

الصورة في الكتاب المدرسي بين البناء ، الوظيفة والصناعة

وصف حالة : كتاب السنة الثانية ابتدائي نموذجاً

شفيقة العلوي

المدرسة العليا للأساتذة - بوزريعة

مقدمة .

أضحى من المسلّمات القويّة لهذا العصر، الذي نعيش فيه اليوم الأخذ بالصورة واعتمادها أداة للتواصل البشري ودعامة للنظام التعليمي. ولا شك أنّنا لن نختلف قطّ إذا ما قلنا إنّ الصورة ليست بحاجة إلى مصاحبة اللفظ حتى تتمكّن من النفوذ إلى إدراك المتلقي/ المتعلّم، فتثري معرفته وتستنتطق أداءه الباطني (فالذات المبصرة تجزئ المعطى البصري وتنظّمه داخل أشكال لتجعل منه دلالات وكيانات لغوية)¹. فالكلمة تحضر للذهن عن طريق البصر.

إنّ الإيمان بوظيفة الصورة في القرن 21 ضرورة حتمية من أجل تحديث وعصرنة العملية التعليمية التربوية، والتقليل من دور الذاكرة اللفظية المعتمدة كوسيلة أساسية لترسيخ الرصيد اللغوي والمعرفي داخل القسم.

ولا جدال في أنّ الكتاب المدرسي يوظف الصورة بكافة أنواعها ويحرص على جعلها مواكبة وملائمة للمحتوى المعرفي الذي يرمي إليه المعلم، فالصورة إذاً- ما عادت مجرد برقع خارجي يزيّن النص أو يُريح العين ويثريها، بل أضحت جزءاً أساسياً من تضاريس الكتاب وهندسة النص.

1. الصّورة : أهميتها

إنّ القرن 21 أضحى بحقّ عصراً للصورة بله للثقافة البصرية التواصلية، فالصورة سواء أكانت فوتوغرافية أو إلكترونية، مباشرة أو غير مباشرة، وثقافية أو سينمائية، ثابتة أو متحركة، تعليمية أو ترفيهية، هي دوماً الطريق الأسير لنقل المعارف واستدعاء النشاطات الفكرية، وتقوية قدرات الذاكرة² للتعرف على المعطيات القبلية. فلذلك «لزم أن يكون الاهتمام بالرموز البصرية على نفس القدر من الأهمية التي حظيت بها الرموز في اللغة اللفظية»³ لأنهما وسيلتان تعليميتان متداخلتان تستدعيان بعضهما البعض، لقد غدت الصورة اليوم أداة معرفية عالمية الهدف، فهي التي تصل بين الحقائق العلمية وتضمن التواصل عبر الزمان والمكان، وتثير الذاكرة الفردية والجماعية لتمكنها من استدعاء الغائب عن الآن.

كما تنبّه للسلوكات المرفوضة، وتعديلها نحو الأمثل بما يتوافق وقيم المجتمع، كما أنها تمدّ الإنسان (مشاهداً كان أو متعلماً) بسبل التفكير الاستنتاجي، «إنّ الصورة التعليمية هي العامل المشترك الأساسي في الغالبية العظمى من العروض الضوئية والمباشرة والكتب المدرسية لذلك فهي إحدى دعائم أي نظام تعليمي»⁴.

2. الصّورة التعليمية في الكتاب المدرسي : مميزات

إنّ الصورة التعليمية هي تلك الرسومات الملونة المصاحبة للغة اللفظية والتي تحمل دلالات موضّحة للمحتوى «فالصورة يمكنها أن تقوم بدور رئيسي في حمل الرسالة التعليمية بحيث تجعل التعليم والتعلّم نشاطين ناجحين فاعلين»⁵. وذلك لأنها تتميز بسمات أهمّها :

- 1- إنّها مشوّقة ومثيرة لاهتمام المتعلم، لكونها تقدّم الحقيقة العلمية في صورة معلومات بصرية.
- 2- إنّها موضّحة بألوانها وخطوطها وأشكالها للغة الحرفية.

