



اتجاهات وقضايا في تصميم وتقنيات التعليم

تحرير

JOHN V. DEMPSEY & ROBERT A. REISER

ترجمة

د. عادل بن إبراهيم العسكر

أستاذ مشارك تقنيات التعليم- قسم تطوير الذات – كلية السنة الأولى المشتركة
جامعة الملك سعود

دار جامعة
الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS



ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ المملكة العربية السعودية

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

رايزر، روبرت إيه .

اتجاهات وقضايا في تصميم وتقنيات التعليم / روبرت إيه. رايزر؛ جون في. ديمبسي؛ عادل بن إبراهيم العسكر-
الرياض، ١٤٤٤هـ.

٦٢٠ ص؛ ١٧ سم × ٢٤ سم

ردمك: ٤-٦٩-٠٠٠-٥١٠٣-٦٠٣-٩٧٨

١- تقنية التعليم ٢- الوسائل التعليمية أ. ديمبسي ، -جون في. (مؤلف مشارك) ب. العسكر، عادل
بن إبراهيم (مترجم) ج. العنوان

ديوي ٣٧١,٣٣ ١٤٤٤/١١٩

رقم الإيداع: ١٤٤٤/١١٩

ردمك: ٤-٦٩-٠٠٠-٥١٠٣-٦٠٣-٩٧٨

هذه ترجمة عربية محكمة صادرة عن مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

Trends and Issues In Instructional Design and Technology

By: ROBERT A. REISER & JOHN V. DEMPSEY.

© PEARSON EDUCATION, INC, 2018.

وافق المجلس العلمي على نشر هذا الكتاب في اجتماعه الخامس عشر للعام الدراسي ١٤٤٣هـ، المعقود بتاريخ
١٤٤٣/٨/٢٥هـ الموافق ٢٠٢٢/٣/٢٨م ليكون مرجعاً علمياً في مجاله.

جميع حقوق النشر محفوظة. لا يسمح بإعادة نشر أي جزء من الكتاب بأي شكل وبأي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو
ألية بما في ذلك التصوير والتسجيل أو الإدخال في أي نظام حفظ معلومات أو استعادتها بدون الحصول على موافقة
كتابية من دار جامعة الملك سعود للنشر.

مقدمة المترجم

نحن نعيش في زمن ثورة تقنية تنمو فيه المعرفة نموًا سريعًا في شتى المجالات والعلوم، وهو ما يزيد الحاجة إلى مصادر علمية للمكتبة العربية لتواكب العالم وتحقق مستهدفات وطننا في التحسين والتطوير. ومن هذا المنطلق، سعيت باحثًا عن أولويات المكتبة العربية فيما يخص مجال تقنيات التعليم، أو مجال تصميم وتقنيات التعليم، كما سيتضح للقارئ لاحقًا، وأضعًا في اعتباري ديناميكية وسرعة نمو مكونات المجال، وحاجة المكتبة العربية إلى مرجع شامل وحديث لا يقتصر على مكون دون غيره، ولهذا وقع الاختيار على هذا الكتاب لكونه يلي حاجة المكتبة العربية في شموليته وقوته العلمية.

لقد صنفت أهم الجمعيات العلمية المتخصصة في تقنيات التعليم هذا الكتاب بوصفه من أفضل الكتب على مدى العشر سنوات الماضية في عدة محافل علمية في طبقات مختلفة لهذا الكتاب، حيث حاز جوائز من جمعية تكنولوجيا التعليم والاتصال لطبعته الأولى والثالثة، كما أنه حاز جائزة من الجمعية الدولية لتحسين الأداء لطبعته الثانية.

وأرى أن هذا الكتاب يستحق هذه الحفاوة والتكريم والاهتمام من المجتمع العلمي وذلك لأسباب عدة منها الإلمام بتاريخ المجال منذ نشأته مرورًا بالتغيرات المختلفة التي طرأت عليه في الفترة الماضية والاتجاهات الحديثة التي تؤثر عليه إضافة إلى أحدث ما وصل إليه البناء المعرفي في مجال تقنيات التعليم من نماذج ومصادر وعمليات لتحسين التعلم والأداء. ولتحقيق ذلك، اعتمدت لجنة التحرير على مساهمة رواد وباحثي المجال المتخصصين لبناء مكوناته ومحتوياته كليًا في توجهه الدقيق.

