



المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

الموارد التعليمية المفتوحة : الاستخدام والمشاركة والتبني

تأليف وتحرير

د. جميل إطميزي

د. فتحي السالمي

تونس 2019





المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو)
إدارة العلوم والبحث والعلوم

الموارد التعليمية المفتوحة: الاستخدام والمشاركة والتبني

تأليف وتحريير
د. جميل إطميزي
د. فتحي السامي

تونس، 2019

الموارد التعليمية المفتوحة : الاستخدام والمشاركة والتبني/
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - إدارة العلوم
والبحث العلمي . - أبريل 2019 . - تونس : المنظمة... 2019
ع / 04 / 2019 / 002

ISBN 978-9973-15-404-0

شكر وتقدير

يطيب لنا أن نتقدم بجزيل الشكر والتقدير والعرفان بالجميل ووافر الامتنان لكل من ساهم بجهد مخلص لإتمام كتابنا هذا، ونقدم شكرا خاصا إلى المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو) وإدارة العلوم والبحث العلمي فيها على اهتمامها بالجديد والمهم في قطاع التعلم والتعليم، ونشكر جامعاتنا التي أتاحت لنا الفرصة ووفرت المراجع والمصادر وقدمت الدعم المعنوي، ونشكر الزملاء الذين كتبوا بعض الفصول، مع تمنياتنا للجميع بمزيد من التقدم والعطاء.

إلى كل هؤلاء محبتنا واحترامنا

د. جميل إطميزي،
د. فتحي السالمي.

تصدير

تواجه معظم دول العالم اليوم معضلة توفير التعليم ذي الجودة العالية، الذي يؤدي إلى تطوير الاقتصاد وبناء الموارد البشرية القادرة على خدمته وتيسير حياة الفرد تماشيًا مع المتغيرات العصرية. ففي ظل العولمة والتحول إلى اقتصاد المعرفة تزايدت الحاجة إلى رفع نسب الالتحاق بالتعليم وخاصة التعليم العالي، إضافة إلى إعادة تأهيل القوى العاملة لتطوير مهارات الأفراد بما ينسجم مع الخصائص الجديدة للمهن التي تقتضي مهارات متطورة لأدائها. ولكي تستطيع دولنا العربية مواجهة متطلبات تطوير التعليم وفقا للواقع الجديد، فإنها تواجه مجموعة من التحديات، لعل أهمها ارتفاع تكلفة إنتاج المحتوى التعليمي بأنماطه الورقية والرقمية، مما يشكل عائقًا أمام العديد من الدول ذات الدخل المحدود.

وفي ظل التطور المتزايد والسريع في أماط التعليم المعزز بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والحاجة إلى تعزيز قطاع التعليم وتطوير الموارد البشرية العاملة فيه، تعد الموارد التعليمية المفتوحة إحدى الوسائل المهمة في تسهيل الوصول إلى المعرفة وإتاحة فرص التعلم والتعليم بشكل تعاوني وتشاركي، وفتح الباب أمام الجميع للتعلم والإبداع والابتكار.

وقد سعت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم- منذ نشأتها- للمساهمة في توفير الأسباب التي تمكن دولنا العربية من اللحاق بركب العصر وتطوير سياسات وأساليب التعليم والتعلم في الوطن العربي، وتمكينه من دعم المجتمع العربي في مجابهة التحديات التي تواجهه في ميادين الفكر والثقافة. وضمن هذا الإطار، وتعزيزًا لمساعدتها المستمرة في إثراء المكتبات العربية بأهمّ وأبرز المؤلفات التربوية والثقافية والعلمية، يسرّ المنظمة أن تقدّم للقراء والباحثين والمهتمين في الوطن العربي هذا الكتاب: "الموارد التعليمية المفتوحة: الاستخدام والمشاركة والتبني"، الذي ألفه الدكتور جميل إطميزي، عميد البحث العلمي بكلية فلسطين الأهلية بدولة فلسطين، والدكتور فتحي السالمي، رئيس قسم الإعلامية بالمعهد العالي للإعلامية والتصرف بجامعة القيروان بالجمهورية التونسية، وشارك في كتابة بعض فصوله مختصون عرب آخرون.

وإذ تنشر هذا الكتاب، تتطلع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم أن يسهم في التوعية بأهمية توطين الموارد التعليمية المفتوحة في بيئتنا العربية، وتوظيفها واستخدامها للنهوض بالتعليم في الوطن العربي وجعله قادرا على تيسير الوصول إلى مجتمعات عربية قائمة على اقتصادات المعرفة.

د. سعود هلال الحربي

المدير العام

تقديم إدارة العلوم والبحث العلمي

مازال واقع تقنية المعلومات بالدول العربية يشكو من نقص في تبني واستخدام الموارد مفتوحة المصدر، سواء على صعيد المؤسسات التعليمية، أو الشركات الخاصة أو الحكومية، رغم الانتشار الواسع الذي حققته هذه الموارد إقليمياً وعالمياً. وأدى هذا الأمر إلى حرمان الدول العربية، وخاصة النامية والفقيرة منها، من الفوائد الجمة التي قد تكسبها جراء استخدامها واستغلالها، بدءاً من توفير المبالغ الكبيرة التي تصرف سنوياً ثمناً لتراخيص استخدام الموارد التجارية المغلقة التي تفرضها الشركات الاحتكارية العالمية، وتثقل بها كاهل الاقتصاد بالدول النامية، وانتهاءً باستقلالية القرار التجاري لهذه الدول؛ وقد تمّ استثمار الموارد التعليمية المفتوحة من قبل الكثير من الدول والشعوب المتقدّمة، وتمّ تعديلها وتطويرها لتتماشى مع المتطلبات الخاصة للغاتهم وثقافتهم، مما أدى إلى إزالة العوائق التي تمنع الاستفادة من معطيات ثورة تقنيات المعلومات، سواء كانت لغوية أو ثقافية أو مادية. كما أنّ إنتاج الموارد التعليمية خصوصاً يتطلب جهوداً بشرية كبيرة ويستنزف أموالاً طائلة ويحتاج لمراجعات دورية مضيئه الأمر الذي لا تستطيع الدول النامية القيام به على الوجه الأكمل.

من هذا المنطلق تقدّم إدارة العلوم والبحث العلمي بالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، للقرّاء والمهتمّين في الوطن العربي كتاب «الموارد التعليمية المفتوحة: الاستخدام والمشاركة والتبني»، في إطار سعيها إلى الإسهام في تزويد المكتبات العربية بالكتب المتخصصة التي تقدم معلومات عن أحدث اتجاهات التعلّم والتعليم العصري، وبالخصوص فيما يتعلّق بالموارد التعليمية المفتوحة والمقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الانتشار. ويأتي هذا الكتاب كجهد متواضع لمعالجة ضعف المحتوى العربي الرقمي التعليمي-الذي لا يتجاوز 3% من المحتوى العالمي-، ونقص الأبحاث العلمية باللغة العربية في مجال الموارد التعليمية المفتوحة التي تمثل وسيلة هامة لمساعدة الطلاب والباحثين والساعين إلى المعرفة، بعد تكييفها بالترجمة والتجزئة والتركيب والاستخدام قبل مشاركتها.

يضمّ الكتاب عشرة فصول، تناولت بالشرح الموارد التعليمية المفتوحة من وجهة نظر عملية وتقنية، وبسّطت مفاهيمها وألقت الضوء على رخصها ومجالات استخدامها من غير المتخصصين. كما تطرقت إلى عرض أبرز منصات الموارد التعليمية المفتوحة العالمية والعربية، ونظم وأنواع التعليم الإلكتروني المستخدمة حديثاً بالجامعات المتقدمة، وأوضحت طرق استحداث خطوات بناء الموارد التعليمية المفتوحة، وكيفية تبني وخصخصة ونشر ومشاركة الموارد المتاحة منها بحسب الرخص التي جاءت بها، وتوضيح الإطار العملي لتبنيها على صعيد المؤسسات التعليمية والتدريبية العربية.

والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم إذ تقدّم هذا الكتاب القيم، فإنها تدعو إلى الإفادة من المفاهيم الفنيّة والعلمية التي وردت فيه، وتوظيفها في تطوير سياسات وأساليب التعليم والتعلّم في الوطن العربي، وتحثّ المهتمّين والمتخصصين العرب على استخدام وتبني الموارد التعليمية المفتوحة نظراً لعائداتها الإيجابية على المجتمعات والاقتصادات العربية.

أ.د. أبوالقاسم البدري

مدير إدارة العلوم والبحث العلمي

فهرست المحتويات

الصفحة	الموضوع
14	فهرست الرسوم والصور
15	فهرست الجداول
17	الفصل الأول: مدخل إلى الموارد التعليمية المفتوحة
17	1. توطئة
18	2. التعريف والخلفية
18	1. 2 التعريف بـ «الموارد التعليمية المفتوحة»
19	2. 2. الخلفية التاريخية
21	3. الموارد التعليمية والتقنيات الرقمية
21	1. 3 الموارد التعليمية التقليدية
21	2. 3 الموارد التعليمية الرقمية
22	4. التعليم والتدريب في ظل تقنية المعلومات
23	5. التعليم الإلكتروني والموارد التعليمية المفتوحة
25	6. الموارد التعليمية في عصر الانفتاح والتشارك
25	7. الملخص
26	المراجع
31	الفصل الثاني: فلسفة الموارد التعليمية المفتوحة
33	1. تمهيد
33	2. الانفتاح
36	3. التشارك
40	4. التعاون
41	5. العدالة
42	6. الملاءمة
44	7. الملخص
45	المراجع
47	الفصل الثالث: الانفتاح والرخص في الموارد التعليمية المفتوحة
49	1. توطئة
49	2. درجة الانفتاح
51	3. رخص البرمجيات (الأدوات) بالعموم
53	4. إمكانية وصول الجميع

57	5. رخص الموارد التعليمية المفتوحة
59	6. الملخص
60	المراجع
63	الفصل الرابع: الموارد التعليمية المفتوحة من المنظور التربوي
65	1. تمهيد
68	2. النظريات التربوية
68	1. 2 النظرية السلوكية
69	2. 2 النظرية المعرفية
70	3. 2 النظرية البنائية
71	4. 2 النظرية الترابطية
72	3. المناهج التربوية المناسبة للموارد التعليمية المفتوحة
72	1. 3 التعلم النشط
73	2. 3 التعلم بأن يكون الطالب محور العملية التعليمية
73	3. 3 التعلم الأعمق
74	4. 3 التعلم التعاوني
74	5. 3 التعلم المدمج
75	4. تكنولوجيا التعليم
76	1. 4 التعلم الإلكتروني
76	2. 4 الألعاب التعليمية
76	3. 4 التعليم المحمول
77	5. أفضل الممارسات
77	1. 5 التعلم الإلكتروني
78	2. 5 التعلم الإلكتروني
78	3. 5 التعلم الإلكتروني
78	4. 5 التعلم الإلكتروني
78	5. 5 التعلم الإلكتروني
79	6. الملخص
79	المراجع
81	الفصل الخامس: الموارد التعليمية المفتوحة من المنظور التقني
83	1. توطئة
84	2. تصنيفات صيغ الملفات المفتوحة

84	1. 2 تعريف صيغة الملف
84	2. 2 تعريف الملفات المفتوحة
85	3. 2 أنواع الملفات
98	3. برمجات الموارد التعليمية المفتوحة
98	1. 3 حقائق عمومية
99	2. 3 البرمجيات الحرة (البرمجيات مفتوحة المصدر)
102	4. مستودعات أو منصات الموارد التعليمية المفتوحة.
103	1. 4 أنظمة إدارة التعليم أو إدارة المقررات
105	2. 4 منصات الموكس
107	3. 4 المستودعات والمكتبات الرقمية
108	5. التوصيات
109	6. الملخص
110	المراجع
113	الفصل السادس: مجالات استخدام الموارد التعليمية المفتوحة
115	1. تمهيد
116	2. في المرحلة المدرسية
116	1. 2 الإيجابيات للأساتذة
116	2. 2 الإيجابيات للتلاميذ
117	3. في التعليم العالي
118	4. في التعلم والتعليم الإلكتروني
119	5. في التعلم مدى الحياة
120	6. في المراكز التدريبية
121	7. في مجال التطور الذاتي
123	8. في المكتبات
124	9. أفضل الممارسات
125	10. الملخص
126	المراجع
129	الفصل السابع: المساقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب-الموكس
131	1. تمهيد
133	2. البدايات والماهية والتعريف
133	1. 2 دواعي ظهور الموكس

135	2. 2 الموكس... البدايات
136	3. 2 مفهوم الموكس
139	4. 2 الأسس النظرية للموكس
141	3. تصنيف مساقات الموكس
141	1. 3 مساقات الإكس موكس xMOOCs
143	2. 3 مساقات السي موكس cMOOCs
144	4. منصات الموكس العالمية والعربية
146	5. المسؤولية الأخلاقية وحقوق الآخرين الخاصة بهذه المساقات
147	6. انعكاسات الموكس على الجودة الشاملة وجدوى توظيفها بمؤسسات
	التعليم العالي
150	8. الملخص
151	المراجع
155	الفصل الثامن: بناء الموارد التعليمية المفتوحة وتبنيها ونشرها
157	1. توطئة
157	2. إطار استخدام الموارد التعليمية المفتوحة ضمن المؤسسات التعليمية
158	1. 2 ملخص (إطار عمل مقترح لتبني مبادرة الموارد التعليمية المفتوحة)
159	3. الخطة المقترحة مفصلة
159	1. 3 مرحلة التحضير والتخطيط
162	2. 3 مرحلة إنتاج ونشر الموارد التعليمية المفتوحة
164	3. 3 مرحلة تخزين الموارد التعليمية المفتوحة على منصات ونشرها
164	3. 4 مرحلة المراجعة المستمرة لمحتويات الموارد التعليمية المفتوحة
166	4. الملخص
167	المراجع
169	الفصل التاسع: الجودة والنوعية في الموارد التعليمية المفتوحة
171	1. تمهيد
172	2. الجودة والنوعية للموارد التعليمية المفتوحة
174	1. 2 المعايير التربوية
175	2. 2 المعايير التقنية
176	3. 2 ملخص لعناصر جودة الموارد التعليمية المفتوحة
177	3. تقييم جودة الموارد التعليمية المفتوحة
179	4. خصوصية اللغة العربية

180	5. المبادئ التوجيهية للجامعات وللمؤسسات التعليمية والتدريبية
181	6. المبادئ التوجيهية للمؤلفين
181	7. المبادئ التوجيهية لأعضاء هيئة التدريس والتدريب
182	8. المبادئ التوجيهية للطلبة
183	9. كيفية إغناء جودة الموارد التعليمية المفتوحة
183	10. الملخص
184	المراجع
189	الفصل العاشر: إطار عمل لتقييم محتويات وأنشطة المقررات الإلكترونية
191	1. توطئة
192	2. مقدمة عن التعليم الإلكتروني
192	1. 2 تعريف بالتعليم الإلكتروني
192	2. 2 أساليب التعليم الإلكتروني
193	3. 2 مستقبل التعليم الإلكتروني في الجامعات
193	4. 2 أنواع التعليم الإلكتروني المستخدم في الجامعات
194	5. 2 نظم إدارة التعليم (منصات التعليم الإلكترونية)
194	3. المقررات الإلكترونية
195	1. 3 نوعية المقررات الإلكترونية المشمولة
195	2. 3 معايير التقييم أم معايير ضمان الجودة
196	3. 3 نماذج من الدراسات ذات العلاقة
197	4. إطار العمل للتقييم
197	1. 4 معايير التقييم
198	2. 4 قائمة المعايير وأسبابها
215	3. 4 كيفية استخدام الإطار المرن للتقييم
216	5. الملخص
217	المراجع