- 3- تحقق التواصل الزمني والمكاني بين الأفراد والأفكار.
- 4- تشجّع المتعلم على الملاحظة وتدفعه للاستنتاج الفعال والتفكير النقدي الإيجابي والاستدعاء الحرّ. فيتذكّر ما سبق له تعلمه⁶.
- 5- إنّها توضّح وتفسّر وتشخّص المفاهيم المحسوسة.
- 6- إنّ الصورة التعليمية سواء التي يُحضّرها المعلّم معه أو المجسّدة في الكتاب هي تمثيل حيّ وجزئي للواقع⁷، فلا يجب أن تتحرف عن هذا الهدف التعليمي الاكتسابي.

3. شروط الصورة في الكتاب المدرسي

- من الشّروط الواجب توفّرها في الصّورة حتّى تؤدي دورها الفعال :
- 1- أن يقتضيها الموضوع وتقدّم مع اللغة اللفظية توضيحات دلالية متكاملة، فتملاً الحرف وتزيده وضوحاً.
 - 2- أن تساعد على إيصال المحتوى بسرعة زمنية تراعي الطاقة الاستيعابية للمتعلمين وقدراتهم العقلية المتفاوتة.
 - 3- أن تكون واضحة تساعد على بلوغ الهدف، خالية ممّا يشتت الذهن، مثيرة للمتلقي، وظيفية الهدف.
 - 4- أن تمكّن المتعلّم من التركيز على الأجزاء المهمة منها.
 - 5- أن تكون مجدّدة للمعارف⁸، حديثة في أسلوب عرضها، دافعة نحو التفكير الإبداعي.
 - 6- أن تتميز خطوطها بالاستقامة وألوانها بالقوة والثبات حتّى تتمكّن من التأثير في نفس المتعلّم ومخاطبة دواخله، فيلّم بالموضوع في وقت وجيز.
- لذلك على المعلّم والمشرّفين على صناعة الكتاب المدرسي أن يكونوا على وعي كبير بأهمية هذه الصورة التعليمية حتّى يحققوا لها التواجد النوعي الوظيفي لا الحضور الكميّ.

«إن إمداد الحياة للدروس العلمية الجافة يتوقف على استخدام الصورة التعليمية كمثير يجدد النشاط الذهني للمتلقي ... إنها عامل ارتباط للمعارف المتتابعة في حبة الفرد الثقافية»⁹، وما الكتاب الذي يحتويها سوى كم معرفي تهيكله الصور وألوانها¹⁰.

4. الصورة التعليمية وصناعة الكتاب المدرسي

إن صناعة كتاب مدرسي عمل شاق يتطلب تضافر جهود الباحثين من تربويين، نفسانيين، لغويين، معلمين وفنانين رسامين على حدّ سواء من أجل إخراج مدونة تربوية (أي الكتاب المدرسي) عالمية الأهداف، تسعى إلى تعزيز فرص الاكتساب وتقويم المهارات القبلية وتحقيق التوازن النفسي واللغوي عند المتعلمين.

فهذه ضرورة لا بدّ من توثيقها، لأن الأثر الناتج عن الكتاب خطير جدا، وينعكس لا محالة ومباشرة على متلقيه. فلذلك، فرض علينا التطور العلمي التكنولوجي ضرورة المراجعة الدورية للكتاب المدرسي من جانبيه الداخلي (المحتوى) والخارجي (الإخراج) حتى يكون مجاريا وملائما لاحتياجات المتعلم. إن الكتاب المدرسي هو الواجهة التي تعكس حقّا أيّ تجديد في المناهج التعليمية والرؤى الأيديولوجية والوطنية.

إنّه مدونة صوتية مرئية وصناعة مادية تجارية لا بدّ أن تراعي فيها جملة معايير أهمّها الجودة.

