هذا المعرض ركن معين, يتم فيه عرض أفضل ما أنتجته تلك المدرسة. وقد تتعاون المدارس فيما بينها في إقامة المعرض فتهتم كل مدرسة بموضوع دراسي معين أو موضوع غنائي فتتكامل المواد في المعرض. ويقام المعرض عادة في إحدى المدارس أو في قاعة معينة في المنطقة التعليمية. وتتراوح مدة العرض حوالي أسبوع. (الحيلة, ٢٠٠١, ٦٠ - ٦٣) .

٢- *الأشياء الحقيقية والنماذج والعينات:*

٢-١- الأشياء الحقيقية:

يقصد بها الأشياء ذاتها الحية وغير الحية مثل الحيوانات والنباتات بأنواعها المختلفة, ومثل الجمادات كالصخور والرمال, وكذلك الأشياء ذاتها التي صنعها الإنسان دون تعديل أو تغيير مثل السيارة, والميكرو سكوب وجهاز السينما, والمصنع, والمسجد, والمسرح, والثلاجة, والغسالة وأي شيء صنعه الإنسان للأغراض العملية التي تعود عليه بالفائدة والرفاه, وقد تكون الأشياء الحقيقية جزءاً من الشيء الأصلي مثل الهيكل العظمي لجسم الإنسان, أو مقطعاً منه مثل مقطع في الآلة البخارية أو الغازية, وهنا قد يحدث بعض التغيير, أو التعديل مثل إضافة اللون بهدف التوضيح.

وتعد الأشياء الحقيقية من الوسائل النموذجية؛ لأن الطلبة يكتسبون الحقائق والمفاهيم والمبادئ والعمليات والمهارات على نحوٍ صحيح دون أدنى تشويه أو نقص من خلال العمل المباشر الهادف, فهي تزودهم بخبرات محسوسة مباشرة. فمثلاً عند دراسة نبات الفول, أو نمو نبات العدس, فالطلبة يتعرفون الشكل والتركيب, والأغصان والأوراق, والجذور, والبذور, كما يتعرفون مراحل النمو وما يطرأ من تغير في كل مرحلة, بأسلوب علمي وبحثي منظم كما يقوم به العالم, وهذا يشعرهم بكيفية إنتاج المعرفة والأفكار والتعبير عنها.

وتكمن أهمية استخدام مثل هذه الوسائل بالتعليم في أنها:

٢-١-١- تعرف الطلبة بالبيئة المحلية التي يعيشون فيها وتربط الحياة المدرسية بالحياة الاجتماعية العادية.

٢-١-٢- تزود الطلبة بفرص واقعية لتطبيق ما اكتسبوه في المدرسة ميدانياً.

٢-١-٣- تتيح فرصة الملاحظة والدراسة والبحث للطلبة والقيام بدور العالم في الاستنتاج وتعميم النتائج.

٢-١-٤- إثارة دافعية المتعلمين نحو التعلم من خلال الممارسات العملية الواقعية ونوع الخبرات وربطها باحتياجاتهم العلمية والعملية.

٢-٢- النماذج:

النموذج Model: هو محاكاة مجسمة لشيء ما, وقد يكون مطابقاً تماماً للشيء المقلد, أو بسيطاً مجرداً من التفاصيل غير الضرورية, وقد يكون على شكل مقطع, أو يمثل الشكل الظاهري, أو نموذجاً مفتوحاً, أو مفككاً, أو شفافاً, وتعد المناظر المجسمة, وما تحويه المنضدة الرملية من النماذج أيضاً.

هناك أشياء يجد المعلم صعوبة في توفير خبرات مباشرة للطلاب حولها بسبب كبر حجمها كالكرة الأرضية, أو صغرها المتناهي كالجراثيم, أو لصعوبة الوصول إليها كالبراكين أو الأذن الداخلية. ويستعيض المعلم عنها بعمل الخصائص الأساسية التي تتميز بها, كما يجرى عليها بعض التعديل والتغيير والتحكم بعض المفاهيم, أو إدراك بعض الحقائق أو العلاقات, وتصنع النماذج من مواد مختلفة؛ منها ما يصنع من الخشب, أو بعض المعادن, أو البلاستيك, أو الإسفنج, أو الصلصال, أو الشمع, أو أية مادة أخرى.

وللنموذج ثلاث حالات, فهو إما أن يكون:

- مكبراً عن الشيء الأصلي.
- مصغراً عن الشيء الأصلي.

- مطابقاً له تماماً.

والحالتان الأولى والثانية, أكثر شيوعاً في إنتاج النماذج, إذ إنه من خواص كلتا الحالتين إعادة الصياغة للشيء الأصلي, مما يحقق الغرض التعليمي من الاستخدام تحقيقاً كاملاً, ويجب بيان عدد مرات التكبير أو التصغير, وفيما يأتي توضيح لأنواع النماذج:

٢-٢-١- **نماذج القطاعات:** تهتم نماذج القطاعات (Section Models) بالتركيب الداخلي للشيء في مكان القطاع, والقطاع إما أن يكون طولياً أو عرضياً, ويفضل أن يكون القطاع مكتملاً, بحيث إذا أعدنا قسمي القطاع إلى بعضهما يكونان العضو نفسه, ويعطيان الشكل الخارجي, مثل مقطع في خلية نباتية, أو حيوانية.

٢-٢-٢- **النماذج المفتوحة:** النماذج المفتوحة (Cutaway Models) هي تلك النماذج التي يعمل فيها فتحة لغرض إظهار المحتويات الداخلية للشيء دون أن نعمد إلى عمل قطاع فيه, مثل نموذج الآلة الغازية.

٢-٢-١- **نماذج الشكل الظاهري:** وتستخدم نماذج الشكل الظاهري (Cross- Section Models) بصفة أساسية لتوضيح الملامح (المظاهر الخارجية, أو الشكل الخارجي للأشياء) وهذه النماذج تكون في الأغلب بمقياس رسم ثابت, مثل نموذج السفينة, ونموذج الزهرة.

٢-٢-٢- **النماذج المفككة:** تستعمل النماذج المفككة (Models With Removable Parts) لتوضيح الأجزاء المختلفة التي يتركب منها الشيء, والعلاقات بينها, كنموذج العين, والأذن, والجهاز البولي.

٢-٢-٣-**النماذج الشفافة:** النماذج الشفافة (Transparent Models) يصنع غلافها الخارجي من مادة شفافة, حتى تظهر المحتويات الداخلية للنموذج, مثل المضخات الماصة, والكابسة.

٢-٢-٤- **المنضدة الرملية:** المنضدة الرملية (Soile Table) عبارة عن صندوق من الخشب, حوافه قليلة الارتفاع, ومفروشة بطبقة من الرمل, أما استخدامها فلا يختلف عن استخدام النماذج المركبة, فالهدف واحد وهو محاولة تقريب الواقع إلى ذهن المتعلم لمساعدته على تحقيق تعلم أفضل ذي معنى, كإدراك المفاهيم, وتعلمها, أو تفسير بعض الظواهر. فعن طريق تشكيل الرمل يستطيع المعلم بمشاركة طلبته عمل الظواهر المختلفة, وتمثيلها, بإضافة نماذج أخرى كالأشجار, والحيوانات, والمباني أو السيارات التي يتم إعدادها من قبل الطلبة من الورق, أو الإسفنج, أو الصلصال, أو سواها, كما يمكن إضافة بعض العينات لقطع الحجارة.

