

# الكتاب المدرسي

من الإخراج الورقي إلى الإخراج الرقمي



## الكتاب المدرسي من الإخراج الورقي إلى الإخراج الرقمي

الباحث: محمد زمراني\*

تعدُّ المنظومة التربوية الأساس الذي تنطلق منه كل محاولات التطوير والنهوض بأي مجتمع نحو مدارج التقدم والرقى، في جميع مجالات الحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والعلمية والثقافية.

ويعد الكتاب المدرسي في كل منظومة تربوية بمثابة التجسيد العملي لمقومات المنهاج التعليمي، والوسيلة الأكثر استخداماً واعتماداً، بحيث يظل الركيزة الأساسية في العملية التعليمية التعلمية، داخل وخارج الفصول الدراسية.

وتكتسي عملية تأليف الكتاب المدرسي أهمية قصوى، وعاملاً أساسياً في مدى نجاح أو إخفاق أية منظومة تعليمية، وذلك بالنظر إلى الدور المهم الذي يقوم به من تنزيل عملي لأهداف المنهاج، ونقل ديداكتيكي، إذ يعتبر أداة مركزية في العملية التعليمية التعلمية.

فواقع الكتاب المدرسي يعكس فلسفة المجتمع التربوية واختياراته، سواء منها ما كان ثابتاً مجسداً لشخصيته ومبرزاً لمقومات هويته، أو ما كان متغيراً تفرضه مستجدات الحياة وحركتها المتسارعة. كما يعكس أيضاً، مدى نجاح الجهاز التربوي في ترجمة تلك الاختيارات والمقومات العامة.

ومن أبرز مظاهر القصور في عمليات التأليف المدرسي، أنها تركز على بعض الجوانب الإجرائية، دون الاكتراث بما عداها، وتشرع في اختيار عناوين الدروس وطرائق تدريسها، دون تأسيس كل ذلك على موجّهات نظرية مستقاة من مكونات الهوية الحضارية للأمة، أو دون الاعتماد على أسس تربوية حديثة، فيأتي المنتوج بعيداً عن نفوس المتعلمين، غير متجاوب مع حاجاتهم، ولا معتبرا لواقعهم وما يعرفه من تحديات كبيرة.<sup>1</sup>

من هذا المنطلق نتناول الكتاب المدرسي باعتباره مصدراً مهماً من مصادر المعرفة، والمنشئ الأول لها في المراحل الأولية التي يتلقاها المتعلم من أول خطوة له على درب التعلم واكتساب المعارف،

\* أستاذ التعليم الثانوي التأهيلي، باحث في التربية، zemrani.meh@gmail.com  
1 عبد السلام الأحمر، دليل تأليف الكتاب المدرسي، منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، الطبعة الأولى 2014، ص 11 (بتصرف)



فكان لا بد من مناقشة الكتاب المدرسي التقليدي الورقي في مقارنة مع نظيره الكتاب الإلكتروني التفاعلي، والبحث عن صعوبات التعلم في كلى الكتابين وما يحملانه من مزايا وخصائص تُحفز المتعلمين على اكتساب التعلّيمات بشكل أفضل.

### أولاً: مفهوم الكتاب المدرسي

الكتاب في اللغة: يقال: كَتَبَهُ كِتَابًا وَكِتَابًا: خَطَّهُ، وأَكْتَبَهُ، واستكْتَبَهُ: استملاه. والإكْتَاب والتكْتِيب: تعليم الكتابة والإملاء، والكتاب: ما يكتب فيه. ومن معانيه الصحف المجموعة، والرسالة، والقرآن الكريم، والتوراة، والإنجيل، والفرض، والحكم، والقدر، والأجل، ومؤلف سيبويه في النحو. وأم الكتاب: الفاتحة، وأهل الكتاب: اليهود والنصارى، وهذه الاشتقاقات والمعاني ما اتفقت عليه معاجم اللغة العربية.<sup>2</sup>