1- أي جودة الكتاب من حيث جمالية الغلاف الخارجي وصلابة أوراقه ووضوح خطوطه وفنية صوره وإثارة ألوانها¹¹، فقد تأكد للباحثين اليوم أنّ لحركة الخطوط على اختلافها (الرأسي أو الأفقي أو المائل أو المستقيم أو المنحني أو المنكسر) دورا كبيرا في توسيع الدلالات التعبيرية وتقريبها من العقل «فالخطوط المستقيمة توحى بالقوة والمنحنية توحى بالنعومة والأنوثة والرفقة، وأما المنحنية فتدل على الحركة والمرح»¹². ولألوان بدورها إحياءات نفسية، فالبرتقالي والأصفر الفاتح يدلان على الحرارة، والأخضر

رمز البرودة والهدوء واللون الأصفر جاذب، فهو يثير البدوي بقوة إشعاعاته وذلك لكونه يتلائم مع الرمال الصفراء وبيوسة الطبيعة الصحراوية . وأما الأزرق فهو لون يدفع للتحصيل والنجاح ، والأحمر مثبّط ورمز الفشل¹³.

ولهذا يُفضّل في الكتاب المدرسي المزج بين الألوان الفاتحة والقاتمة، وعدم الاكتفاء باللون الواحد المُعتم (لأن التعرّف يتأثر بنوعية الصورة وألوانها)¹⁴، ويضمن للكلمة بقاءً أرسخ وأطول في الذاكرة، فعلى المعلّم والمُشرفين على صناعة الكتاب المدرسي أن يكونوا على وعي كبير بأهمية الصورة التعليمية التوضيحية حتى يضمنوا لها التواجد النوعي الوظيفي وهو تفعيل وتكميل دلالات اللغة اللفظية وتمكين المتلقّي من سُبُل التفكير الاستنتاجي¹⁵.

2- جودة الكتاب من حيث نوعية الحروف وحجمها وطول السطر الذي لا بدّ وأن يتناسب مع العمر التعليمي. فتلميذ السنوات الابتدائية يختلف عن تلميذ المتوسط أو الثانوي، لأن الأول يحتاج للخطّ الواضح العريض المُشكّل (المُعرب) بخلاف الآخر الذي يتمكّن بمفرده من فكّ خطوط النص وقراءته، لأنه اكتسب ملكته اللسانية التي تكفل له تحقيق هذه الوظيفة (أي الوظيفة القرائية).

3- الصورة التعليمية والكتاب المدرسي في وعي التربويين

وصف حالة : كتاب السنة الثانية ابتدائي - نموذجاً

أ- الصورة في المنهاج

ورد في الوثيقة التربوية المرافقة للمنهاج¹⁶ تأكيد على دور الوسيلة التعليمية في توصيل الحقائق والأفكار والمعاني وترسيخ الكفاءات، وضرورة الجوء إليها «من أجل شرح الدرس وتوضيحه: وهي أنواع متعددة . أهمّها الصورة . ومتباينة في مادّتها لكن متفقة في غرضها»¹⁷.

ولذلك التزم المنهاج بالتأكيد على ضرورة استخدامها -وبخاصة الصورة-

- 1- وسيلة لتوفير الخبرة الحسية صعبة التحقيق في الظروف الطبيعية العادية.
- 2- تتجاوز العوائق التي تعترض عملية الشرح والتوضيح.
- 3- تتغلب على العيوب اللفظية النطقية والكتابية، فتجعل التعلم أبقي وأرسخ.
- 4- تثير الدافعية عند المتعلم، وتتمّي استقراره الفكري¹⁸.

ب- الصورة في كتاب السنة الثانية ابتدائي - وصف وتقييم -

- 1- يعتمد كتاب اللغة العربية (لغتي الوظيفية) على كم هائل من الصور والرسومات الملونة المريحة والمتناسقة الألوان إذ يبلغ عددها 111 صورة. وهي تشغل أكبر حيز في الصفحة مما يؤكد على وعي التربويين بوظيفة الصورة وبيداغوجية أهدافها.



