

## المحاضرة الثامنة: أنواع ونماذج المجسمات والملصقات والصور التعليمية

### نماذج التعليمية Instructional Models

تعد النماذج التعليمية إحدى الوسائل التعليمية والأساليب المساعدة على معالجة القصور في توظيف الشيء الحقيقي والخبرات المباشرة، وتصبح النماذج التعليمية في بعض الأحيان ذات أهمية تفوق استخدام الشيء الحقيقي؛ فهي خبرات معدلة للواقع والتي تعمل على إعادة تنظيم محتوى الأشياء الحقيقية أو حذف بعض أجزائها وعناصرها غير المهمة أو المشتتة للانتباه وإبراز الأخرى لتبسيط العمليات المعقدة وزيادة الفهم. 1

**مفهوم النماذج التعليمية:** تعد النماذج التعليمية من أبرز الخبرات التعليمية البديلة للأشياء الواقعية وذلك لإكساب المتعلم المعارف والمهارات وتحقيق الأهداف التعليمية، وهي إحدى الوسائل التعليمية التي يمكن عرضها والاستفادة منها في عملية الاتصال التعليمي. ويعرف (أحمد كاظم، جابر عبد الحميد، 1984، 98) النماذج التعليمية بأنها تمثيل مجسم للأشياء الأصلية بنفس حجمها الأصلي أو بصورة مصغرة أو مكبرة، والنماذج أشياء لها أبعاد ثلاثة، إلا أنها ليست بالشيء الحقيقي ذاته. وتعرف النماذج التعليمية بأنها أشكال ثلاثية الأبعاد تشبه الأصل الحقيقي في أيمن خصائصه ووظيفته، فقد تكون مطابقة له في الحجم أو أصغر أو أكبر منه بنسب محددة (الغريب زاهر، إقبال به بهاني، 1999)

ويتفق كل من إبراهيم مطاوع، 1999، 36 و إبراهيم يونس، 2003، 114 على أن النماذج التعليمية هي تقليد مجسم شبيه بالشيء المراد دراسته ويراعى فيه الدقة العلمية والفنية، ويمكن إنتاج النماذج من الشمع أو الجص أو الإسفنج أو الورق المقوى أو بعض المعادن أو البلاستيك بحسب إمكانات الجهة المنتجة.

وعليه يمكن تعريف النماذج التعليمية بأنها: تقليد مجسم للشيء المراد دراسته بأبعاده الثلاثة طول وعرض وارتفاع لإعادة تشكيل الواقع وتعديله ليحقق أهداف العملية التعليمية، ويمكن إنتاجه بخامات متعددة وفق الاحتياجات التعليمية.

### 2 أنواع النماذج التعليمية

يمكن عرض أنواع النماذج التعليمية وفق ما يلي

## أ- نموذج الشكل الظاهري

وهي نماذج يتم استخدامها وتوظيفها بصفة أساسية لدراسة المظاهر الخارجية للأشياء.

عرض الأجزاء الخارجية دون الأجزاء الداخلية منها، مع تمثيل الشكل الخارجي للشيء تمثيلاً صادقاً.

## ب- نماذج القطاعات

وهي نماذج تستخدم في إظهار المكونات الداخلية للشيء الأصلي، وفيه يتم عمل قطاع طولي أو عرضي في الجسم فيظهر ما بداخله من مكونات، وذلك من أجل التعرف عليه ودراسته، وتستعمل القطاعات العرضية لإظهار التركيب الداخلي في مكان القطاع العرضي، والقطاعات الطولية لإظهار التركيب الداخلي في مكان القطاع الطولي.

## ج- النماذج الشغالة

هي نماذج تبين الوظائف أو العمليات والحركة؛ لتوضح كيف تعمل الأشياء التي تمثلها، وقد تستخدم الألوان لتوضيح الأجزاء والعناصر المختلفة في النموذج، وهي تستخدم لتوضيح الوظيفة العملية لجهاز معين، أو كيفية عمله أو تشغيله.

## د- النماذج الشفافة

وتستخدم هذه النماذج لإظهار الأجزاء الداخلية للأشياء المراد دراستها دون فكها، ويصنع غلافها الخارجي من الزجاج أو البلاستيك الشفاف النقي وذلك حتى يظهر الأجزاء الداخلية للمجسم دون الحاجة لفتحه

## هـ- النماذج المفتوحة

وتستخدم هذه النماذج لإظهار بعض المحتويات الداخلية للشيء كنموذج لمنزل يمكن رفع سقفه لمشاهدة محتوياته، فهو يعرض محتويات الشيء من الداخل فيتيح دراستها.

