**الرواضية، خالد محمد علي. تصميم كتاب إلكتروني وإنتاجه: تصورات المعلمين والطلبة حول استخدامه. " رسالة ماجستير، جامعة الحسين بن طلال، 2017، المشرف (أستاذ مشارك. الدكتور مصطفى عودة جويفل).**


**الملخص**

هدفت الدراسة الكشف عن تصوّرات المعلمين والطلبة حول تصميم كتاب إلكتروني في الفيزياء وانتاجه واستخدامه، في مديرية منطقة معان، وتم اختيار مادة الفيزياء الجزء الأول للصف العاشر لإجراء الدراسة، وتم تصميم الكتاب الإلكتروني من قالب جاهز والتعديل عليه ليتناسب مع هدف الدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الفيزياء في مديرية تربية منطقة معان والبالغ عددهم (17) معلماً ومعلمةً، وطلبة الصف العاشر البالغ عددهم (533) طالباً وطالبةً، حيث اعتبر مجتمع الدراسة هو نفسه عينتها، واستخدمت الدراسة أداة لقياس تصورات الطلبة وأداة لقياس تصورات المعلمين وفق إطار المعرفة (TPACK) حيث تم استخراج صدق أداتي الدراسة وثباتهما للإجابة عن أسئلتها:

1- ما خطوات تصميم الكتاب الإلكتروني وإنتاجه؟

2- ما التصور المقترح لتصميم الكتاب الإلكتروني وإنتاجه لكتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي/ الجزء الأول؟

3- ما تصورات المعلمين والطلبة حول استخدام الكتاب الإلكتروني؟

وقد تضمنت الدراسة خطوات تصميم الكتاب الإلكتروني تبعاً للأنموذج (ADDIE)، كما تضمنت نتائج الدراسة تصوراً متقدماً لتصميم الكتاب الإلكتروني لمادة الفيزياء للصف العاشر. وللإجابة عن سؤال الدراسة الثالث فقد أظهرت نتائج الدراسة أن تصورات المعلمين تعكس

استعداد مرتفعاً جداً لاستخدام الكتاب الإلكتروني في التدريس، وقد تضمنت الدراسة تفصيلاً لنتائج تصورات المعلمين تبعاً للنوع الاجتماعي بعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى $\alpha \geq 0.05$، بينما وجد فروق ذات دلالة أحصائية لنتائج تصورات الطلبة عند مستوى $\alpha \geq 0.05$ لصالح الإناث، وقد أوصت الدراسة باستخدام الكتاب الإلكتروني، وإجراء المزيد من الدراسات حول أثر استخدام الكتاب الإلكتروني على تحصيل الطلبة في الفيزياء.

(الكلمات المفتاحية : الكتاب الإلكتروني، الفيزياء، التعليم الإلكتروني، تصورات المعلمين والطلبة)

# الفصل الأول

## خلفية الدراسة

**المقدمة:**

من خلال التوجهات الحديثة للمناهج، والتي تـُعنى بتطوير المناهج، والتوجه للتعلـّم الـذاتي والتعلم المفرد، وتغيير أدوار المعلم، وجعل المتعلم محوراً للعملية التعلمية التعليميـة، باشـرت وزارة التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية بتحـديث سياسـاتها التعليميـة، فأدخلـت التكنولوجيا في التعليم، من خلال دورات توظيف الحاسوب، مثل: دورة انتل (التعليم للمستقبل) ودورة الوورد لينكس (World-Links)، كما أنتجت وزارة التربية والتعليم فـي الأردن عـام (2002) مادة محوسبة بعنوان: أنا أحب الفيزياء، للصف الحادي عشر، بتحويل المادة الورقيـة إلى مادة محوسبة تفاعلية على الحاسوب ( وزارة التربيـة والتعلـيم، 2002) ، ليـتم تنـاول المحتوى التعليمي لمادة الفيزياء للصف الأول الثانوي العلمي بطريقة سهلة التـصفح، وبـذلك تجاوزت الوزارة الشكل الاعتيادي في التعليم إلى الشكل الحديث من خلال دمج التكنولوجيا في التعليم، كجزء من سياسة الوزارة في مواكبة التطور المعرفي الذي يشهده العالم فـي الآونـة الأخيرة.