فهرست الرسوم والصور

الصفحة	الوصف	الرسم	الفصل
34	قابلية المقرر المفتوح للتطور بمساهمة جماعية	1	2
35	تميز مطوري الموارد التعليمية المفتوحة	2	
36	الموارد التعليمية لا تخلو من النقصان	3	
36	انفتاح المعرفة، من الوصول إلى المعلومة إلى إثرائها وتطويرها	4	
37	أسباب غياب التشارك في الموارد التعليمية	5	
38	تأسس ثقافة الموارد التعليمية المفتوحة	6	
39	تحسين الموارد التعليمية المفتوحة	7	
40	التعاون والموارد التعليمية المفتوحة	8	
43	انفتاح الموارد التعليمية وملاءمتها للتعلم	9	
44	تعليم ملائم	10	
58	تدرج رخص المشاع الإبداعي حسب الانفتاح	1	3
69	النظرية السلوكية	1	4
70	النظرية المعرفية	2	
71	نموذج التعلم البناء	3	
72	النظرية الترابطية	4	
76	لعبة تعليمية لتعلم هندسة الحاسوب	5	
100	المستويات الأربعة لمفهوم الحرية	1	5
103	أنظمة إدارة التعليم بالنسبة لحلول التعليم الإلكتروني	2	
117	الموارد التعليمية المفتوحة في المرحلة الدراسية.	1	6
121	مراحل بناء مورد تعليمي مفتوح	2	
122	التطوير الذاتي من خلال الموارد التعليمية المفتوحة	3	
165	إطار عمل مقترح لتبني مبادرة الموارد التعليمية المفتوحة	1	8
173	جودة المحتوى والمظهر في الموارد المفتوحة ومتطلباتها لدى المستخدمين	1	9
177	ملخص لأهم عناصر الجودة في الموارد التعليمية المفتوحة	2	
183	كيفية إغناء جودة الموارد التعليمية المفتوحة	3	
215	خطوات استخدام الإطار المرن للتقييم	1	10

فهرست الجداول

الصفحة	الوصف	الجدول	الفصل
51	رخص البرمجيات	1	3
58	قائمة رخص المشاع الإبداعي	2	
77	مقارنة بين التعليم الاعتيادي وتطبيق تكنولوجيا التعليم	1	4
89	المتصفحات الأكثر استخداما	1	5
101	بعض أهم رخص البرمجيات الحرة	2	
102	بعض أهم البرمجيات مفتوحة المصدر	3	
106	بعض أهم المواقع الشهيرة التي تقدم مقررات موكس	4	
107	بعض أهم المواقع التي تقدم مقررات موكس بالعربية	5	
144	منصات الموكس حول العالم	1	7
145	منصات MOOC في الدول العربية	2	
178	المعايير الثمانية لتقييم الموارد التعليمية المفتوحة حسب منظمة Achieve	1	9
194	أمثلة على حُزم نظم إدارة التعليم (منصات التعليم الإلكترونية)	1	10

الفصل الأول:

مدخل إلى الموارد التعليمية المفتوحة

1. توطئة
 2. التعريف والخلفية
 2. 1. التعريف بـ «الموارد التعليمية المفتوحة»
 2. 2. الخلفية التاريخية
 3. الموارد التعليمية والتقنيات الرقمية
 3. 1. الموارد التعليمية التقليدية
 3. 2. الموارد التعليمية الرقمية
 4. التعليم والتدريب في ظل تقنية المعلومات
 5. التعليم الإلكتروني والموارد التعليمية المفتوحة
 6. الموارد التعليمية في عصر الانفتاح والتشارك
 7. الملخص
- المراجع

الفصل الأول:

مدخل إلى الموارد التعليمية المفتوحة

د. جميل إطميزي

1. توطئة

إن الواقع الحالي للجامعات والمعاهد ومراكز الأبحاث والمختبرات البحثية ودور المعرفة والمؤسسات التعليمية والتدريبية في العالم العربي يؤكد أن إنتاج المعرفة يعاني وضعا صعبا، ولا أدل على ذلك من الضعف الشديد للمحتوى العربي الرقمي (لا يتجاوز 3% من المحتوى العالمي) وشح الأبحاث العلمية باللغة العربية.

ورغم أن أول ظهور للمؤسسات السابقة، ومنها الجامعات كمؤسسات علمية تعليمية، كانت في العالم الإسلامي ومنه العالم العربي: فجامعة الزيتونة في تونس بدأت سنة 737م، وجامعة قرطبة بالأندلس سنة 796م، وجامعة القرويين بالمغرب سنة 859م، والأزهر سنة 970م، وقبل هذه وتلك، كانت المساجد الكبيرة والجوامع عبارة عن جامعات متميزة، في حين أن أقدم جامعات أوروبا كانت جامعة بولونيا في إيطاليا عام 1088م، ثم جامعة باريس عام 1160م، ثم أكسفورد عام 1096م، ثم كامبردج عام 1209م.

ورغم أن تلك المؤسسات العربية والإسلامية نقلت إلى العالم كل علوم العالم السابق بعد التأهيل والترتيب والتنظيم، ونشرت كل ما أضافته إلى تلك العلوم بشكل مفتوح ومجاني ودون احتكار، ودون "حقوق النشر"، مطبقة ما قاله النبي صلى الله عليه وسلم: "مَنْ عَلَّمَ عِلْمًا فَكَتَمَهُ اللَّهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ بِلِجَامٍ مِنْ نَارٍ" [1]. ورغم أن طوفان المحتوى المعرفي والتعليمي كان في السابق عربيا بامتياز، فإن المؤسسات العربية اليوم تعاني وضعا صعبا على مستوى المحتوى التعليمي، وعلى مستوى الأبحاث، وعلى مستوى التعاون والمشاركة فيما بينها.

فبعد أن كنا منتجين للمعرفة في كل المجالات، أصبحنا نستوردها ونبحث عنها. ويعلم متابعو القطاع التعليمي مدى ضعف توفر المحتوى العربي، ويبدو أن مجال الموارد التعليمية المفتوحة العالمية قد يساعد طلابنا وباحثينا في سعيهم إلى المعرفة بعد

أن يتم تكييف هذه الموارد بالترجمة والتجزئة والتركيب.

2. التعريف والخلفية

1. 2 التعريف بـ «الموارد التعليمية المفتوحة»

وقد تنوعت تعريفات الموارد التعليمية المفتوحة (Open Educational Resources-OERs)، فقد عرفت من قبل اليونسكو بأنها تشير إلى «موارد التعليم والتعلم والبحث المتاحة من خلال أي وسيلة - سواء أكانت رقمية أم غير رقمية - والتي تندرج في الملك العام أو تم إصدارها بموجب ترخيص مفتوح يتيح للآخرين الانتفاع المجاني بها واستخدامها وتكييفها وإعادة توزيعها بدون أي قيود أو بقيود محدودة. وتندرج عملية الترخيص المفتوح في إطار حقوق الملكية الفكرية القائمة، على النحو الذي حددته الاتفاقيات الدولية ذات الصلة، وتحترم حقوق المؤلف» [2].

وعرفت حسب منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بأنها «المواد الرقمية التي تتاح بحرية وبشكل مفتوح للمعلمين والطلاب والمتعلمين الذاتيين للاستخدام وإعادة الاستخدام لأجل التعليم والتعلم والبحث، وهي تشمل المحتوى التعليمي، والأدوات البرمجية لتطوير واستخدام وتوزيع المحتوى، وكذلك الموارد التنفيذية كالرخص المفتوحة» [3 ص10]. وعرفت من قبل كومولث التعلم بأنها «المواد المعروضة بحرية وبشكل مفتوح للاستخدام والتكيف لأجل التعليم والتعلم والبحث والتطوير» [4]، وهو من أوسع التعاريف حيث شملت حتى الموارد الورقية.

وهذه الموارد- والبعض يسميها «مصادر»- تمتاز بتنوعها، وتشمل مقررات أو دورات أو مناهج كاملة، ونماذج تعليمية، وخطط المقررات الدراسية، والمحاضرات والواجبات، والاختبارات، وأنشطة المختبرات، والمواد التربوية، والألعاب التعليمية، والمحاكاة.

وقد تتكون من أنماط وأشكال، منها:

- مكونات تعليمية (اختبارات، ورسوم متحركة، وخرائط تفاعلية، وجداول زمنية، الخ)،
- محاضرات صوتية،
- محاضرات مرئية (فيديو)،
- صور ورسومات،
- مقاطع صوتية أو موسيقية،
- محتويات تعليمية منهجية،

- كتب وأدلة وملاحظات ومنها الكتب المنهجية،
- مقالات وتقارير وأبحاث... الخ.

2.2. الخلفية التاريخية

يرجع الباحثون فكرة "الموارد التعليمية المفتوحة" إلى إعلان معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في الولايات المتحدة (Massachusetts Institute of Technology) بأنه سينشر جميع المواد التعليمية لجميع البرامج على الإنترنت بشكل مفتوح، وقد نشرت مقررات هذه الجامعة فعلا باسم المقررات الإلكترونية المفتوحة (OpenCourseWare) حيث تم نشر 2400 مقرا حتى شهر سبتمبر 2018 [5].

وتم أول استخدام فعلي لمصطلح الموارد التعليمية المفتوحة (Open Educational Resources) في منتدى اليونسكو عام 2002 الذي تمحور حول تأثير المناهج التعليمية المفتوحة للتعليم العالي في البلدان النامية، حيث تم اعتماد المصطلح رسمياً. كما تم الاتفاق على توفير الموارد التعليمية المفتوحة بمساعدة تقنيات المعلومات والاتصالات واستخدامها من قبل المستخدمين لأغراض غير تجارية [6].

وفي عام 2005م أطلقت اليونسكو الجامعة الافتراضية حول موضوع الموارد التعليمية المفتوحة، من خلال مجموعة من الخبراء والباحثين، كما تمت مناقشة مختلف الجوانب المتصلة بتطوير الموارد التعليمية المفتوحة في هذا المنتدى. وفي العام نفسه، بدأ مركز البحوث التربوية والابتكار التابع لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بحوثه حول موضوع الموارد التعليمية المفتوحة؛ ونشر تقريراً عام 2007 بعنوان "تقديم المعرفة مجاناً".

ولكن للحقيقة، سنين أن "الموارد التعليمية المفتوحة" ليست وليدة اليونسكو في 2002، بل وطبقا لتعريف اليونسكو وتعريف كومنولث التعلم بأن الموارد التعليمية المفتوحة تشمل الموارد الورقية، فإن العلماء والباحثين والمؤلفين الأوائل وخاصة العرب والمسلمين كانت جميع مؤلفاتهم واكتشافاتهم واختراعاتهم هي موارد تعليمية مفتوحة. «ويعود تاريخ تأسيس المكتبات والاهتمام بترجمة تراث الأمم السابقة إلى عصر الدولة الأموية. وتذكر المصادر التاريخية أن الخليفة معاوية (661م - 679م) كان أول خليفة أموي ينشئ خزانة كتب تحتوي على مصنفات في العلوم المختلفة، والغالب أنها كانت متخصصة في الحكم والأمثال وسير الملوك وأخبارها والحروب والمكاييد»، [7].

ومن «المسَلَّمات التي لم يختلف فيها مسلمان منذ عهد النبوة حتى مطلع القرن المنصرم، (حتى بعد أن بدأ عهد الطباعة) أنه لم يُعلم أن مؤلفاً من المؤلفين في أي فن أو علم قبل القرن الماضي منع النساخ من استنساخ مؤلفاته بقصد المتاجرة ولا طالبهم بحصة من أرباحهم من بيعها، مع أن علماء العصور الماضية أفنوا أعمارهم في التأليف والتصنيف مع الفاقة والفقر الغالب على كثير منهم، ولم يقل أحد منهم: أنا أتعبت عقلي وجسمي وبصري في التحصيل والسفر والتأليف والجمع والاستنباط وهؤلاء الكتبيون (أي تجار الكتب) يستأجرون النساخ لنسخ مؤلفاتي ويتاجرون بها وتسير بها الركبان وينتفعون بأرباحها دون أن ينالني من ذلك فلس واحد».[8].

ولم يكن مؤلفو وعلماء العرب يستأذنون الأقدمين من الفرس واليونان والهنود والرومان وغيرهم في نسخ وترجمة كتبهم مع حرصهم التام على التوثيق، ولم يشترطوا على غيرهم عدم نسخ كتبهم واختراعاتهم ولا ما أضافوا إلى المعرفة التي نقلوها من غيرهم، بل إن سعادتهم كانت في انتشار كتبهم، مع حرصهم على عدم التحريف والانتحال. ولولا هذه الموارد التعليمية المفتوحة ما تقدم العالم. بل إن المسلمين حرصوا على إفشاء أسرار الصناعة ومنها صناعة الورق بعد أن كانت محتكرة من قبل عائلة في الصين.

ويؤكد سمارة [9] أن الملكية الفكرية تتضمن فقط الحقوق المعنوية كعدم الغش والانتحال والسرقة.

يقول مدير جامعة السودان المفتوحة: «حرّم الدين الإسلامي كتمان العلم... وحث على إنفاق العلم ودعا إليه، وكان دور الأنبياء هو البلاغ أي إيصال العلم النافع لكل الناس وكان ديدن علماء المسلمين إشاعة العلم ونشره. وما كان علماء المسلمين يرجون عائداً مادياً من علمهم كما هو الحال اليوم، وما كانت دولة الإسلام تضن على من حولها من الشعوب بعلمها، وقد كانت الرائدة في هذا المجال ومن حولها تبعاً لها. والبشرية اليوم في حاجة ماسة إلى هدي الدين الإسلامي لكي يفك حكر المعرفة، وتعم فائدتها لجميع البشرية. إن البشرية كلها لها الحق في كل نتاج معرفي. فكل نتاج حديث ناجم عن إرث معرفي بشري متراكم على مر السنين، ولا يجوز لكائن من كان أن يدعي أن ما توصل إليه من اختراع أو ابتكار هو معرفة خالصة له. من هذين المنطلقين منطلق ضرورة المعرفة البشرية، وأحقية البشرية في المعرفة ندعو ونؤيد الدعوة الرامية إلى

خلق مصادر تعليمية مفتوحة» [10].

3. الموارد التعليمية والتقنيات الرقمية

3.1 الموارد التعليمية التقليدية

بينما سابقا ان الموارد التعليمية المفتوحة تشمل موارد ومصادر رقمية-إلكترونية وتشمل الموارد والمصادر الورقية والأشرطة المغناطيسية والكاسيتات والشفافيات البلاستيكية والمصغرات الفيلمية وغيرها.