كانت أمي تقوم وغدا - من الصباح إلى المساء - يَحْكُمُ أفعال المنزل، (18)
ذلك يُعْمَلُها كثيرا، شغلي هذا أكثر، فتكون غيرة، ثم كنت من إلهامي أ

وهي تارة ترد متصدرة الصفحة مثل صورة الأم المبتسمة الحاملة لطفلها بين ذراعيها¹⁹، فقد بدت خطوط الرسم واضحة وألوانه مزيج بين الخافت (الوردي، الأحمر، الأصفر، والأخضر)

وهي جميعا تريح النظر؛ كما حافظت الصورة على الملامح الخارجية للوجوه



أنا الجزائر أرض المحبة والسلام، أرض الفنون و نصف العالم (19)
أنا الجزائر، موطني لهم للعالم، أطل على البحر المتوسط.

وتفاصيل البيت من طاولة وأبواب للغرف الداخلية وصحون مرصوفة لتزيين القاعات ووسادة خلف أريكة الأم تضمن راحتها، فهذا هو الهدف المبتغي من هذه الوحدة التعليمية. وهناك صورة للجزائر²⁰ رسمت عليها الحدود الجغرافية ولوّنت في أعلاها بالأخضر الذي يشير

للسواحل الجزائرية النابتة الخضراء المثمرة، وأما الصحراء فتركت بنية اللون

رُصَّت فيها أعمدة النفط، وقد بدت الجزائر باسمه، وكأنها وجه يتكلّم يصف موقعها وجيرانها وثرواتها، فالصورة إذاً بهذا التصوير الفني الحوارية خفيفة على المتعلم، قريبة من نفسه²¹.

وقد ترد تارة أخرى على يسار النص²²، وهو توزيع رسمي تشكيلي إيجابي، لأنه يضمن انجذاب التلميذ نحو النص (كبناء ورسم).

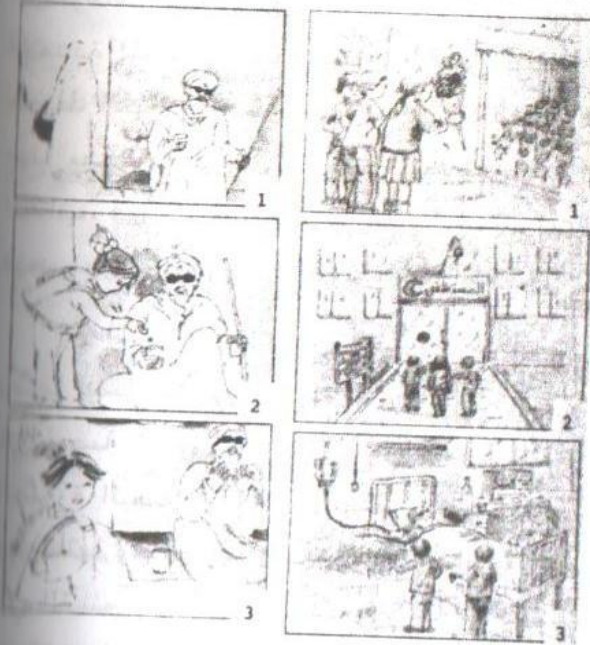
فتتجلى التعقيدات التي قد تعيق عملية القراءة البصرية ويتيسر له الفهم، حتى وإن لم يسأله المعلم عن علاقة تلك الصورة بالعنوان أو المضمون، فالصورة في هذا الكتاب كثيرة، وهي يدوية لا فوتوغرافية ملونة مباشرة ملائمة لمحتوى النصوص القرائية.