ومن خلال ثورة المعلومات والمعرفة، ظهرت مصطلحات جديدة في التعلـيم ومنهـا: الـتعلم الإلكتروني: وهو منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية، أو التدريبية للمتعلّمين أو المتـدربين في أي وقت وفي أي مكان، باستخدام تقنات المعلومات والاتصالات التفاعليـة؛ لتـوفير بيئـة تعلمية تعليمية تفاعلية متعددة المصادر (العلي، 2005)، ولأنه من الضروري مواكبة التطـور والمستحدثات التقنية الحديثة في الميدان التربوي، كان لابد من تحديث أدوات تنفيـذ المنـاهج مهما كان شكلها، والكتاب الاعتيادي (الورقي) أضحى بحاجة إلى دعـم أكثـر فـي توضـيح

المحتوى التعلمي التعليمي، وعلى وجه الخصوص، عندما بدأ تغير الأدوار في البيئة التعلمية التعليمية، فظهر الكتاب الإلكتروني Electronic TextBook (نعيم، 2011)

يتضمن الكتاب الإلكتروني معلومات متاحة للطالب، يتم عرضها بطريقة منظمة يمكن استثمارها في المواقف التعلمية التعليمية، بحيث يجد الطالب تسجيلات صوتية، وصوراً مرئيةً ثابتةً ومتحركةً، ومشاهد فيديو، وجداول، ورموز، ورسوم ذات أبعاد متعددة، كل ذلك في إطار نص يشتمل على معلومات يساعد الطلبة على اكتساب الخبرات وتحقيق الأهداف، فتتكامل هذه الوسائط، أو معظمها مع بعضها البعض من خلال الحاسوب بنظام يكفل للطالب تحقيق الأهداف المرجوة من نظام التعليم بكفاءة وفاعلية (العلي، 2005).

يعرّف الكتاب الإلكتروني على أنه "برنامج يعتمد على النصوص المكتوبة، بالإضافة إلى مجموعة من العناصر والمثيرات المصورة والمرسومة والمتحركة، ويقدم هذا الكتاب الإلكتروني المحوسب عن طريق الشبكات، والأقراص المدمجة من خلال جهاز الحاسوب أو الهاتف المحمول. (لال، 2011: 139) بينما يعرّفه نعيم (2011: 64) بأنه "رؤية جديدة للكتاب الورقي في صورة إلكترونية مع إضافة عناصر الوسائط المتعددة والنصوص الفائقة والبحث، وهو بهذا يجمع بين سمات الكتاب الورقي المطبوع وسمات الوسائط المتعددة مع دمج سمات النص الفائق بالإضافة إلى إمكانيات أخرى للبحث والتعامل مع المعلومات". أما بسيوني (9:2007) فقد عَرَّفَ الكتاب الإلكتروني بأنه "مكافئ إلكتروني أو رقمي للكتاب التقليدي المطبوع على الورق، ويمكن قراءته على الحاسب أو أي جهاز محمول باليد."

وبما أن هذا العصر يتميز بالتغيّرات السريعة الناجمة عن التقدم العلمي والتكنولوجي وتقنية المعلومات، أصبح من الضروري مواكبة العملية التربوية لهذه التغيّرات لمواجهة المشكلات

التي قد تنجم عنها مثل: الانفجار المعرفي، والانفجار السكاني، التي أدّت إلى ظهور مفهوم التعليم الإلكتروني الذي يوجه إلى نقل المقررات الاعتيادية (الكتب المدرسية) إلى مقررات إلكترونية، حيث أصبحت المقررات الإلكترونية واحدة من ركائز التعليم الإلكتروني لبناء مدرسة المستقبل (عامر، 2015) وبما أن للكتاب الإلكتروني مجموعة من الميزات، كما ذكره كل من العلي (2005)، وبسيوني (2007) واستيتة وسرحان (2008) من مثل التفاعل وسهولة الوصول للمصادر، والنقل، والتحميل، ظهرت الحاجة الملحة لدمجه في الميدان التربوي، فيبتعد الكتاب الإلكتروني عن النمط الاعتيادي للكتاب الورقي، ويحثّ الطالب على التفاعل مع المادة العلميّة، وليس مجرد عرضها على شكل نصوص، ورسوم، وصور في مقابل الكتب المدرسية الورقية، إذ يؤدّى الكتاب الإلكتروني إلى زيادة كفاءة أشكال التعليم بمختلف صوره وانعكاس ذلك على منظومة التعليم (إسماعيل، 2009) حيث يتم فيه عرض المحتوى بأشكال متنوعة من خلال استخدام الوسائط المتعددة MultiMedia.