وقد وصف الجاحظ الكتاب فقال: "الكتاب وعاء ملئ علماً، وظرف حشي ظرفاً، وغناء شحن مزاحاً وجداً". لكن هل لازال يحمل نفس المعنى الذي وصفه به الجاحظ أم أنه قد تنوع بتنوع استعمالاته؟

أما الكتاب المدرسي فهو ذلك الكتاب الذي يشتمل على مجموعة من المعلومات الأساسية التي وضعت لتحقيق أهداف مسطرة ومحدد مسبقاً (معرفية، مهارية، وجدانية) وتقدم هذه المعلومات في شكل علمي منظم لتدريس مادة معينة في مقرر دراسي معين ولفترة زمنية محددة.<sup>3</sup>

فالكتاب المدرسي هو أداة مطبوعة بكيفية تجعلها مندرجة في سيرورة تعلم من أجل تحسين فعالية تلك السيرورة، ويقدم المفاهيم الجوهرية لعلم ما أو لتقنية ما يتطلّبها البرنامج التعليمي في شكل ميسر.

ويشكل الكتاب المدرسي الدعامة الأساسية للفعل التعليمي والتعلمي، فهو الأداة الرئيسة المعتمدة في نقل المعارف وتلقيها، وتوفير ما يحتاجه المتعلم والمعلم وآباء التلاميذ وأولياءهم من معارف وأنشطة وتمارين مساعدة.

<sup>2</sup> مختصر القاموس المحيط، الطاهر أحمد الزاوي، الدار العربية للكتاب، تونس، ص 522.

<sup>3</sup> المناهج وتحليل الكتب، مجموعة مؤلفين: ابتسام صاحب الزويني، ضياء العرنوسي، حيدر حاتم، دار صفاء عمان-الأردن، الطبعة الأولى 2013، ص 102.



هذا فيما يخص تعريف الكتاب المدرسي عموماً، سواء في صيغته الورقية التقليدية المطبوعة بمقاس وحجم محدد بدقة، يتم إنتاجه وتوزيعه من طرف شركات مختصة في الطبع والتوزيع على المكتبات، بناء على طلب للعروض تفتحه الوزارة الوصية أمام الناشرين، للمنافسة واختيار الأفضل بين العروض المقدمة من طرف المؤلفين وتسمى هذه العملية بالتأليف المفتوح أو الكتاب المتعدد، وقد تعتمد الجهات الرسمية صيغة أخرى في التأليف تعرف بالكتاب الواحد؛ هو الكتاب الذي تجمع له خبراء ومختصين في المادة على المستوى المركزي وتمنحهم مدة محددة للتأليف، ثم يعتمد هذا الكتاب ويعمم على المناطق في البلاد.

كما يمكن للكتاب المدرسي اليوم مع التقدم الهائل في التكنولوجيا الرقمية أن يكون على شريحة إلكترونية عبارة عن بيانات ومصفوفات رقمية يتم التنسيق بينها باستخدام برنام مخصصة لقراءتها وكتابتها، ليتم عرضها على شكل صور ونصوص ومقاطع متحركة ومعلومات.

والكتاب المدرسي الرقمي هو وسيلة تعليمية يُتيح للمتعلم عرض المعلومات بطريقة منظمة يمكن استثمارها في المواقف التعليمية المختلفة، بحيث يجد المتعلم تسجيلات صوتية وصوراً ثابتة ومتحركة ومشاهد فيديو وجداول ورموز ورسوم ذات أبعاد متعددة، كل ذلك في على حامل إلكتروني يسهل استعماله، فيساعد المتعلمين على اكتساب الخبرات والمهارات اللازمة.

إذا فالكتاب الرقمي لا يختلف عن الورقي في الغرض منه، وحضوره كوسيلة تعليمية داخل الفصل الدراسي، ويبقى الهدف الأساس من الكتاب المدرسي عموماً هو تلبية الحاجات المعرفية والتعليمية للمتعلم، ومساعدة المدرس على إعداد دروسه وإنجازها على الوجه المطلوب.