وأما الغلاف (أي الغلاف الخارجي للكتاب) فليس الهدف منه أن يستره ويحفظ الأوراق حتى لا تتناثر، بل إنه يعدّ بحق مركز الانجذاب الأول نحو النص. والملاحظ أنه لم يحتو أية صورة، بل عرضت في صفحته أغلب الرسومات المضمنة فيه، ما يجعل نظر المتعلم مشتتاً بين هذه الصور المتنوعة المتعددة المعالم. ويعلو الكتاب شمس صفراء ترمي بظلالها العسجدية على محيط الكتاب، مدوّن بداخلها (أي بداخل قرصها) عبارة "لغتي الوظيفية". فهنا يمكن للمعلم أن يوضّح لمتعليمه عند أول لقاء يجمعه بهم قيمة هذا الكتاب. فهو كشمس تشرق على الجميع (أي جميع التلاميذ) لتلهب لسانهم فيحسنون الكلام والأداء وتوظيف اللغة.

إنّ المنهاج حدّد دور الصورة التعليمية التوضيحية، والكتاب المدرسي رصّها رصّاً جميلاً ومثيراً، لكنّ المعلم - في الميدان - يتجاهلها ويسقط دورها في حصة القراءة، على عكس نشاط التواصل الشفهي والكتابي. فقراءة الصورة البصرية والتعرف على مضمونها السميائي، والتركيز على ألوانها ودرجاتها وخطوطها يُعدّ مدخلاً أساسياً للأسئلة الفورية التي يطرحها المعلم في القسم من أجل التوصل لصياغة الاستنتاج وتمكين المتعلم من التحوّل النطقي ثم الإملاء الكتابي. ولقد أقرّ المنهاج بهذه الوظيفة إذ جاء في

الصفحة 15 (إنّ الهدف من التعبير هو انتقال التلاميذ من المادة المرئية في الصورة إلى ترجمتها في عبارات وألفاظ تدل عليها وتوضّح معناها. ويمكن للمعلّم أن يعالج هذا النوع من خلال عرض صور تمثل مشاهد معينة، أو استغلال الصور الموجودة في الكتاب)²³.

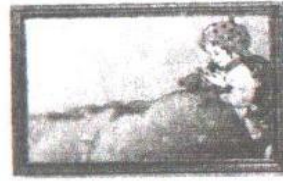
وأما خطوط الكتاب، فقد التزم فيها بالوضوح، إذ جاءت النصوص مُشكّلة -وهذا ما تقتضيه هذه المرحلة العمرية للتلميذ- حُرّص على تلوين الكلمات الصعبة والصيغ النحوية والصرفية الجديدة بالأحمر. فهي كالخطر اللغوي الذي لا بدّ وأن يستوقف المتعلم حتى يفهمها ويرسّخ وظائفها. وأمّا النشاطات المعرفية الأخرى التي يُتطلّب منه إنجازها مثل (استخرج واستعمل)، (أقرأ أو أميّز وأجيب)، فقد اختير لها اللون الأخضر، وقد كان مثيراً ووظيفياً، إذ لن يشعر المتعلم - هاهنا - وكأنّه أمام أوامر فوقية ردعية عليه الامتثال لها؛ بل إنّ هذا اللون يرمي بظلال الراحة النفسية، فيُغري المتعلم ويُقبل نحو النصّ بصدر رحب، ونشاط واسع، فيميّز بين الوظائف.



ويختلف الأمر تماماً في كتاب النشاطات اللغوية -لهذا المستوى التعليمي- إذ نجد الصور باهتة اللون، تجمع بين الأزرق والرّمادي، غير واضحة المعالم لا تفصح عن التفاصيل وهي ضعيفة²⁴، تعيق تأمل التلميذ للتعبير عنها بلغة وظيفية، خالية من الأخطاء القاعدية، إنّها تشوش ذهنه ومتخيلاته فتصرفه عن سرعة الفهم والتأمّل لبناء الفقرات الإنشائية.

وإذا انتقلنا إلى كتاب التربية الإسلامية للسنة 2 ابتدائي، فلا تخلو مشاريعه من الصور الواضحة والجميلة (فالمشروع الأول : أنا مسلم) عُرض بلون أخضر والثاني (أخلاقي كمسلم) جاء أزرق اللون، وأما الثالث (واجباتي كمسلم) فقد ورد برتقاليا²⁵؛ وهي جميعها ألوان هادئة وخفيفة على النفس.