يُستخدم الكتاب الإلكتروني كمساعد للمعلم والمتعلم على السواء، بما فيه من وسائط متعددة وطرق تفاعلية في تقديم المادة الدراسية؛ وفي أي وقت وأي زمان، ويعرض فيه المحتوى بشكل عميق، وبتنوع كبير، ومن مصادر متنوعة، فهو وسيط يعتدُّ به في العملية التعلّمية التعليمية، إذ يقدّم المراجع بطريقة ميسّرة من خلال ربطه بالانترنت، وهو خفيف الوزن مقارنة مع الكتب الورقية.

ويشير لال (2011) إلى أهمية الكتاب الإلكتروني في العملية التعلّمية من خلال تفريد التعليم، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، والوقت الذي يحتاجه كل متعلم لتحقيق الهدف التعلمي التعليمي، بالإضافة إلى كسر حاجز الخوف والخجل لدى بعض الطلبة من المعلم. ولما يوفره

من عملية تفاعل تستجيب وفق احتياجات المتعلم وبتكرار وتبسيط وفق وقت المتعلم نفسه، والذي أخذ مكانة في عمليات التعلم والتعليم، فقد أظهرت الدراسات (Short ،2010 ؛ Picton ،2014؛ Abu Ziden ،2014) أن الكتاب الإلكتروني له أثر في زيادة الدافعية في التعلم وزيادة التحصيل.

ومن هذه الأهمية التي ظهرت من ميزات الكتاب الإلكتروني، فإن الحاجة إلى تحديد معايير تصميم الكتاب الإلكتروني لا تزال قائمة، كما أن مادة الفيزياء على وجه الخصوص، تعتبر من المواد التي يجد الطلبة صعوبة في فهمها، نظراً لحاجتها إلى العمل المخبري، والتعامل مع المحسوسات، التي يصعب على الكتاب الورقي توفيرها، جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على كيفية تصميم الكتاب الإلكتروني وإنتاجه عملياً، وقياس تصورات المعلمين في دمج الكتاب الإلكتروني في التعلم والتعليم.

**مشكلة الدراسة:**

تتحدد أبعاد مشكلة الدراسة في التغلب على النقص في أعداد المعلمين، وآلية تدريس مادة الفيزياء من قبل المعلمين، ودراسة مادة الفيزياء من قبل الطلبة، ومن هنا تتحدد مشكلة الدراسة في تصميم كتاب إلكتروني لمادة الفيزياء للصف العاشر(الجزء الأول) في الأردن وإنتاجه، وقياس تصورات كل من المعلمين والطلبة حول استخدامه.

**أهمية الدراسة:**

تظهر أهمية الدراسة من خلال التوجهات الحديثة في حوسبة المناهج، وإيجاد أدوات جديدة تسهّل على الطالب التفاعل مع المحتوى التعليمي، هذا ويمكن توضيح أهمية الدراسة من خلال النقاط الآتية:

1- توفير أداة منهاج (كتاب إلكتروني) يعرض المحتوى بطريقة تفاعلية، يساهم في تغيير طرق التدريس واستخدام طرق التعلم المتنقل.

2- توجيه راسمي السياسات التربوية والمعلمين والطلبة إلى طرق حديثة في حوسبة المناهج لكامل المحتوى التعلمي التعليمي.

3- توجيه البحث التربوي إلى دراسة أثر استخدام الكتاب الإلكتروني في العملية التعلمية التعليمية.

4- توفير قائمة لمعايير تصميم الكتب الإلكترونية وإنتاجها.