فعلى سبيل المثال: الكتاب التعليمي الورقي يمكن أن يكون موردا تعليميا مفتوحا إذا سمح بنسخة وتصويره ونشره والأخذ منه وتعديله بشرط الحفاظ على الحقوق الإسمية (نسبة المورد إلى صاحبه). وقد بينا سابقا أن كل الكتب قبل 200 سنة كانت موارد مفتوحة.

لكن واقع الحال اليوم أن معظم الموارد التعليمية المفتوحة هي موارد رقمية أو إلكترونية سواء كانت كتابا إلكترونيا أو موقع ويب أو وسائط متعددة أو غير ذلك. وفي هذا الكتاب فإن جل الحديث عن الموارد التعليمية المفتوحة هو عن الموارد الرقمية.

3.2 الموارد التعليمية الرقمية

لم يعد دور نظام التعليم إحصار المعلومات وعرضها للطلبة، بل من المهم أيضا معرفة كيفية عرض هذه المعلومات وكيفية تركيبها وتجزئتها وتكييفها وتقييمها وكذلك تسهيل الوصول إليها.

والتعليم والتدريب يبحثان دائما عن أدوات تَعَلَّم جديدة، لتحسين عملية التعلم والتعليم وزيادة فعاليتها، وقد فتحت ثورة التقنيات الرقمية (الحاسوبية والإنترنتية) المجال واسعا لإفادة وتحسين التعلم والتعليم ومثله التدريب والتدريب منذ انتشارها في تسعينيات القرن الماضي، ويجمع العلماء المختصون على أن ثورة الإنترنت، تعد أهم إنجاز تكنولوجي تحقق، حيث استطاع الإنسان أن يلغي المسافات ويختصر الزمن، ويجعل العالم أشبه بشاشة إلكترونية صغيرة في عصر الامتزاج بين تقنية الإعلام والمعلومات والثقافة والتكنولوجيا، وأصبح الاتصال إلكترونيا، مما أتاح سرعة الوصول إلى مراكز العلم والمعرفة والمكتبات والاطلاع على الجديد لحظة بلحظة.

إن التغيير السريع في نظم التعليم وأساليبه وتقنياته في المؤسسات التعليمية والتدريبية العالمية ومنها العربية، يفرض على إدارة تلك المؤسسات مواكبة تلك التطورات، ورسم الخطط لدمج التقنيات الحديثة في منظومتها. ومن نافذة القول التأكيد على أن المؤسسة التي تخفق في التكيف مع هذا العصر سيكون مصيرها إلى العتمة أو إلى زوال.

وبعد الانتشار العالمي لاستخدام التقنيات الرقمية التعليمية ظهر جزء منها حيوي هو الموارد التعليمية المفتوحة والتي أغلبها رقمي. وعلى المؤسسات التعليمية والتدريبية العربية الاستفادة القصوى من هذه الفرصة.

4. التعليم والتدريب في ظل تقنية المعلومات

يعتبر مجال التعليم والتدريب من أكثر المجالات تأثراً بتقنية المعلومات التي عرفت ثورة في تقنيات الحاسوب والإنترنت والاتصالات خلال العقدين الأخيرين تفوق بكثير ما عرفته البشرية من أدوات تعليمية منذ آدم عليه السلام. فالتعليم في تغير وتطور مستمر منذ بدأ الإنسان باستخدام أدوات الكتابة إلى أيامنا هذه حيث تم استخدام الحاسوب والإنترنت والسبورات التفاعلية، ويجري الآن استخدام الهاتف المتنقل في التعليم.

ولا بأس بتعريف التقنيات الرقمية التعليمية والتي هي البرمجيات والمعدات (الأجهزة) ذات العلاقة بالحاسوب أو ماهو في حكمه (كالأجهزة المحمولة والمساعدات الرقمية مثلا) والتي تستخدم لأغراض التعليم والتعلم والتدريب.

أما المعدات التقنية لأغراض التعليم والتدريب فهي أجهزة ومعدات تربط بالحاسوب أو ما هو في حكمه وتستخدم في التعليم والتدريب.

ولا ضير في التذكير بأن الحواسيب والأجهزة اللاسلكية المستخدمة في التعليم والتدريب هي أجهزة الحاسوب المكتبية، أو المتنقلة، أو الأجهزة التي يمكن أن تقوم بوظيفة الحاسوب كالمساعدات الرقمية والأجهزة المتنقلة ومنها الهواتف الذكية.

ولا يمكن إغفال أهمية استخدام التقنيات الرقمية في تعزيز التعليم والتدريب، فالإحصائيات الحالية وتوقعات المستقبل تشير بوضوح إلى أن استخدام الإنترنت وامتلاك الحواسيب والأجهزة النقالة التي تمثل منصة لأغلب التقنيات التعليمية الرقمية ينتشر بقوة.

فطبقاً للمصدر [11]: فإنه يوجد ما يقارب 4.16 مليار مستخدم في نهاية عام 2017.

ورغم أن نسبة استخدام الإنترنت من الناطقين بالعربية أقل من غيرهم في العالم، فإن هناك تزايد واضح حيث بلغ عدد المستخدمين العرب 185 مليوناً ويشكلون حوالي 44% من السكان.

ومؤشرات استخدام أجهزة النقال الذكية في تصاعد صاروخي منذ عدة سنوات، وقد بلغت في الدول العربية أكثر من 412 مليون مشترك هاتف نقال (خط) في 2016 [12]. بل إن استخدام الإنترنت عبر الهواتف الذكية زاد عن 51% من نسبة استخدام الإنترنت الكلية في العالم في شهر أبريل 2018 [13].

إن التطور التقني الحاصل في تقنيات الويب والحاسوب تفتح للمؤسسات التعليمية والتدريبية وللمحاضرين وللطلاب والمتدربين فرصاً متعددة وأداة لرفع الكفاءة العملية التعليمية. فلم يعد المحتوى التعليمي هو من تأليف المحاضر والمتخصص، ولم يعد الطالب هو المتلقي، بل أصبح الطالب هو محور العملية التعليمية، وغدا الطالب يؤلف المحتوى التعليمي وينشره ويتشارك مع أقرانه ويسمع ردودهم ومقترحاتهم، ويبني المحتوى ويعدل الموجود منه ويخصه حسب احتياجاته المعرفية والتي تختلف من متعلم لآخر، كل ذلك بفضل تقنيات الويب من الجيل الثاني والذي وفر أدوات متنوعة، ومجانبة غالباً.

والمحتوى التعليمي المتوفر بكثرة على الإنترنت، سواء من إنتاج الأفراد أو المؤسسات، يعكس سمة من سمات متعلمي هذا العصر، وهي سمة القوة المعرفية الناتجة من وفرة المعلومات وتنوعها. كما أن المتعلم تتغير طباعه وميوله التعليمية باستمرار، وما كان مطبقاً قبل عقد من الزمن، أصبح غير ملائم اليوم، ولم يعد أبناًؤنا يرغبون في استخدام الوسائل التي استخدمناها، ولدينا من تراثنا قول منسوب لعلي بن أبي طالب كرم الله وجهه يقول فيه: (علموا أولادكم غير ما علمتم، فإنهم خلقوا لزمان غير زمانكم) [14].

وهذه التغيرات الحاصلة في التركيبة النفسية والمعرفية لمتعلمي اليوم توجب على التربويين وصناع القرار في أي مؤسسة تعليمية أو تدريبية أن يبادروا إلى تبني استراتيجيات تعليمية وأدوات تعليمية تتناسب وتوجهات هذا الجيل.

5. التعليم الإلكتروني والموارد التعليمية المفتوحة

عُرِّفَ التعليم الإلكتروني بأنه "استخدام تقنيات الوسائط المتعددة الجديدة، والإنترنت لتحسين جودة التعليم عن طريق تسهيل الوصول للمصادر، والخدمات،

إضافة إلى التعاون والتبادل عن بعد“ [15 ص 2]. وعُرف أيضا بأنه ”أي استخدام لتقنية الويب، والإنترنت لإحداث التعلم“ [16 ص 13]. وعموماً نميل إلى تعريفه بأنه مجموعة الأنشطة التي تغطي التعلم والتعليم والتي يمكن أن تتم في أي زمان ومكان، على جهاز حاسوب موصول عموماً بشبكة.

ولا يمكن الحديث عن التعليم والتعلم في عصرنا هذا، دون الإشارة إلى التعليم والتعلم الإلكتروني والحقيقة أن معظم استخدامات الموارد التعليمية المفتوحة هي ضمن منظومة التعليم والتعلم الإلكتروني.

وأغلب الجامعات العصرية تتبنى نوعاً من أدوات التعليم الإلكتروني. وعموماً فإن الدور التقليدي للجامعات سوف يتغير قطعاً، وبرامج التعليم سوف تكون أكثر انفتاحاً بحيث تتبنى برامج مفتوحة، وبرامج مدمجة، وكذلك برامج افتراضية لبعض المقررات. و مستقبلاً سوف يدمج التعليم الإلكتروني في جميع أنواع الجامعات والبرامج التي تطرحها، وسيستعمل بشكل طبيعي، ولن يعود شيئاً خاصاً ومنفصلاً عن نظام التعلم والتعليم القائم، بل سيكون جزءاً طبيعياً ومتكاملاً معه، بحيث لا يعود الإشارة له كشيء منفصل [17 ص 60]. ولقد أصبح التعليم الإلكتروني في الوقت الحاضر واقعاً.

وما ينطبق على الجامعات ينطبق على المؤسسات التعليمية والتدريبية. وإننا حقاً، لا نستطيع تصور أية مؤسسة تعليمية حديثة دون تعلم أو تعليم إلكتروني!

وتمثل المقررات الإلكترونية جوهر التعليم الإلكتروني في المؤسسات التي تتبنى أحد أشكال هذا التعليم، وتمثل الموارد التعليمية أساس المقررات الإلكترونية لأنه لا وجود لمقرر إلكتروني دون موارد. وغالباً ما يتم التعامل مع المقررات الإلكترونية بما فيها من موارد تعليمية وتعلمية ضمن نظم إدارة التعلم أو إدارة المقررات أو إدارة محتويات التعلم (LMS-CMS-LCMS). وهي برمجيات توفر منصة تنظم المحتويات التعليمية والأنشطة ضمن فئات ومقررات، وتشمل عادة أدوات حوار ودرشة واختبارات واقتراعات ووسائل لعرض المحتويات التعليمية المكتوبة والمسموعة والمرئية وغيرها، إضافة إلى إدارة شؤون المسجلين والدرجات، ومن مسمياتها الإنجليزية: (Learning Course Management System /) أو (Learning Content Management System).

والموارد التعليمية المفتوحة اليوم تمثل ثورة في عالم الموارد التعليمية وتغير المشهد

التعليمي بالمجمل، وتقدم فرصة قوية لاستفادة الجميع من التعليم النظامي وغير النظامي. وقد زادت المكتبات الرقمية التي تزخر بالآلاف من الموارد التعليمية المفتوحة.

6. الموارد التعليمية في عصر الانفتاح والتشارك

ويمكن القول على وجه اليقين إن الموارد التعليمية المفتوحة أصبحت قضية حرجة لكل المؤسسات التعليمية والتدريبية والتربوية والبحثية والتي لم تلحق بها بعد، لفوائدها الكبيرة على صعيد تحسين فعالية التدريس والتعلم، فضلا عن تحقيق العدالة بحصول الجميع على التعليم ورفع مستوى المؤسسة. وقد دعا بعض الخبراء إلى اعتبارها ثورة في التعلم.

وقد شجع انتشار مبادرات الموارد التعليمية المفتوحة في السنوات الأخيرة بقية الجامعات والمؤسسات التعليمية والتدريبية إلى اعتماد وتبني بعض أنواعها وإلى إنشاء لجنة أو وحدة لدمجها وإدارتها.

وأشار العديد من التربويين إلى أن الانفتاح والمشاركة هما السمتان الأبرز للتعليم في العصر الحديث، فالتعليم هو عملية مشاركة للمعرفة وليس الاستحواذ أو التكتم عليها. فقد ظهر في بداية القرن الحالي اتجاه تأسس على العديد من المحاولات لبعض المؤسسات التعليمية لتيسير عملية الحصول على المعرفة لمن يريدونها وهو الموارد التعليمية المفتوحة [18].

وتتزايد أهمية الموارد التعليمية المفتوحة ولا سيما الرقمية في المؤسسات الأكاديمية كالجامعات والكليات، لكون المستفيدين منها من أعضاء هيئة التدريس والطلاب الذين يتميزون بالطلب المتزايد على المعلومات؛ وذلك لإعداد محاضراتهم وأبحاثهم ولتطوير قدراتهم ومهاراتهم، وهذا يستلزم أن تقوم الجامعات والمؤسسات الأكاديمية بتوفير مصادر وموارد مثل المكتبات الرقمية وقواعد البيانات ونشر المقررات بشكل مفتوح.

7. الملخص

الموارد التعليمية المفتوحة هي المصادر المتاحة بحرية، ورقية كانت أو رقمية، وتسمح بحرية التعديل والتجزئة والتركيب والتكييف والنشر، وتكاد لا تشترط سوى الحفاظ على اسم المؤلف. وقد انتشرت مبادرات عديدة لتبني ونشر الموارد التعليمية المفتوحة من قبل الجامعات وغيرها من مؤسسات التعليم. وأهم ما فيها الانفتاح والمشاركة والعدالة.

ورغم أن الموارد التعليمية المفتوحة قد تكون ورقية أو رقمية إلا أن واقع الحال أن معظم الحديث الفعلي يدور عن الشكل الرقمي من هذه الموارد. والتغيرات السريعة في العالم وعلى رأسها التطورات في الموارد التعليمية المفتوحة، ولا سيما الرقمية منها، يفرض على إدارات الجامعات والمؤسسات التعليمية والتدريبية العربية مواكبة تلك التطورات، ورسم الخطط باستمرار لدمج التقنيات الحديثة في تدريسها وأبحاثها.

وإن إنتاج المحتوى التعليمي من قبل الجامعات والمؤسسات التعليمية ووضعها بصفة موارد تعليمية مفتوحة على الويب يدعم رسالتها الرئيسية والتي تكمن في بناء المعرفة ونشرها ومشاركتها مع كل العالم، كما أنه يضيق الفجوة المعرفية بين أقطار العالم، ويزيد من مستوى العدالة والمساواة وحق التعليم للجميع، الأغنياء والفقراء، المعوقين والأصحاء، ويفتح المجال واسعاً لمشاركة الطلبة غير النظاميين في التعلم، ويدعم عملية التعلم مدى الحياة، كما يؤدي إلى جودة عملية التعلم والتعليم بسبب سهولة المقارنة بشفافية بين أداء المؤسسات التعليمية، فضلاً عن أن استخدام الموارد التعليمية المفتوحة يؤدي إلى خفض كلفة التعليم وزيادة فرص الحصول على العلم والمعرفة.

ولا مندوحة عن ذكر التعليم والتعلم الإلكتروني عند الحديث عن الموارد التعليمية المفتوحة.

وخلاصة الأمر أن مفهوم "الموارد التعليمية المفتوحة" هو فكرة وممارسة إسلامية بامتياز، و"هَذِهِ بِضَاعَتُنَا رُدَّتْ إِلَيْنَا" فنحن أولى باحتضانها وتبنيها.