## و- نماذج الأشياء الحقيقية المعدلة

وهي نماذج يتم فيها التعديل بدرجات متفاوتة مثل الهيكل العظمى لجسم الإنسان حيث لم يتم التكبير أو التصغير ولكن التبسيط غير المخل

## ز- النماذج المبسطة

وتستخدم هذه النماذج عندما لا يطلب تفصيلات وافية أو دقيقة عن الشيء أو أي جزء منه، فيما عدا الشكل الرمزي له؛ كعمل نماذج لبعض الأجسام الهندسية البسيطة مثل المكعب، ومتوازي المستطيلات والمنشور، والمخروط

## ح- نماذج الفك والتركيب

وهي نماذج يمكن فكها وتركيبها لإظهار الأجزاء المختلفة التي يتركب منها الشيء، وهذا النوع يمتاز بقابليته للفك والتركيب، وتستخدم لتوضيح العلاقات بين أجزاء الشيء الأصلي ودراسة كل جزء على حدة، وتوضيح العلاقات بينها.

#### ط - النماذج المنطقية

وهي نماذج لا تمثل شيئاً واقعياً تمثيلاً تصويرياً، وإنما ترمز إلى علاقاته الفكرية أو الرياضية أو العملية وتجسيدها كنموذج لتركيب الذرة، أو نموذج للعلاقة بين وتر المثلث القائم وضلعيه الآخرين

#### ي - نموذج المنظر المجسم

وهذه النماذج تعد تمثيلاً ثلاثي الأبعاد وتعتبر تعبيراً صادقاً عن منظر مجسم ومصغر مجسداً للبيئة أو الحقيقة التي يمثلها بعرض الخلفية الطبيعية التي تعيش فيها.

#### ك - النماذج النصف مجسمة

وهي نماذج يحتوي سطحها الخارجي على بعض التجسيم، والذي يعطي إيضاحاً شبه مجسماً للموضع المدروس مثل الخرائط المجسمة.

### 3 مراحل تصميم وإنتاج النماذج التعليمية

هناك مجموعة من المراحل الأساسية لتصميم وإنتاج المواد التعليمية وهي كالتالي  
أ- مرحلة تحديد الأهداف:

وفي هذه المرحلة تحدد أهداف إنتاج وتصميم النماذج التعليمية والتي يتم تحديدها مسبقاً، وذلك حتى يتسنى الحكم على مدى قدرة النموذج على تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها وتوضيح دور النموذج التعليمي في تحقيق الأهداف الموضوعية

#### ب- مرحلة إعداد وتصميم النموذج:

وفي هذه المرحلة تم تحديد نوع النموذج وشكله وكيفية إنتاجه ومواد ومستلزمات عملية الإنتاج، ويعد ذلك أهم خطوات الإنتاج، وعلى جودة الشكل والتصميم والامكانات المتاحة يتحقق الجودة في المنتج أو النموذج المخرج، وكل هذا يتم رصده والإعداد له تمهيداً لعملية التنفيذ، وهذه المرحلة تشتمل على ما يلي  
(1) اختيار التصميم المناسب لشكل النموذج:

ويتم اختيار التصميم المناسب لشكل النموذج وفق أهداف إنتاجه الموضوعية سلفاً والمرتبطة بالأهداف التعليمية، فالهدف التعليمي هو الذي يحدد شكل النموذج.

#### (2) خامات الإنتاج:

هناك خامات أساسية تستخدم في إنتاج النماذج التعليمية؛ من أهمها: (الشمع - الخشب - البلاستيك -

الطين الصلصال- التجسيم بورق الجرائد- التجسيم بالإسفننج- التجسيم بالجبس- المطاط - الكرتون المقوي- رقائق المعادن)؛ ولكل نوع من هذه المواد طريقة خاصة في الإنتاج، وتختلف طريقة عمل النموذج باختلاف نوعه

(3)الأجهزة والأدوات:

هي الأجهزة اللازمة والأدوات المستخدمة في إنتاج النموذج، ومن المهم الإلمام بالأدوات والأجهزة المطلوبة لعملية إنتاج النماذج واستخدامها وعرضها، وتوجد العديد من الأدوات التي تستخدم في عملية إنتاج النماذج واستخدامها

(4)مرحلة التنفيذ

وفي هذه المرحلة تم تنفيذ جميع الخطوات والإجراءات التي جاءت بمرحلة الإعداد والتصميم وترجمتها إلى صورة مرئية للتمكن من إنتاج النموذج واستخدامه.

النماذج المجسمة

أحياناً يصعب على المعلم توفير الخبرة الحقيقية ، نتيجة لصعوبة تحقيقها فهي إما (أي الخبرة الحقيقية ) تكون خطيرة أو نادرة أو قد يتدخل البعد الزمني والمكاني في ذلك ، أمور عديدة تحيل دون تحقيق هذه الخبرة لذا يلجأ المعلم إلى استخدام بعض الوسائل التعليمية التي تعوض هذا النقص وتجعل الخبرة التي يتعامل معها الطالب قريبة من الحقيقة والخبرة المباشرة ومن بين تلك الوسائل التعليمية ، النماذج المجسمة ، فما هو النموذج المجسم.