وبفضل من الله وبعد اكتمال ترجمة هذا الكتاب أستطيع القول بأنه الكتاب العلمي الشامل والمرجع الجدير بأن يكون بحوزة المهتمين بالتعليم والتدريب وتحسين الأداء على مستوى الأفراد والمؤسسات لاسيما المتخصصين والممارسين في التعليم بشكل عام والمتخصصين في تقنيات التعليم بشكل خاص.

المترجم

مقدمة المحررين

كان لكثير منا، وخاصة ممن عملوا في هذا المجال لمدة طويلة نسبياً من الزمن، وخبرات كبيرة في مواجهة أولياء أمورهم ومحاولة تفسير هذه المهنة لهم، وسواء كانت شروحات طويلة أو شروحات قصيرة فإن النتيجة النهائية كانت دائماً هي ذاتها. وعندها، تدور أعين الوالدين في حيرة ويرددان كلمات تكاد أن تكون غير مفهومة، ويقولان "هذا جميل، يا عزيزي!". ولكن ماذا عن والديكم؟ كم يعرفان عن هذا المجال الذي نتكلم عنه الآن، والذي هو موضوع هذا الكتاب؟ من المرجح أنهما لا يستطيعان وصفه جيداً، وربما لا يستطيعان ذكر اسمه. ولكن ذلك يضعهما ضمن مجموعات تشاركنهما في ذلك، فالكثير من المتخصصين في هذا المجال يجدون صعوبة في وصفه. وبالطبع وربما من المؤكد أن بعضهم غير متأكدين ماذا يسمونه بالتحديد؛ هل يسمونه تقنيات التعليم، أم التقنيات التربوية، أم التصميم التعليمي، أم تطوير التعليم، أم الأنظمة التعليمية أم تصميم وتقنيات التعليم (IDT)، وهذا هو الاسم الذي قررنا نحن محرري هذا الكتاب أن نستخدمه. ما هي طبيعة هذا المجال بالتحديد، والذي يسمى من قبل أصحاب المهنة بأكثر من اسم؟ هذا هو السؤال الأساسي الذي حاول مؤلفو الفصول في هذا الكتاب الإجابة عنه.

لقد ازداد حجم هذا الكتاب من جميع تجاربنا في تدريس مساق "الاتجاهات والقضايا" في جامعاتنا المختصة بذلك (حيث نمتلك معاً تقريباً ستين عاماً من الخبرة في تدريس طبيعة هذا المساق). ولعدة سنوات استخدمنا مجموعة من القراءات المتغيرة باستمرار من مصادر متنوعة، ومع جميع الفروق بين المساقين كان هناك تشابهات كبيرة (فيجب أن نتذكر بأن "ديمبسي" كان طالباً في مساق الاتجاهات والقضايا لـ "رايزر" بعد اختراع نوع متنقل). وهكذا، كان من الطبيعي أن نتحدث معاً في مناسبات عدة حول نوع النص الذي نرغب تقديمه، لو كان لدينا الخيارات.

عندما قام المعنيون في "منظمة بيرسون للتعليم" بدعم توجهنا، كانت أولى أفكارنا هي إنتاج كتاب من إعادة طباعة لدوريات تتعلق بالموضوع الرئيس للكتاب، ولكن ومع استمرار نقاشاتنا، قررنا دعوة عدد من الأفراد الأكثر موهبة في المجال للمساهمة في المحتويات الأصلية. وقد كانت النتيجة هي هذا الكتاب؛ "اتجاهات وقضايا في تصميم وتقنيات التعليم". يشاركنا كثير من المؤلفين الموهوبين والقادة في هذا المجال، والذين أسهموا في هذا الكتاب ونأمل أنكم عندما تنتهون من قراءته سيكون لديكم صورة واضحة عن طبيعة مجال تصميم وتقنيات التعليم، والاتجاهات والقضايا التي أثرت فيه في الماضي، واليوم، وفي المستقبل. فنجاحنا في تلك الجهود سيمكنك من وصف مجالنا بوضوح لوالديك أو أي شخص مهتم في ذلك.