كما أن الكتاب المدرسي يسهم في تفعيل الرؤية المجتمعية للمنظومة التربوية من خلال ترسيخ الثوابت وتعزيز روح الانتماء، وزرع الوعي الجمعي في الناشئة. كما يسعى الكتاب المدرسي إلى توحيد التعلّمات الأساسية وتوحيد الخطاب التربوي بين الشركاء التربويين، وكذلك السعي لتحقيق تكافؤ الفرص والقضاء على الفوارق المعرفية، بحيث يشكل محور العملية التعليمية التعلمية.

## ثانياً: خصائص الكتاب المدرسي الورقي والرقمي

إذن فالكتاب المدرسي هو مؤلف ديداكتيكي وضع تحديداً لأغراض التعلم والتعليم والتكوين، ويتحدد محتوى الكتاب المدرسي بناء على المنهاج الدراسي الرسمي الخاص بمادة دراسية أو مجموعة من المواد المتقاربة فيما بينها، في مستوى معين من المستويات الدراسية.



ويتضمن الكتاب المدرسي علاوة على المعارف والمهارات المراد إيصالها في مادة معينة وفي مستوى معين؛

- مجموعة من النصوص والصور والرسوم والخرائط والبيانات وغيرها من الوثائق والوسائل البيداغوجية المساعدة على تحقيق أهداف المنهج الدراسي وتسهيل عملية استيعابه من قبل المتعلم.

- مجموعة من التمارين والأنشطة الهادفة إلى تعزيز مكتسبات المتعلم في مادة معينة وتقويم مدى تمكنه منها.

رغم توفر كل من الكتاب المدرسي الورقي والكتاب المدرسي الرقمي على خصائص مشتركة بينهما، إلا أنهما يختلفان عن بعضهما البعض في عدد من المزايا، ويمكن عقد المقارنة التالية بين خصائص كل من الكتابين ليتبين الفرق ويتضح المضمون:

#### 1. خصائص الكتاب المدرسي الورقي

- غير متعب للبصر وعين المتعلم؛
- محدودية التوزيع والنشر؛
- يعتمد كلياً على شرح الدرس عبر المدرس؛
- كلفة الطباعة واستنزاف الثروة الطبيعية والبيئية؛
- كلفة عالية لإصدار التحديثات والتقيحات؛
- المحتوى مرئي فقط غير تفاعلي؛
- موارد دعم محدودة وغير متاحة للجميع؛
- أمن محدود على المحتوى من الضياع؛
- صعوبة تشخيص التحصيل الدراسي الفردي؛
- صعوبة استنتاج الفروقات التعليمية والتحكم والمراقبة؛
- ثقل وزن الحقيبة على المتعلم؛



- صعوبة التوصيل ونقل الكتب؛
- تخزين الكتب معقد ومكلف ومهدد بمخاطر التلف؛
- 2. خصائص الكتاب المدرسي الرقمي
- قد يحدث ضررا بعين المتعلم؛
- سهولة الوصول إلى المحتوى وتوفير في الوقت؛
- يعتمد النشر الإلكتروني والتوزيع عبر وسائل متعددة لأي مكان؛
- لا وجد لكلفة طباعة ومحدودية النسخ وانقطاع؛
- موارد تعليم مفتوحة؛
- حماية المحتوى وتشفيره؛
- يعتمد على إعادة الشرح عبر المتعلم للدروس المسجلة؛
- لا وجد لكلفة التحديث والحاجة لا عادة الطبع؛
- تخزين الكتب رقميا ولا وجد لمخاطر في تخزين المحتوى؛
- سهولة ارسال وتوصيل ومشاركة الكتب؛
- اعتماد التقنية الخضراء وعدم الحاق الضرر بالبيئة؛
- الاستغناء عن ثقل الحقيبة بوسائل التخزين الرقمية؛
- تطبيق الأسئلة التكوينية عبر أدوات متطورة مدمجة مع الدرس؛
- سهولة تشخيص وتقويم التحصيل الدراسي الفردي داخل الفصل وتحليل البيانات؛
- إمكانية ربطه بالمراجع العلمية التي تؤخذ منها الاقتباسات حيث يمكن فتح المرجع الأصلي ومشاهدة الاقتباس كما كتبه المؤلف لكتابه.
- يمكن القراءة منه في إضاءات مختلفة ويناسب ذوي الاحتياجات الخاصة.