5- لفت نظر العاملين في الميدان إلى القوالب الجاهزة لإنتاج الكتب الإلكترونية.

**أهداف الدراسة :**

تهدف الدراسة إلى:

- تحديد خطوات تصميم الكتاب الإلكتروني وإنتاجه.
- تصميم كتاب إلكتروني لكتاب الفيزياء للصف العاشر الجزء الأول ( الفصل الدراسي الأول).
- قياس تصورات كل من المعلمين والطلبة حول استخدام الكتاب الإلكتروني.

**أسئلة الدراسة:**

لتصميم الكتاب الإلكتروني وإنتاجه، وقياس تصورات المعلمين والطلبة، فإن الدراسة أجابت عن الأسئلة الآتية:

1- ما خطوات تصميم الكتاب الإلكتروني وإنتاجه؟

2- ما التصور المقترح لتصميم الكتاب الإلكتروني وإنتاجه لكتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي/ الجزء الأول؟

3- ما تصورات المعلمين والطلبة حول استخدام الكتاب الإلكتروني؟

**محددات الدراسة:**

تتحدد نتائج الدراسة في ضوء المحددات الآتية:

- اقتصرت الدراسة على كتاب الفيزياء الجزء الأول للصف العاشر الأساسي للعام الدراسي 2017/2016.
- صدق وثبات أداوت الدراسة.
- طريقة اختيار عينة الدراسة.
- أدوات تصميم الكتاب الإلكتروني وإنتاجه.
- المعالجات الاحصائية المستخدمة.

**التعريفات الإجرائية:**

تعرف المصطلحات الآتية إجرائياً أينما وردت في هذه الدراسة، وعلى النحو الآتي:

**تصورات المعلمين:** الدرجة المقاسة على آداة الدراسة الأولى وفق إطار معرفة التكنولوجيا، التربية، المحتوى، والتي تعكس درجة الاستعداد لاستخدام الكتاب الإلكتروني ودمجه في التعلم والتعليم

**تصورات الطلبة:** الدرجة المقاسة على آداة الدراسة الثانية والتي تعكس درجة موافقة الطلبة على فقراتها في تقدير قيمة الكتاب الإلكتروني.

**التصميم:** مخطط للعمل يضعه فريق متكامل من متخصصين في علوم التربية وعلوم المحتوى الدراسي للوصول إلى أداة منهاج (كتاب إلكتروني) يعرض المحتوى بأسلوب مدروس يساهم في تغيير طريقة التدريس .

**الإنتاج:** تحقيق مخطط العمل من قبل متخصصين في علوم التكنولوجيا لإنتاج كتاب إلكتروني بطريقة تفاعلية تساهم في تغييرطريقة التدريس في العملية التعلمية التعليمية.

**الكتاب الإلكتروني:** كتاب رقمي (محوسب) للفصل الأول من كتاب الفيزياء للصف العاشر من تصميم الباحث، ويتكون من وسائط متعددة متمثلة في نصوص وصور ثابتة ومتحركة ومقاطع الفيديو يتم ترتيبها لتحقيق مجموعة من الأهداف وتحتاج لتشغيلها معدات خاصة.

**الأدب النظري**

**<u>أولاً: مفهوم الكتاب المدرسي الورقي:</u>**

عرّف منصف (2007: 236) الكتاب المدرسي بأنه " أحد الأدوات الأساسية – داخل مؤسسات التربية على الخصوص– لتداول المعرفة وتعميمها". وحسب فرانسوا ريشودو فإن الكتاب المدرسي هو" مطبوع منظم موجه للاستعمال داخل عمليات التعلم والتكوين المتفق عليها" (منصف، 2007) وأطرح تعريفاً آخر للكتاب المدرسي وفقاً لدولانشير هو عبارة عن" مؤلف ديداكتيكي يتصور أصلا لأجل تعلم معارف ومهارات مبرمجة داخل مقرر خاص بمادة دراسية أو مجموعة مواد متقاربة فيما بينها"(منصف، 2007) وبهذا يعد الكتاب أداة المنهاج الذي يتم فيه ترجمة عناصر المنهاج على شكل كتاب ورقي، فهو أوعية المعلومات غير الدورية والتي