المحرران

تمهيد

يوفر هذا الكتاب صورةً واضحةً لكل ما يتعلق بمجال تصميم وتقنيات التعليم (IDT)، فالكثير من الكتب في مجال تصميم وتقنيات التعليم تركز على المهارات التي يحتاجها المصممون التعليميون في ذلك. إلا أننا نعتقد بأنه ينبغي على المهنيين في هذا المجال أن يكونوا قادرين على فعل أكثر من مجرد أداء المهارات المرتبطة بذلك. كما ينبغي أيضاً أن يكونوا قادرين على وصف طبيعة هذا المجال بشكل واضح، والانسجام مع تاريخه ووضعه الراهن، وأن يكونوا قادرين على وصف القضايا والتوجهات التي أثرت عليه والقضايا والتوجهات التي قد تؤثر عليه في المستقبل، وهذا الكتاب سوف يساعد القراء على تحقيق تلك الأهداف.

تنظيم الكتاب

تم تنظيم هذا الكتاب في عشرة أقسام، حيث يركز القسم الأول من الكتاب على التعريفات وتاريخ مجال تصميم وتقنيات التعليم، حيث يتم تقديم وتعريف المصطلحات الأساسية في المجال وتاريخه .

ويستعرض القسم الثاني نماذج التصميم التعليمي، بما في ذلك النماذج التقليدية والكثير من الأمثلة على النماذج الناشئة في هذا المجال.

ويتضمن القسم الثالث نظريات ونماذج التعلم والتعليم التي تشكل الأساس لهذا المجال، حيث يناقش عدداً كبيراً من وجهات النظر، بدءاً من وجهات النظر المعرفية والمنظورات السلوكية ومنها إلى بعض وجهات نظر التعليم والتعلم المرتبطة بالنظرية البنائية، والدافعية، وعلوم التعلم .

ويركز القسم الرابع على مرحلتين من المراحل التي يتم تجاهلها في كثير من الأحيان من عملية التصميم التعليمي، وهما تقويم وإدارة البرامج التعليمية والمشاريع. كما يتم التركيز بشكل خاص على طرق التقويم المعاصرة، بما في ذلك العائد على الاستثمار، وكذلك استخدام علم تحليل التعلم .

ويركز القسم الخامس من الكتاب على تحسين الأداء، حيث يتم وصف الأفكار والممارسات الرئيسة المرتبطة بذلك ومناقشتها، ومجموعة متنوعة من الحلول غير التعليمية لمشكلات الأداء، مثل دعم الأداء والتعلم غير الرسمي .

ويتناول القسم السادس ما يفعله المحترفون في تصميم وتقنيات التعليم ((IDT في مجموعة متنوعة من إعدادات العمل. وهذه المجالات تشمل الأعمال التجارية والصناعة، والجيش، والرعاية الصحية، ومدارس التعليم (12 - K) ، والتعليم العالي في الولايات المتحدة. كما يناقش العمل الذي يقوم به محترفو تصميم وتقنيات التعليم ((IDT في أوروبا وآسيا. سيكون هذا القسم مفيداً جداً للمصممين الجدد الذين يدرسون الخيارات الوظيفية في هذا المجال وغيرهم من المحترفين ضمن كثير من المجالات المهنية التي يدعمها تصميم وتقنيات التعليم .

ويركز القسم السابع على كيفية الحصول على وظيفة في مجال تصميم وتقنيات التعليم ((IDT والنجاح فيها. وبالإضافة إلى طرح اقتراحات للباحثين عن عمل وتقديم المشورة لأولئك الذين يسعون للعمل كمستشارين في ذلك المجال، فإن هذا القسم يتناول بعض المنظمات والمنشورات التي من شأنها تعزيز نمو المهنيين في ذلك المجال.

ويتناول القسم الثامن من الكتاب التقنيات والتعلم، حيث يتناول التوجهات الحديثة والتقنيات الناشئة من منظور تأثيرها على التعلم والنظم التعليمية .

نشهد اعترافاً متنامياً بأهمية الإستراتيجيات التعليمية في عملياتنا ومؤسساتنا التعليمية من جميع المعنيين، وبالتالي، يستعرض القسم التاسع بعض النماذج، والإستراتيجيات والأساليب التي تقود إلى عملية تحسين بيئات التعليم والتعلم.

بينما يتناول القسم الأخير من الكتاب بعض القضايا المعاصرة في مجال تصميم وتقنيات التعليم، حيث يتناول موضوعات مجموعة من أهم القضايا في هذا المجال مثل التنوع، وإمكانية الوصول، والأخلاقيات المهنية، والمصادر التعليمية المفتوحة، والمفاهيم المتغيرة للتصميم عالي الجودة.