أمور يجب الالتفات إليها عند إنتاج النماذج واستخدامها:

- أن يتم التخطيط لإنتاج النماذج بمشاركة الطلاب في جميع المراحل بالقدر الذي تسمح به قدراتهم ومهاراتهم؛ لأن ذلك يكسبهم خبرات مفيدة في معرفة المواد التي تدخل في إنتاج الأنموذج, والتدرب على مهارات الإنتاج, وتعزيز الاتجاهات الإيجابية نحو العمل الجماعي والتعاون وتحمل المسؤولية.

- تطابق الخصائص التي يحملها الأنموذج عن الأصل أو الشيء الحقيقي مع الهدف المحدد الذي من أجله ينتج هذا الأنموذج.

- مراعاة نسبة التكبير أو التصغير, كي لا يقع المتعلم بالتصور الخطأ للعلاقة بين الأنموذج والشيء الحقيقي أو العلاقة بين الأجزاء المختلفة للشيء ذاته.

٢-٣- العينات:

العينات هي أشياء حقيقية تؤخذ من البيئة الطبيعية دون إجراء تعديل أو تغيير عليها, وتمثل في خصائصها وصفاتها النوع أو المجموعة التي جاءت منها.

مجالات استخدام العينات:

يصعب على المعلم – أحياناً- أخذ الطلاب لدراسة مادة معينة أو شيء في بيئته الطبيعية مباشرة، أو يكون الهدف محدداً, ولا يتطلب تحقيقه إلا خبرة أو نشاطاً يمكن تنفيذه في غرفة الصف، فيلجأ إلى إحضار عينة من المادة كخام الحديد أو الفوسفات أو النفط أو قطعة من الشمع أو القماش أو عينة من الكائنات الحية النباتية أو الحيوانية كالحشرات أو الزواحف أو الحبوب والفواكه والخضار.

ومن العينات ما يتطلب استخدامها إعداد خلفية لها، لاستكمال النقص الناتج عن انتزاعها من بيئتها الطبيعية التي ترتبط بها، ويتم ذلك باستخدام وسائل أخرى مناسبة كالأفلام والصور والأصوات.

وعندما نحتاج لاستخدام العينة أكثر من مرة, نلجأ لحفظها بوسائل مختلفة إما بالتحنيط أو التجفيف أو التصبير, والتحنيط خاص بالحيوانات والطيور, أما التجفيف فهو لأوراق النباتات والزهور وبعض الفواكه, كما يمكن حفظها أيضاً بالتشميع والتبريد, أما التصبير فهو خاص بالحشرات بأنواعها. هذا عن العينات الحسية, أما الجامدة التي لا حياة فيها, فلا تحتاج إلى ذلك كما هي

الحال في العلب أو الأوعية بعد تصنيفها وترتيبها وكتابة بعض البيانات عليها ليسهل الرجوع إليها وقت الحاجة, فيكتب – مثلاً– اسم النوع والمكان الذي أحضرت منه, واسم الطالب الذي أحضرها, وتاريخ الحصول عليها.

ومجال استخدام العينات واسع جداً خصوصاً إذا استخدمت مصادر للمعرفة التي تعتمد على الخبرات الحسية, فيمكن استخدام عينة من جلد الأرنب لتعرف الأطفال إلى نعومة ملمسه, وحبة فاكهة لمعرفة طعمها, وعينة من الزهور لمعرفة رائحتها, وعينات من أوراق النبات لتمييز أشكالها وألوانها.

ومن المجالات الأخرى؛ استخدام العينات في التجارب التي تتم في المختبرات؛ فيمكن تعرف خصائص بعض المواد من خلال إجراء تجارب على عينة منها في المختبر, كعينة من خام النفط أو خام الحديد أو الفوسفات أو الصخور كمعرفة اللون والطعم والرائحة والملمس, وقابلية ذوبانها في سائل معين, وتأثيرها بالحرارة والكهرباء, وتفاعلها ببعض المواد الأخرى.

كما يمكن استخدام العينات في التقويم كعرض عينات منتجات بعض الدول والطلب من الطلاب, ذكر أسماء تلك الدول أو عرض بعض العينات وتكليف الطلاب بتصنيفها.

بعض الأمور التي يجب الالتفات إليها عند استخدام العينات:

لكي يكون استخدام العينات فعالاً ومجدياً لابد أن تراعى بعض الأمور عند تنظيمها للمواقف التعليمية التعلمية:

- تحديد الهدف التعليمي مما يساعد على اختيار العينة المناسبة.
- إشراك الطلاب في جمع العينات وتوفيرها وحفظها وصيانتها وترتيبها مما يزيد من اهتماماتهم بالموضوع والنشاطات المخططة.

- الحذر من استخدام العينات الخطرة من قبل الطلاب كالمواد السامة والحشرات المؤذية. (علي, ٢٠٠٢, ٧٩), (زيتون, ١٩٩٩, ٤٠٧).

٣- *اللوحات التعليمية التعلمية:*

تعد اللوحات التعليمية التعلمية من الوسائل البصرية المهمة في عملية التعليم والتعلم, لا يكاد يخلو صف من إحدى هذه الوسائل, وبخاصة صفوف المرحلة الأساسية الأولى. وهي تُؤلفُ مصدراً مهماً للمعلومات, كما هي الحال في الخرائط, والملصقات, واللوحات التوضيحية, كما يمكن استخدامها محوراً لنشاطات تعليمية ينظمها المعلم لطلبته, كما هي الحال في اللوحة الوبرية, والمغناطيسية ولوحة الجيوب, وسواها.

واللوحات التعليمية التعلمية عموماً؛ سهلة الاستخدام, ورخيصة التكلفة, ويمكن صناعتها من خامات البيئة المحلية, زهيدة التكاليف, ولا يتطلب ذلك مهارات متخصصة, كما أنه بالإمكان إشراك الطلبة في صنعها, وتوفير موادها التعليمية, والإشراف على حفظها والعناية بها.

٣-١- السبورة (لوح الطباشير):

تعتبر السبورة الوسيلة المساعدة للمعلم في غرفة صفه منذ القدم، لدرجة أننا لا نتصور صفاً دون سبورة.

وقد عُرف لوح الطباشير منذ القدم, ولا يزال حتى يومنا هذا من أكثر الوسائل استخداماً في العالم.

٣-١-١- اللون المفضل للسبورة:

كان اللون الأسود هو المستخدم في السبورة حتى أنه كان يسمى Blak Board ذلك لأن اللون الأسود كان هو الدارج، ولكن رجال التربية وبعد دراسات وأبحاث نصحوا باستخدام اللون الأخضر وذلك للأسباب التالية:

- أن اللون الأسود يمتص الضوء، وبذلك يقلل من نسبة الإضاءة في الغرفة خاصة إذا كانت الغرفة قليلة الإضاءة.

- أن اللون الأسود يوحي بالخوف للطفل لأنه يذكره بالليل والأحلام المزعجة وبثوب الحداد الأسود الذي يرمز إلى الفجيعة.

- التضاد بين لون الطباشير الأبيض والسبورة السوداء يؤدي إلى إرهاق شبكية العين خاصة إذا طالت مدة النظر إليه.