المراجع

[1]: سنن ابن ماجه، حديث 264، المؤلف: محمد بن يزيد أبو عبد الله القزويني، جزء 1 ص 97، الناشر: دار الفكر - بيروت. <http://islamport.com/d/1/mtn/1/50/1607.html>

[2]: يونسكو. (2012). إعلان باريس لعام 2002 بشأن الموارد التعليمية المفتوحة، المؤتمر العالمي للموارد التعليمية المفتوحة الذي عقد في اليونسكو بباريس من 20-22 حزيران/يونيو. استرجعت في 12/9/2018م: www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Arabic_Paris_OER_Declaration.pdf

[3]: OECD: Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2007). Giving Knowledge for Free: the Emergence of Open Educational Resources. Center for Educational Research and Innovation. Retrieved on September 12, 2018: www.oecd.org/edu/ceiri/38654317.pdf

[4]: Col: Commonwealth of Learning. (2012). Glennie, J., K. Harley, et al. Open Educational Resources and Change in Higher Education: Reflections from Practice. Commonwealth of Learning/UNESCO. Retrieved on September 12, 2018: <http://oasis.col.org/handle/11599/80>

[5]: MIT - Massachusetts Institute of Technology. (2018). MIT OpenCourseWare, USA. Retrieved on September 12, 2018: <https://ocw.mit.edu/about/>

[6]: UNESCO. (2002). Final report. UNESCO's 2002 Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries, Paris, 1-3 July 2002. Retrieved on September 12, 2018: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf>

[7]: المريخي، سيف شاهين. (2014). تجارة الكتب عند العرب المسلمين في القرنين الثالث والرابع الهجريين/ التاسع والعاشر الميلاديين، جامعة قطر. مكتبة عثمان بن عباس الفدا، موقع مجتمعي. استرجعت في 12/9/2018م: <http://mojtamai.com/book/index.php/component/k2/item/10309>

[8]: الجيلاني، سبط. (2006). الإعلان بالإنكار (لقوانين حقوق الطبع والتأليف والإبتكار). مؤسسة الكتب الثقافية. بيروت. استرجعت في 12/9/2018م: www.scribd.com/doc/12776070

[9]: سمارة، إحسان. (2005). مفهوم حقوق الملكية الفكرية وضوابطها في الإسلام، من جامعة جرش، نشر في مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر بسكرة-الجزائر، جوان 2005. استرجعت في 12/9/2018م: www.webreview.dz/IMG/pdf/_-1.pdf

[10]: الطيب، أحمد. (2012). نحو مصادر تعليمية مفتوحة. مدير جامعة السودان المفتوحة، المركز السوداني للبحث العلمي، الخميس، 19 يوليو، 2012. استرجعت في

http://omerhago.blogspot.com/2012/07/blog-post_2113.html :م12/9/2018

[11]: Miniwatts Marketing Group, Internet World Stats: Usage and Population Statistics, December 31, 2017, online available, viewed on September 6, 2018: www.internetworldstats.com/stats.htm

[12]: The World Bank Group. Mobile cellular subscriptions. International Telecommunication Union, World Telecommunication/ICT Development Report and database. Online available, viewed on September 6, 2018: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.CEL.SETS>

[13]: Statista – The portal for statistics. Mobile internet traffic as percentage of total web traffic in April 3. 2018. online available, viewed on September 6, 2018: www.statista.com/statistics/306528/share-of-mobile-internet-traffic-in-global-regions

[14]: الكيلاني، ماجد عرسان (1985). تطور مفهوم النظرية التربوية الإسلامية، دار الفكر، بيروت.

[15]: European Commission. (2001). “The eLearning Action Plan: Designing tomorrow’s education”, Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, COM, 172 final. Retrieved on September 12, 2018, www.aic.lv/ace/ace_disk/Bologna/contrib/EU/e-learn_ACPL.pdf

[16]: Horton, W. & Horton, K. (2003). «E-learning tools and technologies: A consumer’s guide for trainers, teachers, educators, and instructional designers». Indianapolis, Indiana, Wiley Publishing Inc. pp. 591. ISBN: 0471444588.

[17]: Itmazi, J.)2005(, “Sistema flexible de gestión del elearning para soportar el aprendizaje en las universidades tradicionales y abiertas”. PhD Thesis. Pg 351. ISBN: 8433835289. Granada University, Spain. Sep. 2005. Retrieved on September 12, 2018: <http://hera.ugr.es/tesisugr/15508584.pdf>

[18]: شقور، علي زهدي. (2013). فلسفة المقررات الجماعية العامة المباشرة (MOOCs) وجدوى توظيفها في مؤسسات التعليم العالي في ضوء جودة التعليم وحرية الاستخدام، المؤتمر الدولي الثاني لتقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب (تسات 2013)، تونس 4 - 6 نوفمبر.

الفصل الثاني:

فلسفة الموارد التعليمية المفتوحة

1. تمهيد

2. الانفتاح.

3. التشارك

4. التعاون.

5. العدالة.

6. الملاءمة.

7. الملخص.

المراجع

الفصل الثاني:

فلسفة الموارد التعليمية المفتوحة

د. فتحي السالمي

1. تمهيد

يفضي انفتاح الموارد التعليمية إلى حرية الوصول إلا المعلومة واستعمالها وإثرائها والمساهمة في تطويرها. وهذا الانفتاح مرتبط بقوانين تضبط حرية استعمال هذه الموارد. كما أن انفتاح الموارد التعليمية مرتبط بانفتاح في التكنولوجيا وانفتاح في المؤسسات وانفتاح في شخصية المعلم والمتعلم.

ثم إن ثقافة الانفتاح في مجتمع المعرفة عنصر مساعد على انفتاح الموارد التعليمية. وكذلك فإن الإيجابية والثقة في الآخر تفسح المجال لمصمم الموارد التعليمية لجعلها مفتوحة. وأيضاً تساهم الحرية الأكاديمية في إثراء المعرفة بتعدد الآراء حولها وتساهم في تطوير الموارد التعليمية لأن الفكر النقدي يجعل من الموارد التعليمية مادة متجددة. فكيف نؤسس لثقافة الموارد التعليمية المفتوحة وكيف نطورها؟ وما هي انعكاسات تبني ثقافة الموارد التعليمية المفتوحة؟

يتطرق هذا الفصل لثقافة الانفتاح وتميز الفاعلين من أساتذة ومتعلمين في وسط مجتمع المعرفة المقبل على الانفتاح. ثم يطرح مشكلة غياب التشارك في بعض المؤسسات ليتناول الاستراتيجيات التي من شأنها إرساء ثقافة التشارك في الموارد التعليمية المفتوحة. كما يتطرق هذا الفصل إلى انعكاسات تبني ثقافة الانفتاح والمشاركة التي تؤسس للتعاون من أجل تطوير الموارد التعليمية المفتوحة وكذلك تمكّن من ملاءمة هذه الموارد لحاجيات المتعلمين.

2. الانفتاح

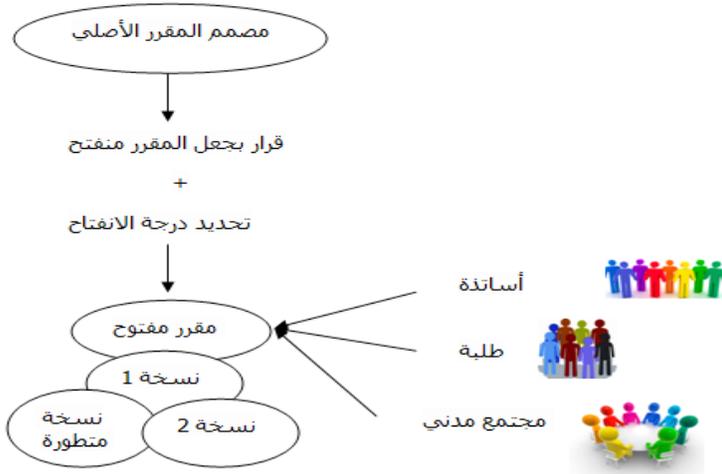
حين يكون مجتمع المعرفة مفتوحاً، يشترك الفاعلون من أساتذة وطلبة وإدارة ومحيط اجتماعي في حق الوصول للمعلومات. حيث لا يمكن فصل التعليم المفتوح عن المنظومات المفتوحة والمصادر المفتوحة والأرشيف المفتوح، والنشر المفتوح [1]. وتكون

المقررات وطريقة تقديمها مفتوحة ويسهل الوصول إليها، فالأساتذة يستطيعون رؤيتها أو التعليق عليها. وهذا الأمر يتطلب ثقة كبيرة في النفس من طرف الأستاذ الذي يصمم الدرس أو الذي يقدمه. فالأفراد الذين يتمتعون بدرجة عالية من الثقة في النفس يميلون إلى الانفتاح على التجارب الجديدة [2].

ومن الممكن أن يكون الأستاذ غير مستعد لتقبل النقد من زملائه أو طلبته، وهو ما يعتبر حاجزا نفسيا لجعل المقرر مفتوحا. ناهيك أن من درجة الانفتاح المتقدمة إمكانية تغيير وإثراء المحتوى أو إعادة صياغته بطريقة أخرى. وهذا الأمر يتطلب ثقة أكبر خاصة في الزملاء الأساتذة و/أو الطلبة الذين تصبح لديهم إمكانية إثراء وتطوير المقرر أو طريقة تقديمه. فمن الممكن أن يحتز الأستاذ الذي أعد المقرر عن إمكانية التطوير من طرف غيره.

وكذلك ليس من البديهي أن يقدم الأستاذ أو الطالب، الذي تحصل على الحق في تطوير المقرر، على التغيير إذا لم تكن لديه الثقة التامة في قدرته على التطوير كمرحلة أولى وتقبله للنقد في مرحلة ثانية لأن الأمر لن يقف عند آخر نسخة طورها هو، بل يتعدى ذلك إلى النسخ الجديدة التي بنيت على أساس نقد نسخته. أليس هذا هو التجديد والتطوير من طرف المجموعة؟

ويبين الرسم البياني رقم 1 قابلية المقرر المفتوح للتطور بمساهمة جماعية.

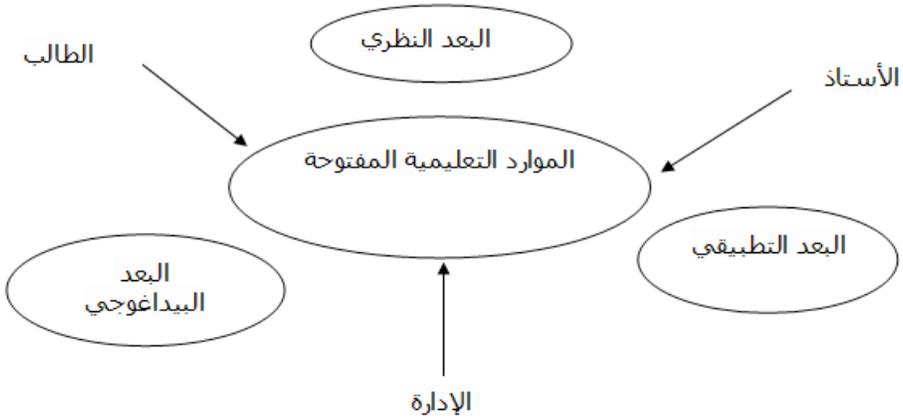


الرسم البياني رقم 1 : قابلية المقرر المفتوح للتطور بمساهمة جماعية

ويتميز الأساتذة وموظفو الإدارة والطلبة المهتمون بالموارد التعليمية المفتوحة بخصوصية كل فرد منهم. حيث لكل رؤيته وفكره واهتمامه، الشيء الذي يجعله يحرص على إعطاء رأيه في الموارد التعليمية المفتوحة.

ثم إن اهتمامات كل متعلم تزيد من تحفيزه لإثراء المحتوى المفتوح وتطويره. فمثلا، تجد من هو مهتم بالبعد التطبيقي لمقرر ما، ولذلك فهو يسعى لإبداء فكره النقدي في المقرر من ناحية التطبيقات الممكنة لما أتى فيه من نظريات. وستجد من يهتم بالبعد البيداغوجي ساعيا لتطوير الطرق التي يمكن أن يقدم بها المقرر. كذلك، هناك من سيهتم بالبعد النظري للمقرر، وستكون له فكرة تطويره ليصبح أشمل. من هذه الزاوية، كل متعلم، أستاذا أو طالبا، هو فرد متميز في المجموعة ويمكنه تقديم الإضافة. وهذا من شأنه أن يساهم في تحقيق ذاته وتطويرها.

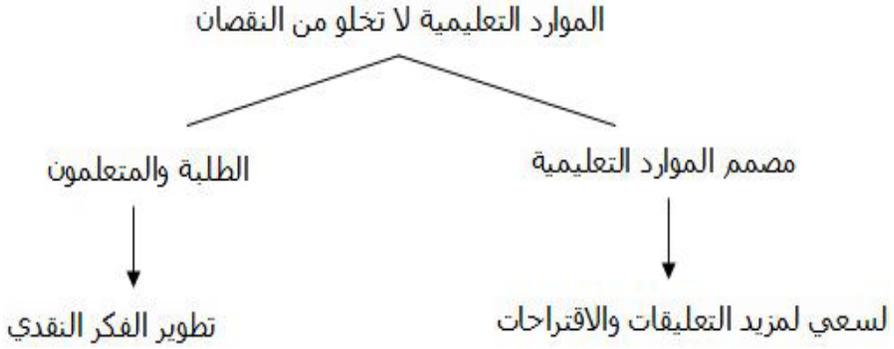
ويبين الرسم البياني رقم 2: تميز مطوري الموارد التعليمية المفتوحة.



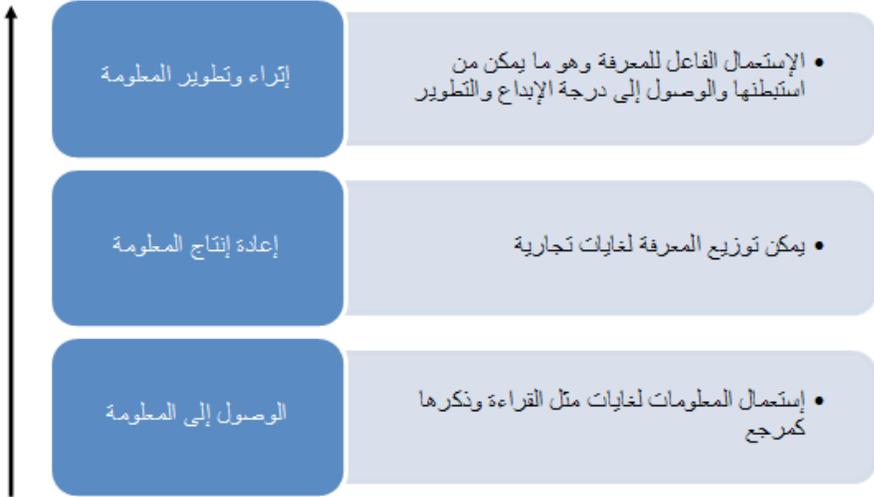
الرسم البياني رقم 2: تميز مطوري الموارد التعليمية المفتوحة

قد تشكو الموارد التعليمية من عدة نقائص يمكن تداركها بعد المراجعة. بل إن كل الموارد التعليمية يمكن أن تتطور فتصبح أفضل. إن تبني هذه الفكرة يجعل من مصمم المقرر ساعيا وراء المزيد من الانتقادات من طرف زملائه الأساتذة وطلبته. وكذلك يتطور الفكر النقدي لدى الطلبة الذين يصبحون بدورهم قادرين على الإثراء والتطوير.