## ثالثاً: طرق تأليف الكتاب المدرسي ومراحله

يتطلب الكتاب المدرسي الجيد طريقة واضحة المعالم لتأليفه، ومن سمات هذه الطريقة أن يكون متفقاً حولها بين الأطراف المعنية، وأن تمكن من إنتاج الأفضل والأجود في المادة المقررة، ومن خلال الاطلاع على مجموعة من التجارب حول التأليف المدرسي، يمكن القول أن هناك ثلاثة طرق تم الاعتماد عليها واختيارها حسب الظروف الوطنية لكل بلد:

### 1. طريقة التكليف

تقوم الجهة أو الهيئة المسؤولة بتكليف خبير أو عدد من الخبراء في مجال من المجالات بتأليف الكتاب المدرسي لمادة معينة أو عدد من المواد في مدة زمنية محددة، مقابل تعويضات مالية ترصد لهذا العمل. على أن تتم عملية التأليف في ضوء المنهاج المعتمد، وقد تحدد للمؤلفين المبادئ التي يجب أن يتم التأليف بها وقد لا تحدد.

ومن إيجابيات هذه الطريقة أنها من الطرق السريعة والفاعلة حيث تسمح للجهة المعنية أن تختار الشخص أو الأشخاص المناسبين.

أما السلبيات التي من الممكن أن تسقط فيها هذه الطريقة احتمال عدم التوفيق في اختيار فريق التأليف، بحيث أن الاعتماد على سمعة الشخص المكلف أو مكانته المعرفية، أو منصبه قد لا يكون كافياً لإثبات كفاءته وأحقيته للقيام بعملية التأليف المطلوبة.

### 2. طريقة الإعلان أو المسابقة

وهي طريقة شائعة، حيث تقوم الجهات المكلفة بالشأن التربوي بالإعلان عن مسابقة لتأليف الكتب المدرسية مقابل أجر معين، ويتضمن الإعلان المواد الدراسية المطلوب التأليف فيها، والشعب والأسلاك، وكذا الشروط والمواصفات والتواريخ المحددة للعملية؛ كتاريخ سحب دفاتر التحملات من الوزارة وتاريخ إرجاع الكتب المؤلفة رفقة مجموعة من الوثائق المطلوبة، وتاريخ اجراء المداولة وكذا تاريخ الإعلان عن النتائج والكتب التي تم قبولها.

من إيجابيات هذه الطريقة أنها أكثر موضوعية وتقل فيها المجاملة والمحسوبية، لأن المؤلفين غير معروفين، ويتم تقويم ما يؤلفونه من كتب بطريقة موضوعية وبصورة سرية، كما يحضر فيها





عامل التنافسية والتشجيع والإبداع بين المؤلفين، وفي الختام لا يصمد بين النماذج المقدمة لعملية التحكيم إلا الأفضل والأجود، فيحصل التطوير وتجويد للعملية التعليمية التعلمية.

### 3. طريقة اللجان

تعتمد الجهات المسؤولة إلى تشكيل عدد من لجان التأليف حسب كل سلك ومادة، وتتقاسم هذه اللجان العمل فيما بينها، ثم بعد الانتهاء من العمل يتم نقله إلى لجان أخرى قصد التقويم، وتشكل لجان أخرى لإصدار الأحكام.

وما يعترف به لهذه الطريقة أنها أكثر دقة وأكثر غنى من حيث التجارب والخبرات التي تساهم في إنتاج الكتاب المدرسي. وما يزيدنا كذلك اعتباراً أن المؤلف الواحد يمر عبر عدة لجان حتى يخرج في صورته النهائية بعد المصادقة والتحكيم، مما ينقص معه إمكانية وجود أخطاء لغوية أو تربوية. ومن سلبياتها أنها تحتاج إلى أوقات طويلة، وقد لا تتأخر لا يتم المطلوب خاصة إذا كانت هناك حساسيات سياسية بين المؤلفين.