- كثرة الكتابة والمسح عليه يؤدي إلى أن يبهت لونه الأسود وبالتالي لا تظهر عليه الكتابة بوضوح خاصة إذا كانت المسافة بين التلاميذ والسبورة بعيدة.

٣-١-٢- الطريقة المثلى للاستفادة من السبورة:

هناك بعض الأمور والقواعد التي يجب مراعاتها للاستخدام الأفضل والاستفادة القصوى من العملية التربوية:

- أن يكون الاستعمال العام للسبورة مرتباً ومتناسقاً.

- لا يجوز أن يقف مستخدم السبورة أمامها مباشرةً حتى لا يحجب الكتابة أو الرسم أو جزءاً منها عن المتعلم.

- الحرص على أن تكون الكتابة أو الرسومات واضحة وذات حجم مناسب بحيث يستطيع جميع الطلبة في غرفة الصف مشاهدتها وتمييزها دون صعوبة.

- أن تكون الكتابة على السبورة بخطوط دائمة على السبورة مثل الدفاتر.

- أن تكون الكتابة باستخدام ألوان واضحة ومتناسقة وتريح النظر.

- الحرص على أن تكون الكتابة في جهة من السبورة والرسومات اللازمة في جهة أخرى.
- يتم محو النقاط التي تم توضيحها بالترتيب.

٣-١-٣- الطريقة المثلى لاستخدام ممحاة السبورة:

من العادات الخاطئة استخدام الممحاة بشكل عشوائي واعتباطي بحيث يتم يميناً ويساراً, ومن أعلى إلى أسفل وبالعكس وهذا يؤدي إلى امتلاء جو الغرفة بدقيق الكلس خاصة إذا كانت الطباشير المستخدمة من النوع الرديء؛ لذا يجب استخدام الطباشير من النوع الجيد والذي يسمى Dustless إضافةً إلى استخدام الممحاة بشكل جيد من الأعلى إلى الأسفل فقط بحيث يتجمع بقية أسفل السبورة وفي المكان المخصص له.

٣-٢- اللوحة الوبرية:

قطعة من القماش الوبري مشدودة على إطار أو لوحة من الخشب، تعرض عليها الرسوم أو الصور دون لصق أو تدبيس حيث يكون ظهر هذه الصورة شوكياً أو خشناً أو يلصق على ظهرها قطعة من ورق الزجاج أو أي مادة شوكية يسهل لصَقها على الفانيلا.

سميت بهذا الاسم نسبةً إلى القماش المستخدم في صنعها وهو الفانيلا المتميز بوبره.

٣-٢-١- المواد اللازمة لصنعها:

قماش فانيلا- لوح كرتون سمك ٣ مم أو خشب- دبابيس- خيط إضبارة- صمغ – ألوان مائية.

٣-٢-٢- طريقة الصنع:

نقص قطعة قماش من الفانيلا قياس (٥٥×٧٥) سم وتثبت جيداً بالدبابيس ومن ثم اللاصق على لوح الكرتون المقوى الذي يكون بحجم (٥٠×٧٠) سم بعد طي الجزء المتبقي من قطعة الفانيلا إلى الخلف. ويجب ملاحظة أن يكون شد القماش جيداً، ثم نثبت خيط الإضبارة في أعلى ومنتصف اللوحة ليكون بمنزلة حامل لها.

٣-٢-٣- بطاقات اللوحة الوبرية:

تصنع بطاقات هذه اللوحة من ورق الكرتون (البرستول أو الدوبلكس) وقد تصنع من مادة وبرية يسهل لصقها على الفانيلا، ويلصق على ظهرها من الخلف قطعة من ورق الزجاج، أو أي مادة وبرية حتى يسهل تثبيتها على لوحة الفانيلا. ومن الممكن صناعة هذه البطاقات بسمك (٠.٥) سم بأحجام مختلفة ويتم تلوينها بالألوان المناسبة.

٣-٢-٤- مميزات اللوحة الوبرية:

من أهم مميزات اللوحة الوبرية إمكان تغيير الصور في أي وقت حتى يتحقق التكامل بين المواد المعروضة، وإتاحة فرصة اختيار المواد المناسبة لحمل الرسالة بوضوح إلى المشاهد وتجريبها قبل استخدامها. وتصلح اللوحة الوبرية لعرض الموضوعات التي يكون فيها تنظيم المعروضات عاملاً مهماً في توضيح أهداف الوحدة التعليمية، ولذلك تستخدم في عرض سلسلة من الرسوم الخطية أو الصور الثابتة خطوة خطوة إلى أن تتضح هذه الخطوات كلها مسلسلة بطريقة منطقية، إضافةً إلى أنها سهلة الحمل والنقل.

٣-٢-٥- مقترحات للاستفادة من اللوحة الوبرية:

يفضل اشتراك المتعلمين في صناعة اللوحة وبطاقاتها وعرض الوحدة التعليمية.

- يفضل تقديم الدرس بإثارة بعض المشكلات التي تثير انتباه المتعلمين مما يُنتجُ أشكالاً متعددة للبطاقات.

يراعى حجم الحروف والأشكال المعروضة ليسهل رؤيتها وتمييزها من جميع المتعلمين.

٣-٣- اللوحة الجيبية:

هي لوح من الورق المقوى (البرستول أو الدوبلكس) مطوي بشكل جيوب متساوية لتحمل بطاقات أو صوراً أو كتابة.

٣-٣-١- المواد الرئيسة اللازمة لصناعة اللوحة الجيبية:

تحتاج اللوحة الجيبية إلى مواد أساسية لصناعتها هي:

- لوح كرتون مقوى من نوع (برستول أو دبلوكس)، ويأتي هذا النوع من الكرتون في العادة بمقاساة ثابتة (١٠٠×٧٠) سم.

ـ لوح كرتون سميك من مقاس (٧٠×٥٠) سم وسماكة ٣ مم

ـ دباسة ،وخيط إضبارة، مسطرة، أقلام فلوماستر.

٣ - ٣ - ٢ - طريقة صناعة اللوحة الجيبية:

تتم صناعة اللوحة الجيبية وفق الخطوات التالية :

- تقسيم لوح البرستول إلى مساحات أفقية وفق المقاييس التالية: ١٥, ٥, ١٣, ٥ .....إلى اللوح .

- طي اللوح وفق التقسيمات السابقة مرة إلى الأمام وأخرى إلى الخلف باستخدام حافة طاولة حادة مترية ويتم تأكيد الطي بالإصبع .

- تثبيت اللوح المطوي على لوح الكرتون السميك المقوى بالدبابيس على جوانب اللوح فقط .

تثبيت لاصق على جميع جوانب اللوح حتى يخفي الدبابيس .

- ثقب خيط الإضبارة في أعلى اللوحة حتى يكون في منتصفها .

٣ - ٣ - ٣ - بطاقات اللوحة الجيبية:

تصنع هذه البطاقات من نوع اللوحة الجيبية نفسها أي من ورق البرستول أو الدبلوكس بأحجام تناسب المادة المكتوبة أو المرسومة وفي العادة يكون عرضها من (٨ - ١٠) سم حيث يكتب أو يرسم على أعلى ٣ سم فقط لأن ٥ سم منها سيكون مخفياً في جيب اللوحة, هو عمق الجيب الذي تحدثنا عنه.