ويبين الرسمان البيانيان رقم 3 و 4 كيفية تطوير الموارد التعليمية.



الرسم البياني رقم 3: الموارد التعليمية لا تخلو من النقصان



الرسم البياني رقم 4: انفتاح المعرفة، من الوصول إلى المعلومة إلى إثرائها وتطويرها.

3. التشارك

إن التشارك في الموارد التعليمية يؤدي حتما إلى استفادة عدد أكبر من المتعلمين منها. والتشارك في المعرفة البشرية يجعل منها أداة للتطوير والتجديد في المؤسسات.

فالمؤسسة التي تعتمد التشارك في المعرفة تتعلم من أخطائها وتصنع نجاحا [3] . وإنه من البديهي أن يشترك عديد مصممي الموارد التعليمية في الأهداف لا سيما في تحسين جودة التعليم في ميدان ما، ومن المفارقة أن لا يشتركوا في هذه الموارد التعليمية. ويعود غياب التشارك إلى سببين رئيسيين:

(1) غياب ثقافة التشارك في المؤسسة، ونحن لا نتحدث عن التشارك كشعار، حيث تجد الكثيرين يقولون بأنه من المهم التشارك في الموارد التعليمية. بل نتحدث عن التشارك كممارسة وما يتطلبه من زيادة مصممي الموارد التعليمية اللذين بإمكانهم أن يخطوا خطوات في طريق انفتاح مواردهم التعليمية وغيرها، حيث إن ثقافة التشارك تدفع نحو التنافسية المستدامة والابتكار المستمر، وبالتالي تطبيق معرفة جديدة[4].

(2) يعود السبب الثاني في غياب تشارك الموارد التعليمية إلى غياب التوثيق والتنظيم. فالكثير من هذه الموارد منقوص شكلاً، حيث لا يمكن فهم المعرفة الضمنية حتى يتم توضيحها أولاً [5]. فقد تتوفر لدى مصمم الموارد التعليمية المعلومات الكثيرة التي تبقى بذهنه ويستعملها حين يدرس، إلا أنها غير موثقة. وأمثلة هذا كثيرة، نذكر منها أن يكون تفسير ظاهرة ما بمثال بسيط غير موجود في نص المقرر لكنه موجود بذاكرة المدرس. كان لابد من الوقوف على أسباب غياب التشارك في الموارد التعليمية لتتمكن من عرض الحلول المناسبة.

(انظر الرسم البياني رقم 5).



الرسم البياني رقم 5 : أسباب غياب التشارك في الموارد التعليمية

إن الحديث عن ثقافة التشارك في الموارد التعليمية كممارسة من شأنه أن يقحمنا في ميدان تأسيس ثقافة المؤسسة. ومن المعلوم أن هذا التأسيس مسار قد يدوم عدة سنوات.

(انظر الرسم البياني رقم 6).



الرسم البياني رقم 6 : تأسيس ثقافة الموارد التعليمية المفتوحة

فهذا التأسيس يبدأ بتوعية الفاعلين مثل مصممي الموارد التعليمية بأهمية التشارك الذي من شأنه أن يطور هذه الموارد ويجنب المؤسسة مجهودا سلبيا في تكرار ما وقع تصميمه سابقا، فالأفضل أن تشارك في نفس الموارد ونطورها بفكرنا النقدي. ثم لا بد من وجود كفاءة تلعب دور الريادة فتكون أول من يبادر بالدخول في مسار انفتاح مواردها التعليمية.

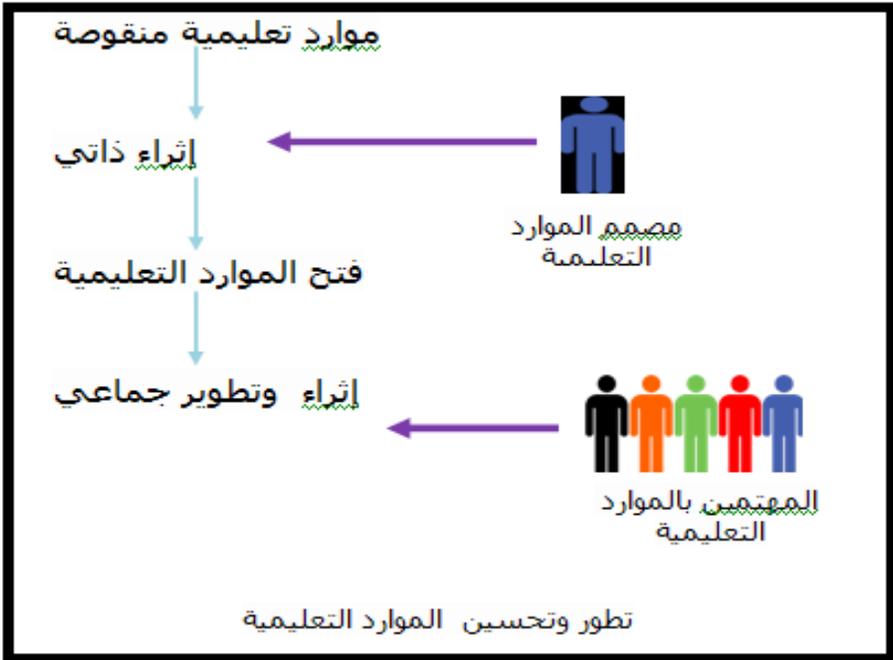
في هذه الحالة سيساهم بقية الأساتذة بالتعليقات والاقتراحات. وهذه خطوة جيدة في مسار انفتاح الموارد التعليمية. فيصبح هناك مبادرون وموارد تعليمية مفتوحة ومشاركون بالاقتراحات. هؤلاء سيصبحون بأنفسهم مصممي موارد تعليمية مفتوحة

لأن الحاجز النفسي أمام الانفتاح قد تقلص برؤية زملائهم يدخلون في مسار انفتاح مواردهم التعليمية. وللمؤسسة دور مهم في هذا المسار نحو انفتاح الموارد التعليمية، فواجبها تحفيز مصممي الموارد التعليمية الذين انطلقوا في مسار الانفتاح. ويمكن أن يكون التحفيز ماديا أو معنويا.

كما أن تنظيم هذه الموارد التعليمية المفتوحة مثل التصرف في النسخ المطورة لكل مادة تعليمية موكول للمؤسسة أيضا. كذلك فإن المؤسسة بإمكانها تكوين لجان لمراقبة مواردها التعليمية المفتوحة ومدى تطورها.

أما بالنسبة إلى النقص الحاصل في بعض الموارد التعليمية، فإنه سيتقلص لا محالة إذا انطلقت المؤسسة في فتح مواردها وتكوين ثقافة الانفتاح. فمصمم الموارد التعليمية الذي أصبحت له ثقافة الانفتاح، سوف ينطلق في إثراء مقرراته. ثم حين يقرر فتحها، سيلقى من التعليقات والاقتراحات من زملائه ما يمكنه من تطويرها وتحسينها.

ويبين الرسم البياني رقم 7 كيفية تحسين الموارد التعليمية المفتوحة.



الرسم البياني رقم 7: تحسين الموارد التعليمية المفتوحة

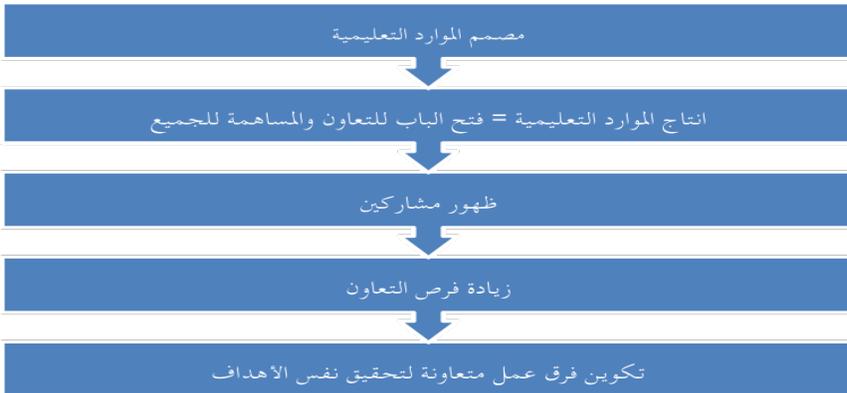
4. التعاون.

بمجرد انفتاح الموارد التعليمية، يفتح باب التعاون في تطويرها على مصراعيه. فانفتاح هذه الموارد هو بمثابة الدعوة للمشاركة في تطويرها من خلال النقد والتفاعل والإثراء. ويتضمن التعاون في خصوص الموارد التعليمية المفتوحة، الموافقة والتبني. حيث إن المشاركة ليست إلزامية وغير محددة. فعلى عكس التعاون التقليدي الذي يستوجب تقسيم العمل ليصبح كل فرد مقيدا بنشاط معين دون إبداء رأيه في بقية الأنشطة، يكون التعاون في تطوير الموارد التعليمية المفتوحة مفتوحا للجميع، فكل الفاعلين من أساتذة وطلبة وإدارة ومجتمع مدني يمكنهم المساهمة والإثراء. فالتواصل يبني الثقة ويقوي العلاقات بين المشاركين وهو شرط أساسي للمشاركة الفعالة في المعرفة [6].

ثم إن المساهمة في العمل توحد الهدف لتصبح الغاية إنجاحه واستفادة أكثر عدد ممكن من المتعلمين منه. ويمكن أن تتشكل عدة وضعيات للتعاون تؤدي إلى تكوين شبكة من العلاقات التعاونية للعاملين في نفس المجال. فقد يكتشف الأستاذ المصمم لموارد تعليمية مفتوحة اهتمام زميله بها أو إبداعه في جزء منها. وهذا من شأنه أن يزيد من فرص التعاون بينهما.

وربما سيلاحظ بأن بعض الطلبة لديهم شغف كبير بمحور معين وبإمكانهم الإضافة، وهو ما يساهم في تأطيرهم وتوجيههم [7]. ففتكون بذلك فرق عمل في نفس المؤسسة تعمل على نفس التخصصات وتساهم في تطوير المعرفة والموارد التعليمية.

ويبين الرسم البياني رقم 8 مساهمة التعاون في تطوير الموارد التعليمية المفتوحة.



الرسم البياني رقم 8: التعاون والموارد التعليمية المفتوحة

إن ثقافة الانفتاح في الموارد التعليمية المفتوحة من شأنها أن تساهم في التعاون البناء من أجل تطوير المعرفة والموارد التعليمية. كما أن الثقة واحترام المساهمين في المعرفة عامل أساسي لتوفير الظروف المناسبة للتعاون [8]، فعلى سبيل المثال، يكون إبداء الرأي في الموارد التعليمية من طرف الطالب بصيغة مهذبة كأن يقول: "أقترح أن..." وليس "يجب أن...". وكذلك ينبغي أن يكون جواب مصمم الموارد التعليمية ودودا ولا يحتوي على عبارات تعكر علاقة التعاون مثل الاستهزاء. وهذا من شأنه أن يساهم تدريجيا في تكوين فرق عمل هدفها الارتقاء بالموارد التعليمية، مما سيساهم في تطوير المؤسسة والعاملين بها.

وأیضا فإن وجود شخصيات منفتحة في فريق العمل يساهم بشكل كبير في نجاح الفريق. حيث إن الشخصيات المنفتحة تتميز بالخيال الواسع والفضول والفكر المتفتح [9]. ولا شك في أن هذه الصفات مطلوبة لتطوير العمل، وخاصة حين يكون المجال هو الموارد التعليمية المفتوحة، لأن درجة انفتاح الأشخاص المساهمين في هذه الموارد تشكل عنصرا ضروريا لإنجاح تجربة الانفتاح. فمثلا الاستعداد للمشاركة في عمل الآخرين وكذلك استعداد مصمم الموارد التعليمية لفتحها ومشاركات الآخرين فيها يتطلبان درجة من انفتاح الشخصيات الفاعلة.

5. العدالة.

تعتبر إمكانية الوصول إلى الموارد التعليمية المفتوحة فرصة وحقا للجميع في الاستفادة منها. ولا شك في أن تمكين الجميع من نفس الحق هو جوهر المساواة في المعرفة وهو ما يساهم بدوره في تحقيق العدالة الاجتماعية. وبما أن التكنولوجيا تساهم في نشر الموارد التعليمية المفتوحة عبر العالم متجاوزة بذلك كل الحدود بين البلدان، يصبح الجميع متساوون في استعمال الموارد التعليمية وليست حكرا على جهة أو بلد معين بل تكون المساواة بين كل المتعلمين في العالم. فمثلا، تصميم مادة تعليمية مفتوحة بأحد البلدان العربية يمكن كل المتعلمين بهذا البلد من استعمالها ويمكن أيضا المتعلمين في كافة البلدان العربية من الاستفادة منها.

وكذلك ترجمة المادة التعليمية المفتوحة تمكن المتعلمين في سائر بلدان العالم من استعمالها. وهذه المساواة بجوهرها الإنساني توفر كذلك ربحا للمجهود والوقت، فبدلا من تخصيص وقت لعدة مصممين لصناعة نفس المورد التعليمي، يمكن تصميم واحد مفتوح الآخرين من تطويره وإثرائه.

إلا أن هذه المساواة لا تكون كاملة بدون التفكير في التلاميذ والطلبة الذين لديهم إعاقات [10]، ذلك أن توفر العديد من الموارد التعليمية للمتعلمين الذين لا يعانون من مشكل في البصر أو السمع دون توفر نفس المحتوى لذوي الإعاقة من المتعلمين لا يحل المشكل، بل يزيد في مشكلة المتعلمين الذين لديهم بعض الإعاقات.

إن توفير الوقت والجهد في تصميم الموارد التعليمية الناتج عن انفتاحها والتشارك فيها، يفسح المجال أمام تطويرها وكذلك إعداد نسخ للمتعلمين الذين لديهم بعض الإعاقات. فمثلا يمكن إعداد نسخة من المقرر يمكن لفاقد البصر قراءتها [11]. وكذلك يمكن إعداد ترجمة لبعض الوحدات الأساسية (من المقرر) بلغة الإشارة فيستفيد منها من له مشكل في السمع [12].

ولضمان المساواة بين جميع المتعلمين يجب أن نهتم بالتعليم الابتدائي والثانوي والجامعي. فتصميم موارد تعليمية مفتوحة تحقق المساواة في التعلم للطلبة لا يعني أن كل المتعلمين حصلوا على هذا الحق في الوصول إلى المعلومة لأنهم قد يفتقدون لمعرفة هي بمثابة الركيزة لفهم الموارد التعليمية المفتوحة المعدة للطلبة.

ولهذا فإن اعتماد الموارد التعليمية المفتوحة هو عنصر يساهم في المساواة في التعلم إلا أن هذه المساواة تبقى جزئية إذا لم تتوفر بعض الاستراتيجيات لتعميم التعلم خاصة في المراحل الأولى من الدراسة وكذلك توفير الإمكانيات لمن لهم إعاقات لمزاولة تعليمهم.