### مراحل إنتاج الكتاب المدرسي

يتطلب إنتاج الكتاب المدرسي تضافر الجهود والخبرات المختصة والتي تجمع بين التكوين العلمي في المادة المراد تأليف كتاب لها، والتكوين التقني والفني، بالموازات مع تخصصات أظهرت أهميتها من خلال الدراسات النفسية التحليلية، كالأبعاد النفسية للصورة والألوان المستعملة في إخراج الكتاب المدرسي، بما يتناسب مع كل مرحلة عمرية، وهذا من شأنه أن يزيد إقبال المتعلم على الكتاب المدرسي ويشد انتباهه إلى تعلم المزيد، وقد ينقلب الأمر إلى الأسوأ إذا لم يتم توظيف الصور والألوان بالشكل المناسب إلى تشويش انتباه المتعلم وإرباك إحساسه الفني والجمالي، نظراً لكثرة مصاحبة المتعلم للكتاب المدرسي والنظر إليه. ويمر الكتاب المدرسي عموماً من ثلاث مراحل أساسية:

1. مرحلة التأليف؛

2. مرحلة الإنتاج أو الإخراج الفني والتقني؛

3. مرحلة التوزيع والتسويق؛





## رابعا: تجربة الانتقال من الكتب المدرسية الورقية إلى الكتب المدرسية الرقمية

في السنوات الأخيرة، شهدت المؤسسات التعليمية في أنحاء العالم، التوجه إلى تحويل الكتب المدرسية الورقية إلى أشكال رقمية، ويرجع ذلك إلى عزمها على الحد من التكلفة الكبيرة التي تستنزفها الكتاب المدرسية بداية كل موسم دراسي، كما تبنت مجموعة من الحكومات الكتب المدرسية الرقمية في التعليم، فمع بداية عام 2012 طالبت إدارة الأمريكية جميع المدارس الثانوية في الولايات المتحدة بتسريع عملية الانتقال من الكتب المدرسية الورقية إلى الكتب المدرسية الرقمية، والعمل على تسليم الكتب المدرسية الرقمية لكل طالب بحلول عام 2017.

كما تعد كوريا الجنوبية من الدول التي بدأت اعتماد الكتب المدرسية الرقمية في المدارس والجامعات، ففي عام 2011 أعلنت وزارة التعليم في كوريا الجنوبية وضع ميزانية كبيرة جدا لتحويل الكتب الورقية إلى كتب رقمية بحلول عام 2015، وهذا الاستثمار هو جزء من خطة الحكومة في التعليم والذي أسمته بالتعليم الذكي والذي من شأنه أن يسمح للطلاب في جميع أنحاء البلاد بحمل جهاز خفيف نسبياً، بدلا من الكتب المدرسية الثقيلة.

وقد شرعت تركية هي الأخرى في برنامج التعليم الإلكتروني أطلقت عليه مشروع الفتح، بتكلفة بلغت 7مليار دولار، يهيم توزيع أزيد من 15 مليون لوحة إلكترونية تضم المقرر الدراسي بأكمله على المتعلمين، وتوزيع أزيد من مليون لوحة إلكترونية على المدرسين مجانا، و260 ألف سبورة ذكية على الصفوف، وقد صاحب ذلك تأهيل المدرسين والمتعلمين على هذه النقلة النوعية، وتعميم الأنترنت السريع على كافة المدارس. وهي عملية تستهدف الانتقال بالمتعلم والمدرس من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني، وتطويره نحو الرقمنة والانفتاح على عالم المعرفة والتكنولوجيا الحديثة.

وقد عرف الكتاب المدرسي الإلكتروني صيغتين أو شكلين الإخراج الرقمي، يمكن تلخيصهما على الشكل التالي:

الكتاب الإلكتروني النصي المصور: ويضم هذا النوع من الكتب الإلكترونية عددا كبيرا من الكلمات التي تتجمع مع بعضها البعض لتكون فقرات هذا الكتاب، وقد يضم صورا ورسوم تخطيطية جامدة غير تفاعلية، وقد يتشابه الكتاب الإلكتروني النصي في مكوناته مع الكتاب



الورقي التقليدي إلا أنه يتميز بوجود الفهارس وخدمة البحث، ويمكن قراءته باستخدام الحاسوب المحمول أو الهواتف الذكية أو اللوحات الإلكترونية.