٣ - ٣ - ٤ - مميزات اللوحة الجيبية:

- التشويق حيث تثير انتباه الطالب وتحفزه للمتابعة .
- إمكان استخدامها لجميع المواد الدراسية والمراحل التعليمية المختلفة .
- سهولة الاستخدام والحمل والصنع .
- قلة التكلفة المادية لصناعتها وصناعة بطاقاتها.

٣ - ٤ - اللوحة المغناطيسية :

اللوحة المغناطيسية وسيلة فعالة في عرض المعلومات لإمكانية تحريك هذه المعلومات عليها، بالإضافة إلى إظهار عنصر الحركة. واللوحة قد تكون عبارة عن لوحة مغناطيسية طباشيرية، أو لوحة مغناطيسية فقط يمكن الكتابة عليها، وفي كل حالة تتكون اللوحة من مادة مغناطيسية مثل لوح حديد قابل للمغنطة, تعرض عليه المعلومات التي قد تكون مجسمة أو تكون على بطاقات مثبت خلفها بلاصق قطع صغيرة من المغانط أو شريط مغناطيسي، وقبل استخدام هذه اللوحة، يجب إعداد البرنامج المرغوب عرضه مسبقاً على

هيئة مواد مجسمة أو بطاقات بشكل متسلل ومنطقي، وتمتاز هذه اللوحة عن لوحة الطباشير بمرونة وسرعة عرض البرامج عليها مثل ملعب كرة السلة وكيفية حركة اللاعبين ...الخ ، ويتوافر حالياً في الأسواق صفائح مغناطيسية خفيفة الوزن وبعدة ألوان يمكن عليها مباشرة أو إلصاق المادة التعليمية عليها.

٣ - ٤ - ١ - الأدوات و المواد اللازمة لصنع اللوحة المغناطيسية :

- لوح حديد مجلفن، لوح من الخشب المضغوط.
- مواد لاصقة مثل الصمغ أو اللاصق المطاطي، صفائح مغناطيسية، أو أشرطة مغناطيسية.
- بطاقات، دهان مناسب لتلويت اللوحة، رسوم وصور، مواد مجسمة.
- خل، ورق سنفرة (زجاج)، إطار من الخشب يناسب اللوحة.

٣-٤-٢- خطوات اللوحة المغناطيسية :

- ضع إطاراً من الخشب أو من اللاصق (لزاق) غير الشفاف على جميع حواف اللوحة (المعدنية أو الخشبية) وذلك للتخلص من الحواف الحادة وإضفاء شيء من الجمال عليها, وبذلك تكون قد أعددت لوحة مغناطيسية.
- حضر البرنامج المرغوب عرضه بهذه اللوحة, وذلك بالكتابة على البطاقات أو الرسم عليها, أو استخدام مواد مجسمة, أو أي مواد أخرى.
- ألصق بشريط لاصق خلف كل بطاقة أو مادة مجسمة مغناطيسياً صغيراً, أو قطعة من شريط مغناطيسي أو صفيحة مغناطيسية (ألواح) حسب حجم البطاقة أو ثقل المجسم, وذلك حتى يمكن عرض هذه المواد على اللوحة

المغناطيسية, وبذلك تكون قد حضرت البرنامج التعليمي وأصبح بالإمكان استخدام اللوحة المغناطيسية وسيلة عرضٍ.

٣-٤-٣- مميزات اللوحة المغناطيسية:

تتميز الألواح المغناطيسية عن اللوحات التعليمية الأخرى بالآتي:

- عرض المادة بتسلسل, وبشكل منطقي.
- المرونة في الاستخدام, بما يسهل التغيير والتبديل بسرعة ليناسب مستويات الطلبة.
- كثرة الألواح المغناطيسية في البيئة المحلية, وسهولة الحصول عليها.
- يمكن عن طريقها عرض معظم المواد التعليمية المختلفة.
- يقوم المعلم بلصق الصور, أو الرسومات, أو الحروف, على ورق مقوى يثبت خلفه قطعة من المغناطيس, بالصمغ, أو الشريط اللاصق, فتلتصق باللوح, ويعمل على عرضها, أو تجميعها حسب الموضوع.
- تصمم الألواح المغناطيسية بأشكال, وألوان مختلفة: كاللون الرمادي, أو الأبيض, وفي الحالة الأخيرة (اللون الأبيض) يمكن استخدام اللوح كشاشة عرض.

٣-٥- اللوحة القلابة :

اللوحة القلابة (الدفتر القلاب) عبارة عن مجموعة من الرسوم أو الصور (لوحات وأشكال) مثبتة معاً من جهة ما (من الأعلى مثلاً) بطريقة ما, بحيث يمكن قلب كل صورة (أو لوحة توضيحية) في أثناء استخدام اللوحة القلابة, وهي موضوعة على حامل أو متكئة على ظهر كرسي مثلاً لتوضيح مفهوم ما على خطوات أو مراحل. لذلك فإن اللوحة القلابة تستعمل في تقديم سلسلة من المعلومات المترابطة, التي يصعب توضيحها مرة واحدة على لوحة

مفردة, كأن تعرض خطوة خطوة مراحل تطور الضفدع, فعرض جميع هذه المراحل على لوحة واحدة, أو على لوحات عدة معاً يفقدها عنصر التشويق وجذب الانتباه اللذين تتصف بهما اللوحة القلابة.

وتتكون اللوحة القلابة عادةً من ورق مقوى خفيف بحجم موحد كورق البريستول يرسم عليه الرسم و/أو تثبت عليه الصور بالإضافة إلى المادة اللفظية. وتعالج هذه الرسوم والصور بمجملها موضوعاً واحداً، وتعرض للطلبة متسلسلة كل صورة على حدة.

وقد تكون اللوحة القلابة من شفافيات بلاستيكية تعالج موضوعاً يبنى خطوة خطوة.

٣-٥-١- طريقة صنع اللوحات القلابة:

لا يحتاج صنع اللوحات القلابة إلى مهارة كبيرة، فكل ما عليك عمله هو الآتي:

- خذ قطعاً من كرتون البريستول بحجم موحد (٣٥ سم× ٥٠سم) حسب الرغبة.
- ارسم، أو اكتب بخط واضح ومرتب، أو الصق رسوماً جميلة على كل لوحة بما يناسب التسلسل، ووحدة الموضوع.
- اثقب جميع اللوحات عدة ثقوب من الأعلى، وفي الأماكن نفسها.
- أدخل خيطاً من الثقوب، واربطه حتى تصبح اللوحة كالدفتر أو الروزنامة.
- اصنع حاملاً لهذه اللوحة.
- يمكن للمعلم أيضاً أن يستخدم كرتوناً ملوناً، كأن تكون كل ورقة من اللوحة لوناً معيناً.

- ادهن اللوح الحديدي بطبقة من دهان ذي لون مناسب (أبيض مثلاً) ثم دعه يجف، خشن السطح المدهون بورق السنفرة ثم ادهنه مرة ثانية وثالثة إن لزم الأمر، وبعد أن يجف الدهان تماماً على السطح، غيره بمسحوق من الطباشير.

- ثبت اللوح الحديدي المدهون بمادة لاصقة قوية كالصمغ أو اللاصق المطاطي أو الباتكس على لوح من الخشب المضغوط كالسيلوتكس لإكساب اللوحة خاصية الثبات والصلابة المطلوبة.