واللافت للانتباه هنا أنّ المشرفين على صناعة هذا الكتاب قد أدخلوا بعضا من الصور الفوتوغرافية الملونة، وأدرجوها مع الرسومات اليدوية، مثل صورة طفل صغير في مهده وصورة النعامات وصورة بنت في سريرها تداعب



بيدها²⁶ لعبة وصورة لحيوانات الغابة تضمّ زرافة، طائرا، فيلا، أسدا وحمارَ زبر²⁷، وصورة يد بشرية تحمل قمحا²⁸. فهي جميعا صور فوتوغرافية طبيعية ناطقة بوضوح. ولكننا نجهل سبب هذا التوظيف الذي بدا قليلا في هذا الكتاب.

إنّ الرسومات اليدوية المرصوفة في الكتاب كثيرة ومتنوعة بشكل يلفت الانتباه. وقد روعي فيها الهدف التوضيحي. فدرس الوضوء²⁹ وأداء الصلاة³⁰ شُحنا



بصور واضحة الملامح لطفلين يوضآن ويصليان بشكل دقيق ومرتب، حتى يتمكن المتعلم من فهم العمليتين وأشواطهما (ومراحلهما).

وقد كان من المفيد لو أنّ المعلم اعتمد الأقراص

البصرية (CD)، فهي أنسب وأقدر على توضيح هاتين الفريضتين وتقريبهما

عمليا من المتعلم. فعمليتا الاستنشاق والاستثمار لا تتميزان عن بعضهما في الصور المعروضة في الصفحة 31 من الكتاب، فهما يبدوان كرسْم واحد يقابل فقط بين وجهي الطفلين.

وأما صفحة النشاطات التدريسية، فلا تخلو بدورها من الصور، خاصة إذا كان (أي التمرين) يتطلب التعليق على الصورة بوضع كلمة صحيح للتصرّف الصحيح، وكلمة خطأ للتصرّف الخاطئ³¹.

وإذا انتقلنا إلى كتاب التربية العلمية والتكنولوجية للسنة 2 ابتدائي، نجد أنّ المشرفين على صناعته واعون بدور الصورة، فقد اتُّخذت كأداة فاعلة وإلزامية لأجل توضيح المجالات التعليمية، وهي تتنوع بين الصور والرسومات والتمثيل والتجارب الملموسة التي لا يُمكن منها إلا بحاستي البصر واللمس³².



فالطريقة التربوية تعتمد على النموذج البنائي للتعلم الذي يجعل من المتعلم الفاعل الرئيسي في مسار التعلم، يسمح له ببناء المعرفة تدريجياً وتطوير قدراته الفكرية والنفسية وكذا مخزونه اللغوي؛ ولهذه الطريقة مبادئ أساسية هي : 1- الملاحظة، 2- التساؤل، 3- الحوار، 4- البحث والتحليل، 5- التجريب، 6- التقويم.

ولهذا نجد أنّ الكتاب احتوى كمّا هائلاً من الصور الفوتوغرافية - على عكس الكتب الأخرى الموجهة لهذه المرحلة التعليمية - إلى جانب التصوير

اليدوي. فقد بلغ عدد الصور الفوتوغرافية الملونة 41 صورة مقابل 68 صورة مرسومة بشكل واضح الهندسة وبألوان فاتحة، متناغمة تعكس المضمون التعليمي³³. ففي صفحة 42 تظهر صور لأطفال في وضعيات فصلية متاينة لأشهر السنة، تيسّر على المتعلم فهم التعاقب الزمني. ففي فصل الشتاء كانت الألوان قاتمة تجمع بين الأسود والرمادي، والبنفسجي والأخضر. وأمّا في فصلي الربيع والصيف، فقد اختيرت ألوان منسجمة -الوردي، البنّي والأصفر الفاتحين، البرتقالي، وبعض من البياض الذي يعكس الظلال). وقد أعقبت كل صورة بأسئلة يُطلب فيها المتلقي إمّا الوصف (صف شكل الشجرة وثياب مالك في كل صورة)³⁴. أو المقارنة بين صور متتالية للنبات³⁵. أو الملاحظة، إذ نلاحظ التجارب الحسية يصل في النهاية إلى الاكتشاف³⁶. لكن المعيب في بعض الوحدات - مثل الوحدة 4 : "مشروع زراعة النبات".