6. الملاءمة

يساهم انفتاح الموارد التعليمية في إنشاء نسخ متعددة من كل مورد تعليمي. وهذا التنوع يعطي الفرصة للمتعلم لإيجاد المورد التعليمي الذي يناسبه ويلبي احتياجاته. ويمكن لمصمم المورد التعليمي التفاعل مع بعض الملاحظات والآراء فيضيف جزءاً يتناسب مع حاجيات بعض المتعلمين كمثال لتفسير وضعية أو تفصيل لمفهوم معين.

إن المتعلمين مختلفون من حيث المهارات وطريقة التعلم حتى ولو كانوا ينتمون لنفس الفصل الدراسي [13]. فقد يكون لأحدهم اهتمام وشغف أكثر من غيره في مادة معينة وقد يكون البعض متحمساً لمادة دون أخرى. وحصول هذه الظاهرة في فصول دراسية سابقة يؤثر على المتعلمين ويفضي إلى متعلمين مختلفين من حيث المهارات.

وكذلك يختلف المتعلمون من حيث الطريقة البيداغوجية المناسبة. فبعضهم فاعل

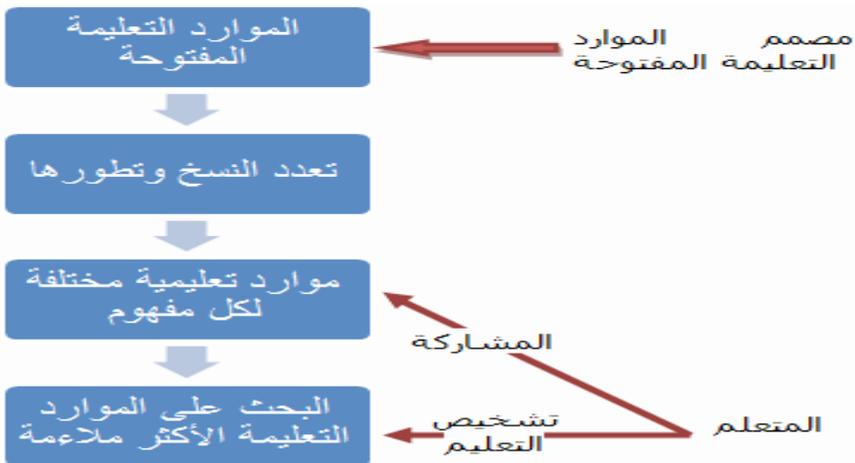
والبعض الآخر يتقن الإصغاء. فيتميز المتعلم الفاعل بالمشاركة وهذا أسلوبه ليتمكن من الدرس والمفاهيم التي تتعلق به. أما المتعلم الذي يتقن الإصغاء فهذه أيضا طريقته لفهم الدرس [14].

وكذلك يختلف المتعلمون من حيث الشكل المناسب الذي يمكنهم من الفهم. فهناك من يفضل الصورة على الكتابة، وهناك من يحد الصوت أو الفيديو لفهم المعاني، وهناك من يفضل تقديم الفكرة العامة على الأجزاء وغيره يفضل الانطلاق من أبسط جزء في الفكرة ثم ربطه بالجزء الموالي وهكذا.

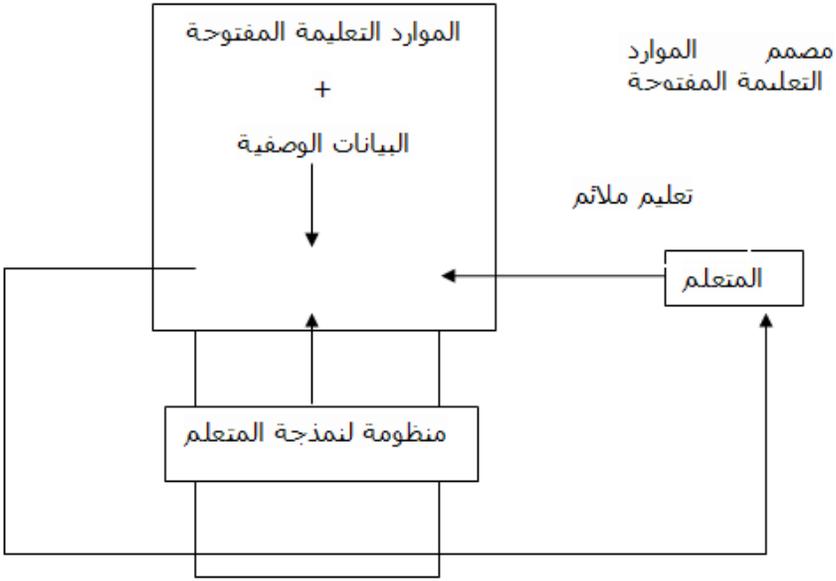
وليكون التعلم ملائماً، يجب أن يقابل اختلاف المتعلمين اختلاف في الموارد التعليمية، وهذا ممكن نظراً لأن الموارد التعليمية المفتوحة تتجدد باستمرار وتفضي إلى عدة نسخ تحتوي على بعض الاختلافات. وكي تحصل الفائدة، يستحسن تشريك الطلبة أو المتعلمين من خلال تحليل تعليقاتهم وتطوير الموارد التعليمية المفتوحة بناءً على ذلك.

ويمكن أيضاً وضع منظومة لتشخيص التعلم وإعطاء المتعلمين المحتوى المناسب بطريقة آلية. وهذا يتطلب إعداد البيانات الوصفية لكل الموارد التعليمية وكذلك وضع منظومة لنمذجة المتعلم لتحليل ميولاته واهتماماته ومنظومة للبحث عن الموارد التعليمية الأكثر ملاءمة لكل متعلم.

ويبين الرسم البياني رقم 9 و 10 انفتاح الموارد التعليمية وملاءمتها للتعلم.



الرسم البياني رقم 9 : انفتاح الموارد التعليمية وملاءمتها للتعلم



الرسم البياني رقم 10: تعليم ملائم

7. الملخص.

يشمل الانفتاح عدة مجالات مثل المعرفة، المؤسسات، المجتمع والأشخاص. وهو في كل الحالات تقليص للحواجز التي قد يضعها الإنسان لتنظيم منظومة ما. فعلى سبيل المثال، يوفّر انفتاح المعرفة فرصة لجميع المتعلمين لاستعمالها والمساهمة فيها. لقد تطرق هذا الفصل لأهمية الموارد التعليمية المفتوحة وعلاقتها بانفتاح المؤسسة والمجتمع والأفراد. كما بين التكامل بين رموز الانفتاح مقدما العلاقة بين الانفتاح والمشاركة في تطوير الموارد التعليمية. وأبرز الدور الذي تلعبه ثقافة التعاون كقيمة إنسانية تساهم في نشر الموارد التعليمية المفتوحة والمساهمة في إثرائها. وأظهر هذا الفصل انعكاسات انفتاح الموارد التعليمية على العدالة من خلال تحقيق حق الجميع في الوصول للمعلومة والاستفادة منها والمشاركة فيها وإثرائها. كما بين إمكانية الاستفادة من الموارد التعليمية المفتوحة لملاءمة التعليم حسب حاجيات المتعلم من خلال تشخيص المحتوى والشكل لكل المتعلمين.

- [1] Michael A. Peters and Rodrigo G. Britez (Eds. 2008) Open Education and Education for Openness. Educational futures rethinking theory and practice (27). Sense Publishers. ISBN 978-90-8790-681-8
- [2] Robins, Richard & L. Tracy, Jessica & Trzesniewski, Kali & Potter, Jeff & Gosling, Samuel. (2001). Personality Correlates of Self-Esteem. *Journal of Research in Personality*. 35. 463-482. 10.1006/jrpe.2001.2324.
- [3] Steffen Souleijman Janus (2016). Becoming a knowledge-sharing organization. A handbook for scaling up solutions through knowledge capturing a sharing. International Bank for Reconstruction and Development / the World Bank.
- [4] David Gurteen (1999). Creating a Knowledge Sharing Culture. *Knowledge Management Magazine Volume 2* (5).
- [5] Orly Haim, Sidney Strauss, Dorit Ravid. (2004). Relations between EFL teachers' formal knowledge of grammar and their in-action mental models of children's minds and learning. *Teaching and Teacher Education* 20 PP. 861–880
- [6] Norizzati Azudin, Mohd Nor Ismail, Zainab Taherali. Knowledge sharing among workers: a study on their contribution through informal communication in Cyberjaya, Malaysia. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal* 1 (2). Pp 139-162.
- [7] TJ Bliss, DeLaina Tonks, Susan Patrick. (2013). Open Educational Resources and Collaborative Content Development: A Practical Guide for State and School Leaders. iNACOL, The International Association for K-12 Online Learning.
- [8] Ros Carnwell and Alex Carson. (1999) The concepts of partnership and collaboration: Effective practice in health, social care and criminal justice. 2ed Ed.
- [9] Scott Barry Kaufman (2013). Opening up Openness to Experience: A Four-Factor Model and Relations to Creative Achievement in the Arts and Sciences. *The Journal of Creative Behavior*. Creative Education

Foundation. 47 (4) pp. 233–255. DOI: 10.1002/jocb.33

[10] OECD (2012), *Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264130852-en>. ISBN 978-92-64-13085-2

[11] Mohsen Laabidi, Mohamed Jemni, Leila Jemni Ben Ayed, Hejer Ben Brahim, Amal Ben Jemaa. (2014). Learning technologies for people with disabilities, *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences* 26 (1). Pp. 29-45.

[12] Ibtissem Talbi, Oussama El Ghoul, Mohamed Jemni. (2017). Towards realistic simulation of facial deformation in sign language. 6th International Conference on Information and Communication Technology and Accessibility (ICTA2017), Muscat, Sultanate of Oman.

[13] Fathi Essalmi, Ahmed Tlili, Leila Jemni Ben Ayed, Mohamed Jemni. (2017). Toward Modeling the Learner’s Personality Using Educational Games. *International Journal of Distance Education Technologies* 15 (4).

[14] Felder, R. M., & Silverman, L. K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering Education*, 78(7), 674–681.

[15]

الفصل الثالث:

الانفتاح والرخص في الموارد التعليمية المفتوحة

1. توطئة
 2. درجة الانفتاح
 3. رخص البرمجيات (الأدوات) بالعموم
 4. إمكانية وصول الجميع
 5. رخص الموارد التعليمية المفتوحة
 6. الملخص.
- المراجع

الفصل الثالث:

الانفتاح والرخص في الموارد التعليمية المفتوحة

د. جميل إطميزي

1. توطئة

أهم ما يميز الموارد التعليمية المفتوحة هو الانفتاح. والانفتاح هو مجال نقاش عريض، وكل باحث ينظر إلى الانفتاح من وجهة نظر معينة: فهناك من ينظر في الرخص ودرجة الحقوق الممنوحة فيها، وهناك من يضيف الأدوات الموصلة لهذه الموارد، وهناك من يضيف أصحاب الإعاقات باعتبار أنه ما دام منفتحا فيجب أن يفيد تلك الشرائح... وغير ذلك من المحاور.

في هذا الفصل سنقوم بجولة حول هذه المواضيع تشمل وجهة نظرنا في درجة الانفتاح، وسوف نذكر رخص البرمجيات الموجودة في السوق بالعموم سواء كانت مفتوحة أو غير مفتوحة، ثم ننتقل إلى ميدان هام وهو إمكانية وصول الجميع. وهذا الجزء يتناول من يعانون من الإعاقات الإنترنتية والحاسوبية: الدائمة والمؤقتة والظرفية والاقتصادية، ثم في نهاية الفصل نبحث موضوع رخص الموارد التعليمية المفتوحة تحديدا وهي رخص المشاع الإبداعي (Creative Commons).

2. درجة الانفتاح

كلمة (مفتوحة Open) في الموارد التعليمية المفتوحة بمعنى درجة الانفتاح أو الإثاحة والحقوق المسموح بها لا تعتبر امرا متفقا عليه تماما، بل هي تتبع الرخص المرافقة لها، وسنقوم بتبيان أنواع الرخص لاحقا. ويبقى السؤال ما هو الحد الأدنى الذي يسمح معه بتسمية المورد بأنه "مفتوح"؟

قد أجاب ويلي (Wiley, 2009) على هذا السؤال فيما سماه إطار الحقوق الأربعة (4R-framework) وهي:

(1) إعادة الاستخدام (Reuse): الحق في إعادة استخدام المحتوى كما هو ودون تغيير.

(2) التعديل والتكييف (Revise): الحق في تعديل المحتوى، وتحويله وتغييره وتكييفه

كترجمة المحتوى إلى لغة ثانية مثلا.

(3) المزج (Remix): الحق في الجمع بين المحتوى الأصلي أو المنقح مع محتوى آخر لإنتاج شيء جديد كإدراج المحتوى في خليط جديد.

(4) إعادة توزيع (Redistribute): الحق في مشاركة الآخرين بنسخ من المحتوى الأصلي وما فيه من تنقيحات أو ما تم مزجه مع محتوى آخر، كممثل تقديم نسخة من المحتوى إلى زميل آخر.

وفي هذا الإطار، فإن منح أي حق من هذه الحقوق الأربعة يجعل المورد التعليمي "موردا مفتوحا"، وبالتأكيد فإن منح جميع الحقوق الأربعة السابقة يعتبر المستوى الأكثر انفتاحا.

في حين يرى المؤلف إطميزي ويرى آخرون ومنهمم (الخليفة، 2009) و (OECD, 2007) و (Johnstone, 2005) و (كيب- تاون، 2007)، أن هناك عوامل أخرى تدخل في الانفتاح بالإضافة إلى المحتوى التعليمي وهي:

← الأدوات: مثل البرامج التي تساعد في إنتاج واستخدام المحتوى التعليمي إلى جانب التقنيات المفتوحة التي تسهل التعلم التعاوني المرن، والمشاركة المفتوحة لممارسات التدريس والتي تمكن المعلمين من الاستفادة من أفضل أفكار زملائهم ومصادرهم التعليمية وإعادة استخدامها.

← الموارد التنفيذية: اللازمة لضمان جودة التعليم والممارسات التعليمية وترخيص الموارد التعليمية المفتوحة.

ونضيف عاملا آخر وهو:

← تنسيق الملفات (الصيغة File Format): التي تمكن مقدم الموارد التعليمية المفتوحة من القيام بكل ما تسمح به الرخص المفتوحة من نسخ وقص وإضافة وتجزئة وتركيب وتكييف وترجمة أيضا. وقد ناقشنا مفصلا في فصل (الموارد التعليمية المفتوحة من المنظور التقني).

كما أن المؤلف إطميزي قد أشار في كتاب سابق له (إطميزي، 2010) إلى عامل آخر، تناوله آخرون عند بحث المكونات التعليمية وهو إمكانية الوصول من قبل الجميع بغض النظر عن الإعاقة، فإذا كان الانفتاح مقتصرًا على من يخلو من الإعاقة فإن هذا

الانفتاح يكون محل شك. والخلاصة أن الانفتاح يتطلب رخصة مفتوحة، ويتطلب إتاحة (إمكانية الوصول) مفتوحة، كما يتطلب أن يكون تنسيق الملفات (الصيغة) مفتوحا أيضا.