- ضع الشفافية الأولى على الخارطة, ثم ارسم عليها الأنهار والبحار، ثم ضع الشفافية الثانية، وارسم عليها الجبال والتلال.... وهكذا.

- ثبت الشفافيات مع الرسم الأساسي من الأعلى.

- اصنع حاملاً للوحة.

- وتُعد اللوحات القلابة وسيلة جيدة وذات مردود تعليمي جيد، ولاسيما في المرحلة الأساسية، وفي جميع عناصر المنهاج.

- نظف اللوح الحديدي بمادة الخل أولاً ثم بالماء وجففه.

٣-٦- اللوحة الإخبارية (الإعلانات):

اللوحة الإخبارية هي لوحة عرض؛ تتميز بتعدد مجالات استخدامها داخل غرفة الصف، وخارجها، ودور الطلبة البارز في إعدادها، وقد وردت عدة تسميات لها مثل: لوحة النشرات، ولوحة المعلومات، ولوحة الحائط أو لوحة الإعلانات.

واللوحة الإخبارية؛ لوح من الخشب المعاكس (الأبلكاج)، أو المضغوط، أو لوح من الكرتون المقوى، يفضل أن يكون هذا اللوح مرناً يسهل تثبيت المعروضات عليه بالدبابيس، ويحدد اللوح بإطار من الخشب لحفظه، وأحياناً

يُغطى بلوح من الكرتون الأبيض، أو الملون، أو القماش. وهذه اللوحة على شكلين: منها الثابت؛ ويعلق على أحد الجداران العامة، كالممرات، والقاعات، أو جدران غرفة الصف، ومنها المتحرك على حامل، ويمكن نقله من مكان لآخر حين الضرورة. كما تتميز اللوحة الإخبارية من سائر لوحات العروض أيضاً بطول مدة عرض المواد عليها، فهي تتراوح ما بين يوم وشهر، حسب مضمون الرسالة التي تحملها، والأهداف المتوقعة التي ستحققها.

تسهم اللوحة الإخبارية إسهاماً مهماً في تحقيق التواصل، والتفاعل، بين طلبة المدرسة جميعاً، وبين الطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية، وبين المدرسة، والبيئة المحلية، كما يمكن عدها نافذة المدرسة إلى العالم الخارجي، وإذا أحسن توظيفها تستطيع أن تنمي بعض الاتجاهات الاجتماعية كالتعاون، والشعور بالانتماء، وأن تتيح فرصة للطلبة لممارسة بعض النشاطات التي من شأنها تنمية قدراتهم الإبداعية، والبحث، والاستقصاء، وربط التعلُّم الصفي في الحياة خارج المدرسة، وتعودهم تحمل المسؤولية.

مجالات استخدام اللوحة الإخبارية:

إن مجال استخدام اللوحة الإخبارية واسع جداً، إن كان من قبل المعلم، أو المتعلم. فالمعلم يستطيع أن يقدم حقائق، وأفكاراً جديدة ليس لطلبة الصف الذي يقوم بتعليمه فحسب، بل لطلبة المدرسة بكاملها؛ ويستطيع الطلبة كذلك تبادل الخبرات، والمعلومات فيما بينهم جميعاً، وفيما يأتي بعض هذه المجالات:

- تناول تلك الجوانب التي لا يتناولها المنهاج، بعرضها على اللوحة الإخبارية بشكل مثير جذاب يشجع الطلبة على المتابعة، والاستزادة عن الموضوع للراغبين فيه أيضاً.

- استخدامها لعرض الأخبار المحلية، أو العامة لربط المناهج بالأحداث الجارية، كالأخبار العلمية، والاكتشافات، والأحداث التاريخية المهمة، والأخبار على الصعيد المدرسي، والأخبار الرياضية، وموعد الامتحانات.
- الاستزادة في المعلومات عن موضوع ما.
- استخدامها مجلةَ حائطٍ تعالج مواضيع مختلفة ثقافية، وترفيهية.
- استخدامها لوحةَ شرفٍ لعرض نتاج الطلبة الأدبي، والفني.

(علي، ١٩٩٩، ١٢٨)، (سلامة، ١٩٩٦، ٣١٩)، (الحيلة، ١٩٩٨، ١٦١).

٣-٧- الملصقات:

وتعرف -أيضاً- باللافتات، وهي أحد أنواع الرموز البصرية التي تستهدف نقل فكرة أو جزء من فكرة بشكل مصور، ويكثر استخدامها لأغراض التوعية الصحية والاجتماعية والسياسة والصناعية والتجارية، كما أنها تستخدم في التربية المدرسية للإسهام في تحقيق بعض الأهداف التربوية.

٣-٧-١- إنتاج الملصقات التعليمية:

يمر إنتاج الملصقات بالخطوات الأتية:

- تحديد الفكرة الرئيسة التي ستنقلها الملصقة.
- اختيار الرموز المناسبة التي تعبر عن الملصقة، وهنا تأخذ القدرات الإبداعية موضعاً هاماً في اختيار الرموز المعبرة عن الفكرة، فلو أخذنا- مثلاً- الفكرة التالية:

"نريد أن نوجه اهتمام التلميذ للمحافظة على الزهور والنباتات في المدرسة وعدم إتلافها" فقد يكون أحد أساليب التعبير عن هذه الفكرة هو قيام أحد

التلاميذ بزراعة نبتة، وآخر يقلع أخرى، وتكتب تحتها عبارة "ازرع ولا تقطع".

- وَضْعُ تصميمٍ مبدئي للشكل الذي ستظهر فيه الرسوم والصور والكلمات على الملصقة مع مراعاة الانسجام والتوازن والبساطة والتركيز على نقطة الاهتمام.

- تحديد مصادر المواد التي ستستخدم وكذا المهارات الفنية المطلوبة، فقد نحتاج إلى صورة فوتوغرافية جاهزة، وقد نحتاج إلى مصور أو خطاط أو رسام إذا لم تتوفر لدى الطلاب تلك المهارات. لصق الصور، ورسم الأشكال والرموز، وكتابة العبارات على ورقة ذات مساحة مناسبة تتراوح ما بين (٣٠×٥٠) سم إلى (٥٠×٧٠) سم.

- والخطوة الأخيرة هي عرضها على عدد من عناصر الفئة المستهدفة (الطلاب في المدرسة مثلاً) للتأكد من وضوح الفكرة أو الرسالة التي تحملها. وإذا أخفق الطلاب في إدراك الرسالة علينا القيام بتطويرها وإعادة النظر في التصميم والرموز المستخدمة فيها؛ وعندما نتأكد من نجاحها في نقل الفكرة نقوم بتلصيقها في المكان المناسب. ونقصد بالمكان المناسب، أولاً: من حيث الحاجة إليها إن كانت حول المحافظة على الهدوء ستكون في المكتبة أو في الممرات بين غرف الصفوف، وإن كانت حول نظافة الملعب فعلى جدرانه وهكذا. ثانياً : من حيث اختيار المكان البارز الذي يقع بصر الطلاب عليه في أثناء تحركهم في المدرسة.