ما الجديد في هذه الطبعة؟

تتضمن هذه الطبعة من هذا الكتاب سبعة عشر فصلاً جديداً، حيث توفر هذه الفصول نظرة متعمقة في عدد من الموضوعات التي لم تتم تغطيتها في الطبعة السابقة أو تم تناولها بواسطة مؤلفين مختلفين. وتشمل مواضيع هذه الفصول ما يلي:

الفصل ٤ - بدائل لنموذج "التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم" (ADDIE).

الفصل ٥ - نموذج التقريب المتتالي.

الفصل ١١ - قياس عائد الاستثمار في التعلم القائم على التقنيات.

الفصل ١٢ - علم تحليل التعلم.

الفصل ١٥ - دعم الأداء.

الفصل ١٦ - التعلم غير الرسمي.

الفصل ٢٠ - دمج التقنيات في برنامج التعليم العام من الروضة وحتى الصف الثاني عشر (K-12).

الفصل ٢١ - التصميم التعليمي في التعليم العالي.

الفصل ٢٢ - اتجاهات التصميم التعليمي في أوروبا.

الفصل ٢٥ - استشارات الأداء.

الفصل ٢٨ - وسائل التواصل الاجتماعي.

الفصل ٢٩ - التعلم المتنقل (المحمول).

الفصل ٣٠ - المقررات الضخمة والمفتوحة عبر الإنترنت (MOOCs).

الفصل ٣٢ - الترابط الاجتماعي والتعلم في المجموعات الصغيرة.

الفصل ٣٤ - التعلم القائم على حل المشكلات.

الفصل ٣٥ - التعلم الأصيل.

الفصل ٣٨ - المصادر التعليمية المفتوحة.

وبالإضافة إلى هذه الفصول الجديدة، فقد تمت مراجعة كثير من الفصول الأخرى بشكل كبير لتوضيح كيفية تأثير التطورات الأخيرة داخل وخارج المجال على الاتجاه أو القضية التي تشكل محور كل الفصل. وغالباً ما تتمحور هذه التطورات حول التطورات التقنية أو الأفكار الجديدة المتعلقة بنظريات التعلم أو الإستراتيجيات التعليمية. وكما كان الحال مع الطبعة السابقة من هذا الكتاب، فإن كل فصل يتضمن ملخصاً في نهاية الفصل للمبادئ والممارسات الرئيسة التي تمت مناقشتها في ذلك الفصل. وقد تم تصميم هذه الملخصات لمساعدة الدارسين على تذكر الأفكار الرئيسة في كل فصل.

ويجب أيضاً ذكر أسئلة التطبيق المستندة إلى الحالة التي تظهر في نهاية كل فصل. وعلى الرغم من ظهور بعض الأسئلة من هذا النوع في الإصدارات الثلاثة الأولى من هذا الكتاب، في هذا الإصدار، فإن غالبية أسئلة التطبيق تعرض للدارسين مشكلات حقيقية ("العالم الحقيقي") وتطلب منهم حل تلك المشكلات. لقد استخدمنا هذه الأنواع من أسئلة التطبيق في فصولنا الدراسية لبضع سنوات، وأشار الدارسون إلى أن محاولة حلها قد ساعدتهم حقاً على تعلم كيفية تطبيق المبادئ والممارسات الأساسية المرتبطة بالاتجاهات المختلفة التي يدرسونها.

شكر وتقدير

ما كان إنجاز هذا الكتاب ممكناً لولا العمل الشاق الذي قام به كثير من المؤلفين الذين كتبوا فصولاً فيه، كمجموعة؛ فقد قضوا طواعية مئات الساعات في تجميع سلسلة من الفصول التي تزود القراء بما نراه نظرة عامة ومدرسة عن مجال تصميم وتقنيات التعليم، والاتجاهات والقضايا التي تؤثر عليه. ونود أن نُعرب عن خالص شكرنا وتقديرنا لكل هؤلاء المؤلفين لجهودهم المتميزة، ونعتمد حقاً بأنهم قاموا بعمل متميز، ونحن على ثقة من أنكم وبعد قراءة الفصول التي كتبوها، ستشعرون بنفس الشعور.