3. رخص البرمجيات (الأدوات) بالعموم

رخص البرمجيات عديدة ومتنوعة، ومن باب تسهيل تصور القارئ لهذه الرخص ومقارنتها برخص الأدوات والبرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر (لأن بعض الباحثين اعتبر أن انفتاح هذه البرمجيات جزء مهم من عالم الموارد التعليمية المفتوحة)، فإننا نورد ملخصا عاما لهذه الرخص ضمن فئات مبسطة في الجدول رقم 1:

جدول 1: رخص البرمجيات (Software Licenses)

مميزات	فئات الرخص
<ul style="list-style-type: none"> - برامج تباع ولا توزع مجانا، - غير مسموح الدخول للشيفرة المصدرية أو تعديلها، - غير مسموح نسخ البرامج أو الاقتباس منها، - غير مسموح إعادة توزيعها أو مشاركتها، - غير مسموح بيعها أو تأجيرها، المسموح فقط استخدامها من الشخص صاحب الرخصة. 	<p>← البرمجيات الاحتكارية (Copyright):</p> <p>وهي البرمجيات المحمية بحقوق الملكية الفكرية. وتشير الملكية الفكرية إلى إبداعات العقل من اختراعات ومصنفات أدبية وفنية وتصاميم وشعارات وأسماء وصور مستخدمة في التجارة. وهي محمية قانونا بحقوق منها مثلا البراءات وحق المؤلف والعلامات التجارية. (ويبو، 2018).</p> <p>والبرمجيات المحمية بحقوق النسخ وحقوق الطبع والنشر (Copyright) هي حق حصري وقابل للتحويل بموجب القانون للمنشئ/ المؤلف الأصلي لعدد محدد من السنوات ويشمل: نسخ، أو طباعة، أو نشر، أو أداء، أو تصوير، أو تسجيل، أو التحكم في استخدام الأعمال الأدبية أو الموسيقية أو الدرامية أو الفنية (Col, 2015).</p> <p>ومن هذه البرمجيات: نظام تشغيل ماك من شركة أبل ونظام تشغيل ويندوز وبرمجيات ميكروسوفت أوفيس وأدوب فوتوشوب ... إلخ.</p>

<p>- برامج توزع مجانيا من المصدر فقط،</p> <p>- غير مسموح الدخول للشيفرة المصدرية أو تعديلها،</p> <p>- غير مسموح نسخ البرامج أو الاقتباس منها،</p> <p>- غير مسموح إعادة توزيعها،</p> <p>- غير مسموح بيعها أو تأجيرها.</p>	<p>← البرمجيات المجانية (Freeware):</p> <p>وهي البرمجيات التي يمكن استخدامها مجانا (Christensson, 2015). ويجب أن لا يخلط التعريف مع مسمى (البرمجيات الحرة Free Software) الموجود بالأسفل. وهي تشبه البرامج الاحتكارية ولكنها مجانية، وقد تكون كاملة أو محدودة الإمكانيات ولكنها غير محددة المدة. وغالبا ما تقدمها الشركات لأجل الترويج لبرنامج سابق مثل Word Viewer والذي يفتح ملفات MS-Word دون القدرة على التعديل ومثل PDF Reader لفتح ملفات PDF دون القدرة على التعديل. وبعضها لأجل الدعاية والترويج مثل برنامج الاتصالات سكايب، ويمكن وضع النسخة الأساسية من برنامج مكافحة الفيروس AVG معها. ومثل متصفح كروم (Chrome)...إلخ.</p>
<p>- ممكن التجربة مجانا.</p> <p>- غير مسموح الدخول للشيفرة المصدرية أو تعديلها،</p> <p>- على الأغلب هي نسخ عن برامج تجارية يسمح بتجريبها لشهر مثلا، أو هي نسخ غير كاملة. وللحصول على نسخة كاملة أو (بعد انتهاء المدة التجريبية) يجب الدفع.</p> <p>- مسموح إعادة توزيعها ونشرها.</p>	<p>← البرمجيات التجريبية (Shareware):</p> <p>وهي البرمجيات التي تقدم بدون مقابل ويشجع على نشرها وتوزيعها ولكنها بخلاف البرمجيات المجانية فانها محدودة بطريقة أو أخرى (Tim Fisher, 2017)، وهي تشبه البرامج الاحتكارية مع فرق أساسي وهو محدوديتها التي قد تتمثل في مدة من الزمن (كتجريب) وبعد انتهاء المدة يجب الدفع والترخيص.</p> <p>ومن هذه البرمجيات على سبيل المثال: برنامج ضغط الملفات (WinRAR) وبرنامج محول الصور (AVS Image Converter) وبرنامج الاتصال بالحواسيب عن بعد (Remote Desktop Manager) وبرنامج تنزيل الملفات (Internet Download Manager) ... إلخ.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - توزيع حر وغالبا مجاني - مسموح الدخول للشيفرة المصدرية أو تعديلها، - مسموح نسخ البرامج أو الاقتباس منها، - مسموح إعادة توزيعها، - مسموح بيعها أو تأجيرها ... إلخ، - الحقوق الاسمية للشركة الأم. 	<p>← البرمجيات الحرة أو مفتوحة المصدر (Free-Open source software):</p> <p>وهي البرمجيات التي تعطي للمستخدم حرية تشغيلها ونسخها وتوزيعها ودراستها وتعديلها وتكييفها (FSF, 2018). ويعني توفير الشيفرة المصدرية للمستخدم. ويتدرج العديد من الرخص تحتها وأهمها: رخصة جنو العمومية (GNU General Public License).</p> <p>ومن هذه البرمجيات على سبيل المثال: نظام التشغيل لينكس (Linux) لأجهزة الحاسوب، ونظام التشغيل اندرويد (Android) للهواتف الذكية، متصفحات ويب مثل فيرفوكس (Firefox) و تور (TOR)، و خادم الويب أباتشي (Apache)، و مشغل الوسائط المتعددة مثل في أل سي (VLC) ... إلخ.</p>
---	---

هذه نبذة مبسطة عن رخص البرمجيات بالعموم مع ضرورة التذكر أن رخص البرمجيات عديدة ومتنوعة. وعادة يمكن قراءة رخصة البرمجية من نفس البرمجية أو موقعها أو ملف (Read.me) الموجود بالحزمة ويمكن بعدها قراءة تعليمات هذه الرخصة بالتحديد عبر البحث عنها في الإنترنت.

4. إمكانية وصول الجميع

هنا نبحث أمرا ذا علاقة قوية بإنتاج الموارد التعليمية المفتوحة ويؤثر على إمكانية الوصول إليها (Accessibility)، وهو من صلب الانفتاح فيها، فكل مورد يجب أن ينتفع به كل أصحاب العلاقة.

فالوصول إلى الويب وموارده التعليمية ومنها الموارد التعليمية المفتوحة ليس قضية تكنولوجية وإنما هي مشكلة تتعلق بالوعي، فموقع الإنترنت ووثائقه يمكن الوصول

إليه من أي شخص - بغض النظر عن القدرات أو الإعاقة - وذلك باستخدام أي نوع من أنواع تكنولوجيا تصفح الإنترنت لزيارة الموقع والوصول لأي محتوى فيه إذا كانت لدى المستخدم القدرة على التفاعل مع الموقع إذا لزم الأمر، فتصميم موقع الإنترنت إذا خطط له من البداية بشكل سليم، يمكن من الوصول إليه وإلى موارده بشكل فعال وميسر.

يقول مدير اتحاد شبكة الويب العالمية (W3C)، ومخترع شبكة الويب "إن قوة الإنترنت تكمن في عالميتها وفي إمكانية الوصول إليها من قبل الجميع بغض النظر عن الإعاقة".

لقد غيرت الويب كيفية عمل كثير من الناس، وكيفية تعلمهم، وسرعان ما أصبح الويب جزءاً لا يتجزأ من مجتمعنا، وبالتالي لا بد من أن تكون للجميع إمكانية الوصول للتعليم الإلكتروني بغض النظر عن أية إعاقة (Cook, 2008).

وعوائق الوصول، ليست مقتصرة على الأشخاص المعوقين، بل إن هناك "حالات إعاقة" حتى للأصحاء، ويمكننا تصور الإعاقات الآتية والتي تحد من قدرة الأفراد على الوصول للموارد التعليمية المفتوحة:

- إعاقات جسدية دائمة: مثل العمى، والصمم، والشلل... إلخ.
- إعاقات جسدية مؤقتة: مثل الحالات التي تعقب العمليات الجراحية.
- إعاقات بيئية: مثل الاستماع إلى محتوى تعليمي صوتي في بيئة صاخبة، أو محاولة قراءة محتوى أثناء القيادة.
- إعاقات بسبب توقف الأدوات: فإذا توقفت الفأرة أو لوحة المفاتيح عن الأداء، فيجب الاعتماد على الأخرى في وضع يشبه حالة المشلول.
- إعاقات بسبب حالة الأدوات: ففي المساعدات الرقمية الشخصية (PDAs) والهواتف المحمولة هناك صعوبة في الكتابة على لوحة مفاتيح صغيرة، أو قراءة النص من شاشات صغيرة.
- إعاقات معرفية: في حالة من يعاني صعوبة في القراءة (الأمية مثلاً)، أو الذين لا يعرفون لغة المحتوى مثل الأشخاص الذين لا يعرفون اللغة الإنجليزية.
- إعاقات اقتصادية وتكنولوجية: فقد يستخدم الأشخاص حواسيب أو برمجيات غير

حديثه، أو يتصلون عبر إنترنت بطيئة، في حين أن الوصول إلى الموارد التعليمية المفتوحة قد يتطلب حواسيب أو برمجيات حديثة، أو إنترنت سريعة. فمثلا مع وجود أجهزة مودم بطيئة فقد يختار المستخدم عدم عرض الصور إذا كان هناك نص بديل عنها في المحتوى الإلكتروني.

إن نتائج غياب هذه الميزات البسيطة والفعالة هو تقصير في حق الفرد في التعلم، ومن غير المقبول أخلاقيا حرمان الحالات السابقة، لمجرد أن مصممي ومنتجي الموارد التعليمية المفتوحة لا يرغبون في الالتزام بمعايير سهولة الوصول، وهذا لا يعني أن محتويات الموارد التعليمية المفتوحة ستتكون من نصوص فقط، بل أن كل ما يمكن تناوله على الويب يمكن أن يكون في متناول الجميع مع المحافظة على حيوية المحتوى وغناه بصرياً، إذا ما راعى المصممون الحالات السابقة والتزموا بمعايير تسهيل الوصول. ويوجد اليوم عدد من معايير تسهيل الوصول، وبعضها خاص بدول معينة، نذكر اثنين منها فقط على سبيل المثال، وهما:

← مبادرة تسهيل الوصول للويب "واي" (WAI): تم تصميمها في اتحاد شبكة الويب العالمية (W3C)، وهي معايير لتسهيل الوصول إلى الويب التي يجب على المصممين تطبيقها لتسهيل استخدام صفحات ويب، ليس فقط من المعوقين، بل وأيضا من جميع الأشخاص. وصفحتها هي: www.w3c.org/wai

← القسم 508: وهو جزء من قانون حكومة الولايات المتحدة الأمريكية لإعادة التأهيل لعام 1973، ويطلب من الوكالات الاتحادية جعل تكنولوجيا المعلومات في متناول أولئك الذين أصبحوا معوقين، وتطلب الالتزام بمتطلبات القسم 508 لدى شراء التكنولوجيا أو بنائها. وصفحتها هي: www.section508.gov

ونورد، بإيجاز شديد الأمور التي يلزم الانتباه لها عند إنتاج الموارد التعليمية المفتوحة وذلك لتسهيل وصول المعوقين والأصحاء الذين يتعرضون لما يتعرض له المعوقون كما أسلفنا:

← ما يتعلق بالأبصار: في مجموعة الأفراد الضعاف بصريا يوجد تنوع في درجات الرؤية، فالبعض أعمى تماما، وآخرون يعانون من العمى الليلي، وهناك أفراد يعانون من عمى الألوان، بالإضافة إلى ذلك، هناك أيضا ما يحدث لكبار السن من الإصابة بتحلل الرؤية حيث يجدون صعوبة في قراءة الطباعة الصغيرة أو الرفيعة. ومن التقنيات

التي تساعد هذه الفئة والتي يلزم ان تؤخذ بعين الاعتبار عند إنتاج الموارد التعليمية المفتوحة على سبيل المثال لا الحصر:

← قارئ الشاشة (Screen Reader): وهو اسم عام للتكنولوجيا الصوتية التي تنتج وتخرج توليفة صوت، أو بطريقة بريل لنص معروض على شاشة الحاسوب، ويلزم مراعاة كون كثير من قارئات الشاشة لا تفسر العديد من التنسيقات الخاصة كالتغير في اللون الذي يدل على الأهمية أو غيرها من الإشارات البصرية التي تساعد المبصرين على الوصول للمعلومات، كما أنه لا يمكنها تفسير الصور. ولذلك، فإن على مصممي الموارد التعليمية المفتوحة أن يضمنوا وجود نص يصف الصور أو الروابط. وأيضاً، لا يمكن لقارئ الشاشة تفسير الألوان، والتي قد تستخدم للتمييز بين البنود، فإذا كان المستخدم يقرأ تدريباً ما استخدم نصاً أحمر للدلالة على الإجابة الخاطئة، ونصاً أخضر للصحيحة، فإن قارئ الشاشة يقرأ ما هو مكتوب ولا يشير إلى كون الإجابة صحيحة أو خاطئة.

← مكبرات الشاشة أو العدسات المكبرة، والتي تكبر النص لمن يعاني من ضعف الإبصار، ويمكنه تحديد مقدار الشاشة التي يريد تكبيرها بحيث يمكن رؤيتها على الشاشة بأكملها، أو على جزء معين من الشاشة، وهذه التكنولوجيا عظيمة لأن ضعف البصر يمكنه الآن التفاعل مع المحتوى.

← الصم وضعاف السمع: المشكلة التي تصادفهم هي استخدام الملفات الصوتية وملفات الفيديو حيث لا يمكنهم سماعها، وبالتالي يحرمون من معلومات هذه الملفات، والحل هو في استخدام خدمة التعليق المغلق (Closed Captioning) أي التعليق أو الشرح في شريط متحرك أسفل الشاشة، وبالتالي فإن الصم وضعاف السمع يمكنهم رؤية الكلمات التي يجري عرضها على الشاشة بينما يتم تشغيل الملف الصوتي أو الفيديو.

← التحديات الجسدية: وهي عموماً لا تتعلق بالمحتوى بقدر تعلقها بوسيلة الوصول له، ومنهم المستخدمون من المسنين وذوي الشلل الرباعي، والمعسرون قرائياً، وغير القادرين على الحركة جسدياً. وقد تحل بعض مشاكلهم بالسماح بالتطبيقات الصوتية التي تسهل التحرك والتصفح باستخدام الأوامر الصوتية.