٣-٧-٢- **شروط إعداد الملصقات:**

هناك بعض الأمور التي تؤخذ بعين الاعتبار عند إعداد الملصقات واستخدامها مثل:

- أن يكون التركيز فيها على فكرة واحدة فقط.
- أن تكون الرموز من أشكال ورسوم وصور وكلمات واضحة ومبسطة حتى يتمكن المشاهد من إدراك الرسالة في أقل وقت ممكن.
- مراعاة التكامل بين الكلمة والصورة أو الشكل.
- أن يكون استخدام الألوان وظيفياً ويعمل على شد انتباه المشاهد، ويتم ذلك من خلال استخدام الألوان المتناقضة.
- اشتراك الطلاب في إعدادها والإشراف على صيانتها.
- حساب الوقت الكافي لعرض الملصقة المناسبة للهدف المحدد من ذلك؛ لأن عرضها مدة طويلة يقلل من قيمتها -أيضاً- إلا إذا كان الهدف منها تعزيز سلوكاً معيناً حتى يصبح عادة عند الإنسان.

٣-٧-٣- مجالات استخدام الملصقات:

- يحتاج المعلم في بعض المواقف لتذكير الطلاب بعادة معينة، لأن التحدث عنها مرة لا يكفي، ومناقشتها في حصة لا تكفي، فيلجأ المعلم إلى عمل ملصقة لتذكير الطلاب بتلك العادة دائماً حتى تتحول إلى سلوك دائم في حياتهم. ومن الأمثلة على ذلك نظافة الملعب أو غرفة الصف.
- ويلجأ إليها المعلم عندما يريد أن يهيئ جواً مناسباً للتعلم. فعند دراسة الوطن العربي -مثلاً- يكلف المعلم طلابه بأن تقوم كل مجموعة بعمل ملصقة حول معالم بلد عربي من صور ورسوم وعبارات عن الأماكن الدينية أو الأثرية أو التاريخية أو الجغرافية فيها.
- يمكن استخدام الملصقات - أيضاً- أدواتٍ حافزةً للبحث والاستقصاء ومثيراتٍ للقدرات الإبداعية عند الطلاب. فعندما يشاهد الطلاب-مثلاً- ملصقة عليها صورة لجسر على نهر النيل في مدينة القاهرة، قد يدفعهم ذلك

إلى معرفة اسم النهر، ومن أين ينبع وأين يصب، وإن كان هناك جسور غير ما يشاهدون.

وهناك مجالات أخرى كالدعاية والإعلام والدعاية لرحلة معينة أو الإعلام عن حملة اجتماعية أو ثقافية تخطط المدرسة للقيام بها في البيئة المحلية ويستطيع أن يوظف بها ملصقة لخدمة هدف محدد بالتكامل مع وسائل أخرى.

٣-٨- الصور التعليمية:

وتسمى الصور المسطحة وتشمل الصور الفوتوغرافية، وصور المجلات والصحف والكتب، ويمكن تعريفها على أنها: تمثيل مسطح لواقع مجسم أو هي صورة على بعدي الطول والعرض، تحاول ترجمة خمسة محاور في الأصل هي: الطول، العرض، العمق، التأثيرات البيئية، والحركة خلال الزمن؛ فالصورة إذن تحاول نقل ما تراه العين في الواقع على مسطح ذي بعدين، وتوحي للمشاهد بالبعد الثالث عن طريق الظل أو عمق المجال أو المدى.

وعاد الاهتمام بالصور والرسوم في الاتصال والإعلام والتعليم بعد تحسين الطباعة، والصحافة المكتوبة، وأمكن نقل الصورة بخطوط الهاتف وبربطها بالحاسوب، وتسجيلها على أشرطة الفيديو، وأصبح للصورة مكان الصدارة في وسائل التوجيه والإعلام والدعاية والإعلان، ولابد أن نعطيها المكانة اللائقة في الاتصال والتعليم، وندرب الطلبة على دراستها.

تمتلئ الصحف والمجلات بكثير من الصور والرسومات التوضيحية التي يمكن اختيار بعضها واستخدامها لتقريب بعض المفاهيم المجردة إلى أذهان الطلبة، مثل استعمالها في دروس الجغرافيا، لتوضيح منابع ومصبات

الأنهار، أو حياة الشعوب. وكذلك في دروس الهجاء والتعبير لتعليم اللغات المختلفة. فهي تضفي أبعاداً مختلفة من المعنى تجعل الفكرة المجردة أقرب إلى الواقعية فيسهل إدراكها. وتجعل الصور بأنواعها من الوسائل التعليمية التي يسهل الحصول عليها بأسعار رخيصة نسبياً.

٣-٨-١- مهارات قراءة الصور:

وكما أننا نقوم بتدريس الطلبة مهارات قراءة الكلمة المكتوبة، كذلك ينبغي أن نعلمه مهارات قراءة الصور المعروضة. لذلك يجب أن نميز بين ثلاثة أنواع أو مستويات في قراءة الصور:

الأول: وفيه يتعرف الطالب إلى محتويات الصورة ويذكر أسماء كل من هذه المحتويات.

الثاني: يحدد بعض التفاصيل الموجودة في الصورة ويصف ما يراه.

الثالث: فيستخلص بعض الأحكام حول الأشخاص أو الأشياء التي تعرضها الصور فيربط بين الماضي والحاضر والمستقبل كما يقوم بتفسير ما يشاهده على ضوء خبراته الخاصة.

ويجب أن يتدرب الطالب على هذه المستويات الثلاثة، ويتعلم كيف يصف المشاعر التي تظهرها تعبيرات الوجه في الصورة.

إن الصور الثابتة تثير روح الإبداع، فبأخذها من زوايا مختلفة أو بتربيتها بطريقة معينة، فإنها تشكل دافعاً لدراسة فنون الآداب أو الموسيقا، أو لإثارة الاهتمام نحو موضوع دراسي معين داخل غرفة الدراسة.

إن اكتساب المهارات في تعلم القراءة البصرية من شأنها أن تسهم في تحسين القراءة اللفظية أيضاً. فقد يختار الطلبة بعض الصور ويقومون بترتيبها في تتابع منطقي، ثم يختارون عناوين معبرة عنها. والقيام بمثل هذا

العمل يدفع الطلبة إلى استخدام تعابيرهم وكلماتهم، أو اختيار ألفاظ وكلمات مقتبسة من مصادر متعدد، بحيث تزيد في إيضاح معنى الصور والقصد منها.

٣-٨-٢- **اختيار الصور:**

يعتمد المعلم على خبرته في اختيار الصور التي سيستعملها في التعليم ويجدر به أن يراعي الأمور الآتية عند اختياره لهذه الصور:

- أن تكون الصورة مثيرة لاهتمام الطلبة بحيث تجذب وتستحوذ انتباههم وتستحوذ على اهتمامهم.
- مراعاة البساطة وعدم التعقيد في الصورة لتزداد الاستفادة منها، بالإضافة إلى وضوحها.
- أن يكون لمحتوياتها أهمية تعليمية, لتحقيق أهداف الدرس.
- مراعاة صحة المعلومات والدقة العلمية وتقديم البيانات الحديثة.
- أن تعرض فكرة موحدة بسيطة.
- أن يكون إنتاجها من الناحية الفنية جيداً.
- أن يتناسب حجمها مع عدد الطلبة وطريقة عرضها. وليس من الضروري دائماً أن تكون الصور الملونة أفضل من ذات اللون الأبيض والأسود مع أنها تجذب الانتباه أكثر، فمعيار الاختيار ينبغي أن يكون مدى الواقعية التي تبرزها الصورة وليس لون الصورة.