إننا نجد الكتاب يقدم في الصفحة 57 صورة لأدوات الزرع المختلفة وبذورها كالجلبانة والفاصولياء والثوم والبطاطا وهي جميعها مرسومة باليد على خلال الحبوب الجافة الأخرى (مثل الحمص)، حيث قدّمت في تصوير فوتوغرافي واقعي³⁷. فهنا يحدث الاضطراب فعلا - إذ نتساءل لماذا هذا التباين في الصور؟ وهل له غاية تعليمية؟

وأما كراس النشاطات، وهو الجزء التطبيقي المنفصل عن كتاب التربية العلمية والتكنولوجية، فقد شُحن بدوره بالرسومات اليدوية التي يتطلبها



التجريب، إلا أنّ الصور
عُرِضَتْ - بلونين متقاربين -
هما الأزرق الفاتح والرمادي
مع خطوط وكتابات سوداء
اللون. ولربّما السبب هنا
واضح ووظيفي وهو الابتعاد
عن المبالغة في استخدام
الألوان حتى لا تصرف ذهن
المتعلم عن المحتوى التعليمي
الذي يتطلب - هنا - الاقتصار
على التجريب الذاتي بغية
استكشاف المفاهيم النظرية
التي أشبعت تصويراً جذاباً
في كتاب التربية العلمية.

هذه قراءة متواضعة لحضور الصورة في الكتاب المدرسي جمعت بين
الوصف والتحليل والتقييم لأنواعها وآليات اشتغالها والأهداف المرجوة منها
في خطوة هامة بغية استجلاء واقع الكتاب المدرسي وطبيعة النشاط التعليمي
وتحديد القصور الذي يحول دون تحقيق الغاية التربوية والبيداغوجية
المنشودة من الصورة وهي حمل الرسالة التعليمية وتفعيلها ميدانياً.

فالصورة اليوم واقعة بصرية للوحدات الشكلية والأجسام المادية
بعناصرها ومكوناتها المتنوعة التي لا يمكن إدراكها إلا ضمن حيّز فضائي
يحتاج إلى إعداد³⁸ وصناعة وتفنّن.

الإحالات

- 1- سعيد بن كراد : السميائيات: مفاهيمها وتطبيقاتها، دار الحوار للنشر والتوزيع، سوريا، ط 2، 2005، ص 121.
- 2- أكرم قانصو: مبادئ التربية الفنية، مكتبة المعارف، لبنان، 1992، ص 60.
- 3- عبد العظيم الفرجاني: تكنولوجيا إنتاج المواد التعليمية، دار غريب، مصر، 2002، ص 20.
- 4- نفسه، ص 39.
- 5- محمد شبون: الصورة في الكتاب المدرسي، السنة الأولى من التعليم الثانوي، الإعداد، 2004، ص 4.
- 6- ينظر: عبد العظيم الفرجاني: تكنولوجيا إنتاج المواد التعليمية، ص 10، والمعتوق أحمد: الحصيلة اللغوية، مصادرها، ص 136.
- 7- سعيد بن كراد : السميائيات، ص 133.
- 8- إسكندر كمال، العلاقة بين أنماط الصورة والرسوم التوضيحية للكتب المدرسية، مجلة تكنولوجيا التعليم، الكويت، سنة 1986، عدد 19، ص 17.
- 9- تكنولوجيا إنتاج المواد التعليمية، ص 40-41، وأيضا الطوبجي حسين مهدي: وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم، دار العلم، الكويت، 1988، ص 25-23.
- 10 - François Marie : Pédagogie de l'intégration, Bruxelles, 2000, P.42.
- وأينما : عيد العليم إبراهيم: الموجّه الفني، دار المعارف، مصر، 1980، ص 112.
- 11- شحاتة حسن : المناهج الدراسية بين النظرية والتطبيق، مكتبة الدار العربية، القاهرة، 1988، ص 226.
- 12- ينظر: اسكندر كمال: العلاقة بين طبيعة الصورة والرسوم التوضيحية للكتب المدرسية، مجلة تكنولوجيا التعليم، الكويت، سنة 1984، عدد 19، ص 17.
- 13- عبد العظيم الفرجاني : تكنولوجيا إنتاج المواد التعليمية، ص 84.
- 14- نفسه، ص 70.
- 15- نفسه، ص 13، ونجيب أحمد: أدب الأطفال فن وعلم، جار الفكر العربي، بيروت، 1991، ص 56-23.
- 16- الوثيقة المرافقة للمنهاج - اللجنة الوطنية للمنهاج - مديرية التعليم الأساسي، ديسمبر 2003، ص 38.
- 17- من أنواع المعينات التعليمية التي يعرضها المنهاج مؤكدا على استخدامها السبورة - الصورة - الأقراص - الجهاز السمعي البصري - المداخلات - الزيارات - الإعلام الآلي، ينظر المنهاج، ص 87.