الكتاب الإلكتروني التفاعلي: يتكون الكتاب الإلكتروني التفاعلي من عدة صفحات يمكن للمتعلم تقليدها واستعراضها بشكل يشبه الكتاب الورقي، وتحتوي كل صفحة على مجموعة من الوسائط المتعددة (نص، أصوات، صور ورسومات، مقاطع فيديو)، ويمكن للمتعلم التفاعل مع الوسائط المتعددة في كل صفحة من خلال مشاهدة عدد كبير من الصور ومقاطع الفيديو، والاستماع إلى الأصوات المخزنة المرتبطة بالموضوع، كما يمكن للمتعلم إضافة الملاحظات والتعليقات على هوامش الكتاب، وفي حال الاتصال بشبكة الإنترنت، يستطيع المستخدم حل الواجبات المدرسية التي توجد في الكتاب إذا كان هذا الكتاب يستخدم في التعليم وتسليمها للمدرس عبر البريد الإلكتروني، ويستطيع مستخدم الكتاب التنقل بين الصفحات بشكل تفرعي يعتمد خاصية الارتباط التشعبي (Lien HyperTexte) من خلال النقر على كلمة معينة أو جملة أو صورة أو أي عنصر موجود في صفحة الكتاب إذا كان عليه رمز الارتباط مع صفحات أخرى فينتقل إلى الصفحة المحددة، وهذا يعني المحتوى ويربط المتعلم بالمصادر والمراجع مباشرة.

ومن أهم البرامج الحالية في مجال الكتب المدرسية الرقمية التفاعلية برنامج CourseSmart، وهو عبارة عن متجر إلكتروني يتوفر على أكثر من 50 ألف كتاب مدرسي رقمي، يمكن هذا البرنامج المتعلمين والمدرسين من:

- الوصول إلى أكبر مجموعة من الكتب المدرسية الإلكترونية على مستوى العالم وغيرها من المواد الدراسية الرقمية.
- يمكن المتعلمين وذوي الاحتياجات الخاصة من الوصول إلى الكتب المدرسية الرقمية من غير اتصال بالإنترنت.
- يمكن من تصفح الكتب بسهولة مع إمكانية إضافة التعليقات، وإجراء البحوث، وتحديد النصوص، ونسخها.
- إمكانية التحديث والوصول إلى آخر التعديلات على المقررات الدراسية.



- توافق الكتب الرقمية التي يوفرها هذا البرنامج مع كافة الأجهزة الإلكترونية والحواسيب المحمولة والهواتف الذكية.
- متابعة تقدم كل متعلم على حدى، من خلال الاطلاع على المنجزات والاختراقات التي يواجهها المتعلم، عبر ارسال تقارير دورية من حساب المتعلم إلى حساب المدرس.
- يسهل على المدرس وضع خطة لتقويم والدعم تستهدف كل متعلم على حدى بناء على حاجياته الخاصة.<sup>4</sup>

إن ما سبق يبرهن على أهمية الانخراط في تطوير المنظومة التربوية والتعليمية نحو ادماج تكنولوجيا الإعلام، واعتمد نظم تعليمية رقمية، لكن هذا لا يعني التخلي عن رصد الآثار السلبية للتكنولوجيا الحديثة والأخذ بعين الاعتبار أضرارها النفسية والاجتماعية، وما تحدثه من أمراض كالإدمان والعزلة والاكتئاب، مما يحتم على الفاعلين التربويين مصاحبة هذا الإدماج التكنولوجي في التربية والتعليم بتكوينات نفسية وتربوية في نفس المجال للتخفيف من الأضرار التي سيحدثها هذا الاكتساح الرقمي للعالم الواقعي.

<sup>4</sup> <http://www.the-digital-reader.com/2013/07/22/new-coursesmart-survey-shows-increased-digital-textbook-adoption-but-not-increased-sales/>



هذا الكتاب منشور في