ويمكن استعمال الصور للتدريس في جميع المستويات، ولزيادة الاستفادة منها يجب على المعلم مراعاة الأمور الآتية:

- إشراك الطلبة في اختيار الصور وعرضها ومناقشتها.

- اختيار العدد المناسب منها؛ مما يسمح بإعطاء وقت كافٍ لمشاهدة محتويات الصورة ومناقشتها وتحليل مكوناتها وتقييمها.

- الإقلال من البيانات المكتوبة لتساعد الطالب على التعبير والوصف؛ مما يؤدي إلى زيادة حصيلته من الألفاظ اللغوية الجديدة وتنمية قدرته على تقديم أفكار جديدة.

- يجب أن تكون أسئلة المعلم حول الصور محددة بحيث تؤدي إلى إثراء خبرة الطالب تَعرفٌ على المفاهيم أو الأشياء الجديدة، ثم يشرح محتويات الصورة للوصول إلى إصدار الأحكام والتعميمات التي تتعلق بموضوع الصورة, ثم تنمية قدرة الطالب على التحليل والتفكير والنقد.

- توضح الفرق بين الصورة والحقيقة حتى يتم تكوين مدركات صحيحة.

- استعمال الصور عند توضيح التباين بين بعض المفاهيم، والمقارنة بينها كأن نطلب من الطالب توضيح الأشياء القديمة، والجديدة في الصور، أو التحدث عن الفروق بين ما فيها من موضوعات ومقارنته بما تم دراسته.

أما عن طريقة استخدام الصور فقد يمسك بها المعلم ويرفعها أمام طلبة الصف ويشرحها أو يمررها على الطلبة في أثناء الشرح، وفي كل حالة يفضل وضعها على لوحة الإعلانات في الصف لإعطاء الطلبة فرصة أطول للتأمل والدراسة. ويمكن طبعاً عرضها على طلبة الصف باستعمال جهاز عرض الصور المعتمة, وهذا يتطلب إعتام كامل للصف.

٣-٨-٣- قراءة الصور:

لا تقتصر فائدة الصورة على حسن انتقالها من قبل المعلم بل يجب أن يتعلم الطالب كيفية قراءتها وكيفية دراستها، سواء أكانت الصورة معروضة

عليه في حجرة الدرس، أم في الكتاب المدرسي، أم بأجهزة العرض المكبرة للصورة.

وقد تبين من الدراسات التجريبية أن النظرة الأولى إلى الصورة تجعل العين تركز فوراً على مراكز الاهتمام في الصورة، وهو شكل عام متميز في الصورة عن بقية العناصر الأخرى، وبعد ذلك تنتقل العين بسرعة على طول الصورة، ثم تبدأ عملية تفحص الصورة، وإدراك تفاصيلها الجزئية، وتشكيل ارتباطات عصبية جديدة. واستناداً إلى هذه الحقائق فإن العرض السريع للصورة على الطلبة لا يجعلهم يرون منها إلا الشكل العام. كما أن التعليمات التي تعطى للطلبة لدراسة الصورة يجب أن تكون محددة، ونوعية وألا تستخدم التعليمات العامة مثل (ادرسوا الصورة) بل ينبغي أن تنظم أسئلة محددة أو نوعية تبدأ أحياناً "بماذا" و"كيف" لتوضح التفاصيل. وتطرح أسئلة لذكر الأشياء المشابهة لمحتويات الصورة، والسبب في وجود المحتويات والأفكار التي ترمز إليها، مع الحذر من التعميمات السريعة.

ونقرأ في الصورة عدداً من العناصر كاللون والحجم، والمسافة والبعد، والحركة، والحرارة، وتتم قراءة كل منها وفق الشروط الآتية:

٣-٨-٣-١- **اللون:**

يعطي اللون جاذبية جديدة للصورة، ولكنه يعطيها استدلالات جديدة أيضاً، فالثمار والأزهار والأزياء، والوسائل التعليمية تصبح أكثر دلالة عن طريق التلوين. وللتأكد من ذلك تأمل الصورة لمدينة عمان بما فيها من أبنية وأشجار وهي مصورة بالأسود والأبيض، وقارنها بالصورة نفسها وهي ملونة، أو قارن بين صور ملونة معروضة بالتلفاز الملون مع التلفاز غير الملون. فاللون يساعد على التمييز بين المحتويات، كما يزيد من التشويق، ويحسن

الاتصال، وتعد الألوان من العوامل التي تساعد الطلبة على الابتكار والإبداع).

٣-٨-٣-٢- **الحجم:**

إن الصورة تصغر الأشياء أو تكبرها، وينبغي أن يعرف الطلبة مقدار التغيير في الحجم عن الأصل، ويعرف هذا التغيير بمقياس التصوير، ولكن قد يبدأ المعلم بتعريف الطلبة الحجم الأصلي للشيء المصور، محاولاً تقديره بمقارنته بالأشياء المعروفة للطلبة، كأن يكون الأصل بطول قلم الرصاص، أو بمقياس البلاطة، أو بحجم الكرسي، أو غرفة الصف أو بناء المدرسة، أو طول الشارع في القرية أو المدينة أو أضعاف هذه الأشياء المألوفة. وقد يختلف تقدير حجم جسم ما في الصورة باختلاف قربه أو بعده عن آلة التصوير، فرب رجل واقف في المقدمة يبدو أعلى من بناء ذي طوابق خمسة موجود في مؤخرة الصورة وبذلك فإن تعلم المفهوم يتحسن كلما أكثر المعلم من الموازنة والشرح، والتمثيل، والرسم الإيضاحي. ولقراءة الحجم في الصورة، لا يتيسر ذلك إلا بالموازنة كموازنة الصاروخ أو الطائرة بصورة إنسان أو سيارة بجانبه.

٣-٨-٣-٣- **المسافة والبعد:**

قد يحدث الاضطراب في تقدير المسافة بالصورة إذا لم تتوافر أشياء مألوفة في محتويات الصورة، كصورة السيارة بالصحراء، أو السفينة بالبحر، إلا أن التقدير للمسافة يتحسن عندما نشاهد إنساناً أو شيئاً مألوفاً بجانبها.

٣-٨-٣-٤- **الحركة:**

يمكن أن تعبر الصورة الثابتة عن الحركات، كأن تصور الحركة في أوضاع مختلفة، تعرض هذه الصور بالتسلسل. وللتعرف على حركة الأشياء في

الصورة تأمل ذلك في صور الشلالات، وصور الرياضيين في أثناء حركتهم، أو حركة السيارة وهي منطلقة في الشارع، وقد تبدو الأشياء السريعة الحركة أقل وضوحاً. وقد تم إيضاح الحركة في الصورة الثابتة بالتصوير الاستقطابي، أو بالحركة الاستقطابية، وتستخدم هذه الصور لإيضاح الحركة في البراكين والأنهار وغيرها من الظواهر الطبيعية. أما الصور المتحركة في السينما والتلفاز، والفيديو، والحاسوب فإنها تجعل الصور أقرب إلى الواقع، وأكثر جاذبية وحياة، فالحركة في الصور الكرتونية تسمى الإيحائية؛ لأنها تبعث الحياة في الصور الجامدة.