نود أيضاً أن نُعرب عن خالص تقديرنا لـ "مريدith فوسيل"، محررنا السابق في "بيرسون لتعليم المعلمين" (Pearson Teacher Education)، و "مريام تشاندلر"، منتجة المحتوى في شركة "بيرسون"، فقد ثبت أن مساعدتهما في تجميع هذا الكتاب لا تقدر بثمن. كما نود أن نُعرب عن تقديرنا الخاص لـ "جيسون هاموند"، مدير مشروع البائع في "إس. بي. آي. غلوبال" (SPi Gopal)، حيث عمل "جيسون" في تنسيق وإدارة عملية الإنتاج بأكملها، بالإضافة إلى التدقيق اللغوي الدقيق للغاية، فقد كان رائعاً. شكراً لك "جيسون"!

المحتويات

هـ.....	مقدمة المترجم.....
ز.....	مقدمة المحررين.....
ط.....	تمهيد.....
ك.....	تنظيم الكتاب.....
م.....	ما الجديد في هذه الطبعة؟.....
س.....	شكر وتقدير.....

الباب الأول: قراءة في تاريخ تصميم وتقنيات التعليم

الفصل الأول: ما المجال الذي أنت فيه؟ تحديد مجالنا وتسميته

٣.....	روبرت إيه. رايزر.....
١٣.....	الفصل الثاني: تاريخ تصميم وتقنيات التعليم روبرت إيه. رايزر.....

الباب الثاني: نماذج التصميم التعليمي

الفصل الثالث: خصائص النماذج الأساسية للتصميم التعليمي

٤١.....	روبرت ماريب برانتش.....
٥٣.....	الفصل الرابع: "نموذج التقريب المتتالي" (SAM) ونموذج "الحصاة في البركة": بديلان لنموذج "التحليل والتصميم والتطوير والتطبيق والتقييم" (ADDIE) مايكل دبليو. ألين و "إم. ديفيد ميريل".....
٧٣.....	الفصل الخامس: نموذج التقريب المتتالي (SAM): نظرة أقرب مايكل دبليو. ألين.....

الباب الثالث: نظريات ونماذج التعلم والتعليم

الفصل السادس: الأسس النفسية للتصميم التعليمي

٩٥.....	مارسي بي. دريسكول.....
١١١.....	الفصل السابع: النظرية البنائية في التعلم النشط الأصيل برنت جي. ويلسون.....

١٢٣	"كريستوفر هولي" و "جيمس بي. فان هانيجان"
	الفصل التاسع: الدافعية، والإرادة، والأداء
١٤١	"جون إم. كيلر" و "ماركوس ديمان"

الباب الرابع: تقويم وإدارة البرامج والمشاريع التعليمية

	الفصل العاشر: التقويم في التصميم التعليمي: مقارنة بين نماذج التقويم الرئيسية
١٥٩	"آر. بيرك جونسون" و "أنجيليا بندولف"
	الفصل الحادي عشر: قياس عائد الاستثمار (ROI) في التعلم القائم على التقنيات
١٧٥	"جاك جي. فيليبس"، و "باتريشيا بي فيليبس"، و "هوب نيكولاس"
	الفصل الثاني عشر: مقدمة في علم تحليل التعلم
١٨٧	"بيث ديتز"، و "جانيت إي هورن"، و "توماس إيه. ميس"، و "ديفيد وودز"
	الفصل الثالث عشر: إدارة المشاريع ميدانيًا و افتراضيًا
٢٠١	بريندا سي ليتشفيلد

الباب الخامس: تحسين الأداء

	الفصل الرابع عشر: تنمية وتطور تحسين الأداء البشري
٢١٩	هارولد دي. ستولوفيتش
	الفصل الخامس عشر: دعم الأداء
٢٣٧	مارك جي. روزنبرغ
	الفصل السادس عشر: التعلم غير الرسمي
٢٥٥	شاوول كارلينر

الباب السادس: تصميم وتقنيات التعليم (IDT) في مجالات مختلفة

	الفصل السابع عشر: التصميم التعليمي في الأعمال التجارية والصناعة
٢٧٥	"مونيكا ديلبو تريسي" و "غاري آر. موريسون"
	الفصل الثامن عشر: فرص التصميم التعليمي في التعليم العسكري وبيئات التدريب
٢٨٧	ماري إف. براتون جيفري
	الفصل التاسع عشر: الأداء والتعليم والتقنيات في تعليم الرعاية الصحية
٣٠١	كريج لوكاتيس
	الفصل العشرون: دمج التقنيات في التعليم في الفصول الدراسية من الروضة وحتى الثاني عشر (K-)
٣١٥	"آن أوتنبرايت - ليفويتش" و "توماس برش"