**تعريف النموذج المجسم:**

عبارة عن مجسم منظور مشابه للشيء الحقيقي قد يكون أصغر من الشيء الحقيقي كنموذج المجموعة الشمسية وقد يكون أكبر من الشيء الحقيقي كنموذج للذرة ، وقد يكون مساوياً في الحجم للشيء الحقيقي كنموذج لميزان.

من أهم ما يميز النموذج المجسم أن يمثل الواقع بأبعاده الثلاثة

**المواد الخام الأساسية في إنتاج النماذج المجسمة:**

من المواد الخام الأساسية المستخدمة في إنتاج النماذج المجسمة ما يلي:

الخشب والبلاستيك والجبس والمعادن كالحديد والنحاس والشمع والإسفننج والبولسترين وعجينة ورق الجرائد ، إلا أن معظم المواد الخام المستخدمة هي مادة الإسفننج والبولسترين ( والبولسترين هو المادة التي تأتي غالباً مصاحبة لبعض الأجهزة الكهربائية للمحافظة عليها وهي حالياً تستخدم كعوازل في المباني وهي شبيهة بالفلين) وعجينة ورق الجرائد ، وأما البقية فإنها قليلة الاستخدام لأنها قد تحتاج إلى مهارات معينة

في الإنتاج أو قد تحتاج إلى آلات محددة وورش خاصة وأفران معينة وهي دائماً مهددة بالكسر وثقيلة الوزن .

### الملصقات التعليمية :

الملصقات والصور التعليمية هي أدوات بصرية تُستخدم لتوضيح المفاهيم وتعزيز عملية التعلم من خلال عرض المعلومات بطريقة جذابة وموجزة. تشمل هذه الأدوات الملصقات العلمية والأكاديمية التي تلخص الأبحاث، والملصقات غير العلمية التي تستخدم في الفصول الدراسية لتلخيص دروس أو مشاريع بسيطة. تهدف إلى مساعدة الطلاب على الفهم والتذكر، خاصة المتعلمين البصريين، وتُصمم بعناية باستخدام مزيج من النصوص والصور والرسوم البيانية لتوصيل الأفكار المعقدة بفعالية.

### فوائد الملصقات التعليمية:

تعزيز التعلم البصري: تساعد المتعلمين البصريين على فهم المعلومات وتذكرها بشكل أفضل من خلال الصور والمخططات والرسوم البيانية.

تسهيل تبسيط المفاهيم: يمكن للملصقات تبسيط الأفكار المعقدة من خلال التكرار البصري والتركيز على النقاط الرئيسية، مما يسهل على الطلاب فهم المفاهيم بوتيرتهم الخاصة.

دعم الأبحاث والمشاريع: تُستخدم كأداة لتلخيص وتقديم الأفكار البحثية أو مشاريع الطلاب بشكل واضح وموجز للجمهور.

جعل بيئة التعلم أكثر جاذبية: تساهم في جعل بيئة التعلم أكثر جاذبية من خلال العرض البصري الجذاب للمعلومات.

### أنواع الملصقات التعليمية

الملصقات العلمية أو الأكاديمية: تُستخدم في المؤتمرات والجامعات لتقديم الأبحاث والنتائج العلمية بطريقة موجزة ومرئية. غالباً ما تتطلب مهارة عالية في التصميم والتلخيص.

الملصقات التعليمية (غير العلمية): تُستخدم في الفصول الدراسية من المراحل المبكرة وحتى مستويات أعلى. تُركز على تلخيص درس واحد، أو موضوع بسيط، أو مشروع صغير بأسلوب مبسط.

### استخدامات إضافية للملصقات

التحفيز: تُستخدم الملصقات الملهمة لتحفيز الطلاب أو الموظفين.

التوعية: تُستخدم لعرض معلومات حول موضوع معين أو قضية ما.

التذكير: تُستخدم لتذكير الطلاب بقواعد أو مبادئ أساسية.

ماهية الملصقات التعليمية Posters – منصة أريد – ARID Scientific

2022/11/19 — ماهية الملصقات التعليمية Posters – أريد ... هي ملصقات يتم تصميمها لأغراض تعليمية، وتتسم بالبساطة والوضوح وقلة إستخدام ...

منصة أريد

فوائد الملصقات التعليمية | كيفية استخدامها – PrintSafari.com

محتوى مترجم — 1. تعزيز التعلم البصري تُعدّ الملصقات أداةً ممتازةً للمتعلمين البصريين، والذين يُشكّلون نسبةً كبيرةً من الطلاب. فباستخ...

PrintSafari.com

الملصقات العلمية: دليل المتعلم – The Ohio State University Pressbooks

محتوى مترجم — الملصق العلمي ( الشكل 1 ) هو عبارة عن ملخص مصور للأبحاث التي يستخدمها العلماء والمهندسون لتقديم اكتشافاتهم العلمية لجم...

Pressbooks.pub

عرض الكل