٣-٨-٣-٥- الحرارة:

لا يمكن تبين الحرارة من الصورة وحدها، إلا أن بعض الدلائل تشير إلى مقدار الحرارة كالثلج على الجبل، والتعري من الملابس وأشكال البيوت، والخامات المستخدمة في البيئة.

٣-٨-٤- مصادر الحصول على الصور:

يمكن الحصول على الصور المسطحة في كل مكان تقريباً، إذ يمكننا الحصول على الصور مجاناً للاستعمال في حجرة الصف، وذلك من عدة مصادر منها المجلات والجرائد والكتب والكاتالوجات والتقاويم السنوية والملصقات والإعلانات المنشورة. وتتضمن الدوريات التي تصدر في البلاد صوراً أخاذة عن مواضيع عدة كالتغذية ومشكلة الجوع والصحة والعلوم المختلفة والجغرافيا والمشاكل المدنية والبيئية وعلوم المحيطات، بالإضافة إلى الحياة البرية والتاريخ. كما يمكن أيضاً شراء الصور المعدة بشكل منظم، بحيث تتناول مناهج دراسية معدة خصيصاً للتدريس. (علي، ٢٠٠٢، ١١٦).

٤- الدمى (العرائس):

يقصد بالدمى التعليمية؛ تلك العرائس التي يستخدمها المعلم والطلاب في تقديم بعض العروض التمثيلية، لتحقيق بعض الأهداف التعليمية التعلمية. وقد عرف استخدامها منذ القدم، حيث كانت ومازالت في بعض المجتمعات، تستخدم وسيلة للتسلية والترفيه أو لنقل التراث والعادات والقيم.

٤-١- مميزات استخدام الدمى التعليمية:

تتميز الدمى في أنها تعليمية تعلمية دون سواها من الوسائل بما يأتي:

- قدرتها على شد اهتمام الأطفال، بما توفره لهم من حركة وعمل، والغرابة في الشكل غير الطبيعي أو غير المألوف لهم.
- إذا ما قارنا استخدامها بالمسرحيات التي يلعب الأشخاص فيها الأدوار. فهي أقل تكلفة مادية من حيث ثمن الثياب والمسرح والمعدات والأدوات وسواها، كذلك توافر الجهد والوقت.
- توفر فرصة جيدة لمشاركة الطلاب الفعالة، وتساعد على تنمية قدراتهم الإبداعية، إن أي عرض للدمى يتطلب اشتراكَ عددٍ من الأشخاص، وهذا من شأنه -أيضاً- أن ينمي عند الطلاب اتجاهات إيجابية نحو التعاون والمشاركة.
- ويستطيع المعلم أن يخطط لمشاركة الطلاب في صنع الدمى وتصميمها وإنتاج الأزياء المختلفة وإعداد المسرح واختيار القصة.

٤-٢- مجالات استخدام الدمى في المواقف التعليمية التعلمية:

من أكثر المجالات لاستخدام الدمى في التعليم هو تعليم اللغة؛ اللغة الأم أو أية لغة أجنبية. فعن طريق تنظيم الحوار بين الدمى التي تتحدث وتعمل وتقوم بنشاط، يتعلم الأطفال لفظ الحروف الصعبة، ومعنى بعض الكلمات

والعبارات، كما أن الطفل الخجول يجد فيها، إذا ما اشترك في أحد الأدوار، فرصة ومجالاً للتحدث والانطلاق؛ لأن التواصل مع يده التي تحمل دمية والتحدث إليها لا يشعره بالحرج كما لو كان يتحدث إلى المعلم أو أي شخص آخر.

وهناك مجال آخر لاستخدام الدمى، وهو سرد القصص والأحداث التاريخية التي تهدف إلى التوجيه والإرشاد إلى القيم، وبعض العادات السلوكية المرغوبة، كعبور الشارع والنظافة وغيرها.

كما يمكن توظيف استعراض الدمى لتوضيح بعض المفاهيم وفي مجالات أخرى.

٤-٣- أنواع الدمى:

أنواع الدمى كثيرة ولكن أكثرها شيوعاً ما يلي:

- الصور الظليلة، أو خيال الظل؛ وهي قطع من الكرتون المقوى، تقص بأشكال مختلفة حسب الحاجة، وتحمل خلف شاشة بيضاء من القماش بين مصدر الضوء، كالمصباح الكهربائي أو سواه، والشاشة، فيظهر ظل الشكل على الشاشة.

- الدمى المثبتة على قضبان أو عصي؛ حيث ترسم الأشكال المطلوبة على قطع من الكرتون المقوى، وتلون وتثبت على عصي بحيث تظهر الأشكال فقط على المسرح، ويمكن عمل بعض الأجزاء منها متحركة، كالأطراف أو الفم أو الأجنحة في الطائر.

- الدمى المعلقة بالخيط (الماريونيت *Marionette*) وهذا النوع شبيه بالنوع السابق، إلا أن الحركة تتم بالخيطان من الأعلى.

- الدمى اليدوية وهي عبارة عن كيس قماش، يشكل الرأس حسب الحاجة إن كان ضفدعاً أو ذئباً أو أرنباً أو إنساناً من إحدى المواد المعروفة كمعجون ورق الجرائد أو الجبس أو البلاستيك، ويلون ويوضع عليه قبعة أو أي غطاء للرأس إذا لزم الأمر، ثم يثبت على قطعة اسطوانية من الكرتون تمثل الرقبة ليسهل وضع الإصبع فيها. أما عن طريقة الاستعمال فندخل اليد في كيس القماش الذي يمثل ثوب الدمية ونضع إصبع السبابة في الاسطوانة الكرتونية ونضع الإبهام والإصبع الأوسط في الأكمام التي تنتهي باليدين في الدمية، ليسهل عمل الحركات المطلوبة. وهذا الترتيب للأصابع يختلف باختلاف الدمية، ففي حالة الضفدع -مثلا- الحركة المهمة هي فتح الفم. لهذا نضع جميع الأصابع ماعدا الإبهام في الفك العلوي والإبهام فقط في الفك السفلي.

- وهناك نوع آخر من الدمى يعرف بالأصبعى، حيث تستخدم أصابع اليد في تحريك الأرجل والسير على المسرح.

٤-٤- أمور يجب الالتفات إليها عند إنتاج واستخدام الدمى التعليمية:

- أن تعتمد مسرحيات الدمى على الفعل والحركة أكثر من الكلمات، وإذا استخدم الكلام يجب أن يكون متكاملاً مع الحركة أو النشاط، لأن الأطفال ميالون للعمل أكثر من الحديث.

- عدم اللجوء إلى مسرح الدمى وسيلة تعليمية إلا إذا كان العائد المتوقع أفضل من استخدام وسائل أخرى.

- إعداد الدمى وتوظيفها بشكل يبعث على إثارة التفكير والغرابة والخيال.

- أن تكون قصيرة من حيث الزمن المستغرق للعرض.

- أن تتوافر المؤثرات الصوتية وخصوصاً الموسيقا.
- أن يتناسب أسلوب العرض مع مستوى الفئة المستهدفة.
- عدم التقيد بحرفية النص وإدخال تعديل إذا دعت الحاجة خصوصاً إذا تحدث الطفل الذي يقوم بالدور مع زملائه الأطفال من جمهور المشاهدين وينصح بعضهم بذلك لإيجاد جو التفاعل والاندماج والمشاركة. (الحيلة ، ١٩٩٨، ٢٢٨).