- 18- ولكي تتمكن الوسيلة التعليمية وبخاصة الصورة التوضيحية من أداء دورها، اشترط المنهاج أن تكون متناسبة والمستوى التعليمي للمتلقى ومراعية لصحة المادة العلمية، كافية جامعة ومتلائمة مع خبراته (أي المتلقى) وقيمه الاجتماعية، الوطنية والنفسية، فلا تعيق نشاطه ولا تكبح تلقائياته الاستكشافية، ينظر المنهاج، ص 38، 39 و87.
- 19- ينظر كتاب اللغة العربية (لغتي الوظيفية)، السنة الثانية ابتدائي، إشراف بوعبيد، ديوان المطبوعات المدرسية سنة 2010 ص 26 وأيضا ص 34.
- 20- ص 66، وينظر أيضا صفحات أخرى من الكتاب مثل 46، 55، 10، 26... الخ.
- 21- الصورة في الصفحة 46.
- 22- مثل ص 8، 10، 26... الخ.
- 23- الوثيقة التربوية المرافقة لمنهاج التعليم الأساسي، ص 15.
- 24- ينظر صفحات كتاب لغتي الوظيفية - كراس التمارين - السنة 2 ابتدائي، تأليف محمد دباع بوعبيد، حفيظة تازروتي، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، 2001، ص 27، 33، 45، 62، 66، 78 مثلا.
- 25- ينظر كتاب التربية الإسلامية، إشراف موسى صاري، ديوان المطبوعات المغربية، 2011-2012.
- 26- نفسه، ص 11.
- 27- نفسه، ص 8.
- 28- نفسه، ص 9.
- 29- نفسه، ص 31.
- 30- نفسه، ص 53.
- 31- ينظر مثلا صفحات 11، 36، 48.
- 32- الوثيقة المرافقة لمنهاج التربية العلمية والتكنولوجية، ص 84-86.
- 33- كتاب التربية العلمية والتكنولوجية، السنة الثانية ابتدائي، إشراف سويسسي حسينة، وزارة التربية الوطنية، 2010-2011.
- 34- ينظر كتاب التربية العلمية، ص 42، 56، 60 مثلا.
- 35- نفسه، ص 50، 55 مثلا.
- 36- الوثيقة المرافقة للمنهاج، ص 95.
- 37- كتاب التربية العلمية، ص 57.
- 38- سعيد بن كراد: السميائيات، مفاهيمها وتطبيقاتها، ص 114. وينظر أيضا حول ضرورة الاهتمام بصناعة الصورة: سمير شيخاني : لغة الجسد: كيف تقرأ أفكار الآخرين من خلال إيماءاتهم، منشورات الآفاق الجديدة، بيروت، ص 10.