الفصل الحادي والعشرون: التصميم التعليمي في التعليم العالي

- بريندا سي. ليتشفيلد ٣٣٣
- الفصل الثاني والعشرون: التصميم التعليمي في أوروبا: الاتجاهات والقضايا
"جيروين جيه. جي. و"فان ميرينبور"، و"بيغونيا جروس، و"هيلموت نيغمان" ٣٤٥
- الفصل الثالث والعشرون: التصميم التعليمي والتقنية في سياق آسيوي: التركيز على اليابان وكوريا
"كاتسوكي سوزوكي" و"إنسونج يونج" ٣٥٩

الباب السابع: الحصول على وظيفة في تصميم وتقنيات التعليم والنجاح فيها

- الفصل الرابع والعشرون: الحصول على وظيفة في التصميم التعليمي: الدروس المستفادة من التاريخ الشخصي
روبرت إيه. رايزر ٣٧٧
- الفصل الخامس والعشرون: استشارات الأداء
"كاثرين تنزكا" و"جوديث هيل" ٣٨٩
- الفصل السادس والعشرون: الدخول في تصميم وتقنيات التعليم: توصيات للتنمية المهنية
"جيمس دي. كلاين" و"نيك روشي" ٤٠٣

الباب الثامن: التقنية والتعلم

- الفصل السابع والعشرون: التعلم الإلكتروني والتصميم التعليمي
"جون في. ديميسي" و"ريتشارد إن. فان إيك" ٤١٩
- الفصل الثامن والعشرون: وسائل التواصل الاجتماعي والتصميم التعليمي
فانيسا بي. دينين ٤٣١
- الفصل التاسع والعشرون: التعليم المحمول
كلارك كوين ٤٤٣
- الفصل الثلاثون: ظهور وتصميم المقررات الضخمة المفتوحة عبر الإنترنت
"كورتيس جي. بونك"، و"ميجي ميونج لي"، و"توماس سي. ريفز"، و"توماس أيتش. رينولدز" ٤٥٥
- الفصل الحادي والثلاثون: استخدام الوسائط الغنية بحكمة
"روث كولفين كلارك" و"ريتشارد ماير" ٤٧٣

الباب التاسع: الإستراتيجيات التعليمية

- الفصل الثاني والثلاثون: نظرية الترابط الاجتماعي وتصميم خبرات التعلم عالية الجودة
"ديفيد دبليو. جونسون" و"روجر تي. جونسون" ٤٩٣

الفصل الثالث والثلاثون: الارتقاء بالمستوى: بحوث وممارسة تصميم الألعاب للمصممين التعليميين

"ريتشارد فان إيك"، و"فاليري جي. شوت"، و"لويد ريبير"..... ٥٠٥

الفصل الرابع والثلاثون: التعلم القائم على حل المشكلات: خصائص التصميم الأساسية

"بيجي إيه. إيرتيمر" و"كرستا دي. كلاريفسكي"..... ٥٢١

الفصل الخامس والثلاثون: لنجعلها حقيقية: فواند الواجبات الأصيلة في بيئات التعلم المعاصرة

"جان هيرنجتون" و"توماس ريفز"..... ٥٣٩

الباب العاشر: القضايا المعاصرة في تصميم وتقنيات التعليم

الفصل السادس والثلاثون: الأخلاقيات المهنية: القواعد المطبقة على الممارسة

"شارون أي. سملدين"، و"جيه. أنا دونالدسون"، و"ماري هيرينغ"..... ٥٥٣

الفصل السابع والثلاثون: التنوع وسهولة الوصول

"جويل لويس" و"ستيفن سوليفان"..... ٥٦٣

الفصل الثامن والثلاثون: الاقتصاد المتطور للمواد التعليمية والمصادر التعليمية المفتوحة - نحو مواءمة أقرب

مع قيم التعليم

د. ديفيد وايلى..... ٥٧٥

الفصل التاسع والثلاثون: تغيير مفاهيم التصميم

"إليزابيث بولينج" و"كينون إم. سميث"..... ٥٨٧

خاتمة..... ٦٠١

ثبت المصطلحات..... ٦٠٧

كشاف الموضوعات..... ٦١٧