← الإعاقة الإدراكية: كصعوبة التعلم مثل اضطراب نقص الانتباه، وإصابات الدماغ، والأمراض الوراثية كمتلازمة داون والتوحد. وبخصوص هذه المجموعة فإن مطوري الويب قد لا يمكنهم بالضرورة أن تكون صفحاتهم قابلة للاستخدام تماماً من

قبل هؤلاء، لكن هناك بعض استراتيجيات تصميم صفحات الويب تجعلها أكثر سهولة، وذلك مثلاً، بالحفاظ على التصفح بثبات ووضوح، وتبسيط التخطيط العام، وجمع وتنظيم المحتوى في أقسام أصغر، وتكملة النصوص بوسائط أو رسوم توضيحية.

← الحرمان الاقتصادي والتكنولوجي: المستخدمون في هذه الفئة غالباً ما يتم نسيانهم، فهؤلاء يستخدمون حواسيب أو برمجيات ليست حديثة، أو قد تكون سرعة الإنترنت التي يمتلكونها متواضعة، وبالتالي لن يتمكنوا من الوصول إلى الموارد التعليمية المفتوحة أو تشغيلها. لذا فمن المهم استخدام ملفات يمكن فتحها من برمجيات شائعة، وأن تراعى سرعة الإنترنت عن طريق توفير نسخ أقل حجماً من الملفات وخصوصاً ملفات الوسائط المتعددة.

5. رخص الموارد التعليمية المفتوحة

رخص الموارد التعليمية المفتوحة متنوعة، وأشهرها رخص المشاع الإبداعي (Creative Commons) لحقوق التأليف والنشر، وهي عموماً تتعلق بحق نسخ المحتوى، وإعادة توزيعه، وتعديله، وتغييره، والاشتقاق منه. وليست كل الرخص تسمح بهذه الحقوق. ان رخص المشاع الإبداعي (CC) هي الأشهر والأكثر انتشاراً، إلا أن الباحث لم يتحقق من وجود رخص أخرى. وعموماً توجد برمجية (OEL Toolkit) والتي هي تطبيق ويب لشجرة القرارات مصمم لدعم استخدام أو إنشاء أو تعديل أو مشاركة الموارد التعليمية المفتوحة في قطاع التعليم العالي الأسترالي من خلال ربط المستخدمين بمعلومات حول حقوق النشر والتراخيص استناداً إلى ردودهم على سلسلة من الأسئلة، (OEL, 2018). والقائمة الآتية تبين رخص المشاع الإبداعي (CC, 2018).

وجرى ترتيب رخص المشاع الإبداعي المذكورة في الجدول 2 حسب درجة تسامح الرخصة، فالأولى هي الأكثر تسامحاً بمعنى أنها تعطي كل الحقوق من نسخ، واستخدام، وإعادة توزيع، وتعديل، وتغيير سواء كان ذلك لأغراض تجارية أو غير تجارية، طالما نسب العمل الأصلي لصاحبه (نسب المصنّف) في حين أن الأخيرة تسمح فقط للآخرين بتحميل الأعمال ومشاركتها مع الآخرين بشرط نسب العمل الأصلي لصاحبه، ودون القيام بأي تعديل عليها أو استخدامها لأغراض تجارية:

← تدرج رخص المشاع الإبداعي حسب الانفتاح.

رخص المشاع الإبداعي	
كل الحقوق محفوظة	     
	
الأكثر تقييدا	الأكثر انفتاحا

الرسم 1: تدرج رخص المشاع الإبداعي حسب الانفتاح

جدول 2: قائمة رخص المشاع الإبداعي:

<p>هذه الرخصة تتيح للآخرين حرية إعادة التوزيع، التعديل، التغيير، والاشتقاق من عملك، سواء كان ذلك لأغراض تجارية أو غير تجارية، شريطة نسبة العمل الأصلي لصاحبه. هذه هي الرخصة الأكثر تسامحا في مجموعة الرخص المعروضة. وهي الأنسب لضمان أكبر انتشار واستخدام ممكن للمواد المرخصة.</p>	 <p>نسب المصنّف</p>
<p>هذه الرخصة تتيح للآخرين حرية إعادة التوزيع، التعديل، التغيير، والاشتقاق من العمل، سواء كان ذلك لأغراض تجارية أو غير تجارية، شريطة نسبة العمل الأصلي لصاحبه والترخيص بوضع أعمالهم المشتقة تحت نفس الشروط. وهذه الرخصة تضاهي غالبا رخص البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر. هذه الرخصة مستخدمة من ويكيبيديا.</p>	 <p>نسب المصنّف والترخيص بالمثل</p>
<p>هذه الرخصة تسمح بإعادة التوزيع، الاستخدام التجاري وغير التجاري، بشرط عدم التعديل، ونسب العمل إلى صاحبه.</p>	 <p>نسب المصنّف ومنع الاشتقاق</p>

<p>هذه الرخصة تتيح للآخرين حرية إعادة التوزيع، التعديل، التغيير، والاشتقاق من العمل في غير الأغراض التجارية، وبالرغم من أن الأعمال المشتقة يجب أن تنسب العمل الأصلي إلى صاحبه وأن تكون غير تجارية، فإنه لا يلزم أن يتم ترخيصها بنفس الشروط.</p>	 <p>نسب المصنف وغير تجاري</p>
<p>هذه الرخصة تتيح للآخرين التعديل، التحسين، وبناء نسخ مشتقة من المصنّف ولكن في غير الأغراض التجارية، بشرط نسب العمل الأصلي إلى صاحبه وترخيص الأعمال الجديدة بنفس الرخصة.</p>	 <p>نسب المصنّف وغير تجاري والترخيص بالمثل</p>
<p>هذه الرخصة هي الأكثر قيوداً، وتتيح فقط للآخرين تحميل أعمالك ومشاركتها مع الآخرين بشرط نسب العمل الأصلي إلى صاحبه، ودون القيام بأي تعديل عليها أو استخدامها لأغراض تجارية.</p>	 <p>نسب المصنّف وغير تجاري ومنع الاشتقاق</p>

6. الملخص

اهم ما يميز الموارد التعليمية المفتوحة هو الانفتاح. وقد ناقش هذا الفصل الانفتاح من عدة زوايا: من حيث الحقوق الممنوحة، والبرمجيات (الأدوات) التي يتم التعامل مع الموارد عبرها، والموارد التنفيذية اللازمة، وتنسيق أو صيغة الملفات، والسهولة والملاءمة لأصحاب الإعاقات. وبخصوص البرمجيات (الأدوات)، تم ذكر رخص البرمجيات (الأدوات) بالعموم لتوعية القارئ بهذه الرخص التي يتم التعامل عن طريقها مع الموارد التعليمية المفتوحة.

وتم التركيز على إمكانية وصول الجميع، وتناول من يعانون من الإعاقات الإنترنتية والحاسوبية، ومنها الإعاقات الدائمة والمؤقتة والظرفية والاقتصادية.

ثم في نهاية الفصل تم بحث المشاع الإبداعي (Creative Commons) أي رخص الموارد التعليمية المفتوحة بدرجاتها المتنوعة مع تبيان درجة تسامح كل رخصة.

المراجع

← الخليفة، هند. (2009). الموارد التعليمية المفتوحة واقعها ومستقبلها، ورشة عمل المحتوى العربي المفتوح، الرياض، 17-18/1/2009م. مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، معهد بحوث الحاسب. استرجعت بتاريخ 2018/9/12م: www.scribd.com/doc/10728514/OERFull

← كيب-تاون. (2007). تحرير الوعد بموارد تعليمية مفتوحة. إعلان كيب تاون للتعليم المفتوح، سبتمبر 2007. كيب تاون، جنوب أفريقيا. استرجعت بتاريخ 2018/9/12م: www.capetowndeclaration.org

← إطميزي، جميل. (2010). "نظم التعليم الإلكتروني وأدواته"، ردمك: -557-0-978-44966-8، ط1، الناشر: فيليبس، 30/4/2010م، اللغة: العربية، عدد الصفحات: 296، www.lulu.com/phillipspublish

← وبيو. 2018. المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO). ما هي الملكية الفكرية؟ استرجعت بتاريخ 2018/9/12م: www.wipo.int/about-ip/ar

← COL: Commonwealth of Learning. (2015). Understanding Open Educational Resources. Retrieved 13 September 2018: https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/2015_Butcher_Moore_Understanding-OER.pdf

← Defining 'Open'. Blog Iterating towards Wiley, D. (2009). Retrieved on 12 September 2018: <http://openness.16th.com> November. opencontent.org/blog/archives/1123

← OECD: Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2007). Giving Knowledge for Free: the Emergence of Open Educational Resources. Center for Educational Research and Innovation. Retrieved on 12 September 2018: www.oecd.org/edu/ceri/38654317.pdf

Johnstone, Sally M. (2005). "Open Educational Resources Serve the World". *Educause Quarterly* 28 (3). Retrieved on 12 September 2018: www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0533.pdf

Christensson, P. (2015, January 23). Freeware Definition. Retrieved 2018, Sep 12, from <https://techterms.com>

Tim Fisher. 2017. What Is Shareware? Updated November 30, 2017. Retrieved 2018, Sep 12: www.lifewire.com/shareware-definition-4154860

FSF, the Free Software Foundation. 2018. What is free software? Retrieved on 12 September 2018: www.gnu.org/philosophy/free-sw.en.html

Cook, J. S. and Cook, L. (2008). *The Ethics of Web Design: Ensuring Access for Everyone*. IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-59904-939-7.ch243. www.igi-global.com/chapter/ethics-web-design/23329

OEL, 2018. Open Education Licensing: Effective open licensing policy and practice for Australian universities. Retrieved 2018, Sep 12: www.oel.edu.au

CC. (2018). Licenses of Creative Commons. Retrieved on 12 September 2018: <https://creativecommons.org/licenses>

الفصل الرابع: الموارد التعليمية المفتوحة من المنظور التربوي

1. تمهيد
 2. النظريات التربوية
 1. 2 النظرية السلوكية
 2. 2 النظرية المعرفية
 3. 2 النظرية البنائية
 4. 2 النظرية الترابطية
 3. المناهج التربوية المناسبة للموارد التعليمية المفتوحة
 1. 3 التعلم النشط
 2. 3 التعلم بأن يكون الطالب محور العملية التعليمية
 3. 3 التعلم الأعمق
 4. 3 التعلم التعاوني
 5. 3 التعلم المدمج
 4. تكنولوجيا التعليم
 1. 4 التعلم الإلكتروني
 2. 4 الألعاب التعليمية
 3. 4 التعليم المحمول
 5. أفضل الممارسات
 6. الملخص
- المراجع

الفصل الرابع:

الموارد التعليمية المفتوحة من المنظور التربوي

د. أحمد التليبي

مخبر البحث في تكنولوجيات المعلومات والاتصال والهندسة الكهربائية.
المدرسة الوطنية العليا للمهندسين بتونس، جامعة تونس

1. تمهيد

اكتسبت الموارد التعليمية المفتوحة أثرا متزايدا منذ أن بدأ معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) بنشر المصادر التعليمية عبر الإنترنت باسم (OCW: OpenCourseWare) في عام 2001 [1]. وفي عام 2007، تم تأسيس اتحاد OCW؛ ومنذ ذلك الحين، انضمت إليه أكثر من 300 مؤسسة. يعتبر اتحاد OCW، الذي أطلق عليه الآن اتحاد التعليم المفتوح، أكبر منظمة موارد تعليمية مفتوحة دولية، ولكن هناك العديد من مبادرات الموارد التعليمية المفتوحة الأخرى. وحاليا، تنتج مئات من مؤسسات التعليم العالي في جميع أنحاء العالم وتمزج وتعيد استخدام المواد التعليمية. يمكن أن تساعد الموارد التعليمية المفتوحة المؤسسات في توفير التعليم العالي للأعداد المتزايدة بسرعة من الطلاب والمتعلمين مدى الحياة. إن الكليات والجامعات التقليدية، بخبرتها وسمعتها، في وضع جيد لمواصلة تطوير التدريس والاختبار عبر الإنترنت. وتلك التي تنتج المعرفة والتدريس، بجودة عالية، لديها القليل من الخوف والكثير من المكاسب من الموارد التعليمية المفتوحة. وقد غيرت الموارد التعليمية المفتوحة الطريقة التقليدية في تقديم المحتوى التعليمي من خلال توظيف طرق جديدة عالية الجودة.

ويبدو أن علم أصول التدريس المفتوح هو مفهوم لم يتم تعريفه بدقة بعد. ومن الشائع في جميع الآراء ربط العالم الخارجي بالعملية التعليمية في المؤسسات بطريقة مفتوحة، باستخدام الأدوات المفتوحة المتاحة لتحقيق ذلك، أي خلق وإعادة استخدام الموارد التعليمية المفتوحة من قبل المعلمين والطلاب على حد سواء، وتحقيق شكل نشط من التعلم.

يجب توفر ثمان سمات في التدريس لتكون التربية مفتوحة [2]:

← التكنولوجيات القائمة على المشاركة: لا تضمن الموارد التعليمية المفتوحة في

حد ذاتها تطوير ثقافة قائمة على المشاركة، حيث يتم إيصال المعلومات للمتعلمين من خلال وسائل التواصل الاجتماعي لتبادل الأفكار والمعارف والموارد. وبشكل أكثر تحديداً، فإن الوسائط المستخدمة في إنشاء الموارد التعليمية المفتوحة، وكذلك في كيفية مشاركة المحتوى، والتقنيات المستخدمة لتشجيع المشاركة، هي التي تعتبر مهمة. إن التواصل عبر الإنترنت، من خلال جيل أكثر دراية بهذه التقنيات، يؤدي بشكل طبيعي إلى إنتاج المحتوى المتولد من المتعلم مع ما يترتب على ذلك من آثار على المعلمين ومؤسساتهم. فالمتعلمون لا يتعرضون فقط لأفكار وخبراء يتجاوزون جدرانهم المؤسسية، بل أيضاً لأمط مختلفة من المشاركة والتعاون، بالإضافة إلى أشكال مختلفة من المعلومات الرقمية.

← الناس، الانفتاح، الثقة: في الشبكات المفتوحة، يعتبر ماك وويليامز وماكينس [3] أن استعداد الطلاب للتعلم هش، حيث من غير المرجح أن تزدهر المشاركة والتفاعلات ما لم يكن من الممكن بناء عنصر الثقة. ويمكن أن تكون التجارب السلبية في بيئة مفتوحة ضارة بالثقة ليس فقط في التقنيات، ولكن أيضاً في المتعلمين المشاركين. ووفقاً لـ كوب وفورنير وماك [4]، يجب أن تستند بنية الدعم، التي من شأنها إشراك المتعلمين في التعلم النقدي في شبكة مفتوحة، على إنشاء مكان أو مجتمع يشعر فيه الأفراد بالراحة والثقة والتقدير، حيث يمكن للناس الوصول إلى تفاعل مع الموارد ومع بعضهم البعض.

← الابتكار والإبداع: وفقاً لتقرير NMC Horizon لعام 2014 [5]، تشمل الاتجاهات الرئيسية للتكنولوجيات الناشئة مختلف وسائل التواصل الاجتماعي، والتعلم المتنقل، والمحتوى المفتوح، والترخيص المفتوح، وأي شيء يمكن من الابتكار. ويقر التقرير بأن التعلم الاجتماعي في ازدياد، حيث يستخدم الطلاب وسائل الإعلام الاجتماعية بشكل متزايد ليصبحوا مبدعين بدلاً من تلقيهم للمعلومات. إن معرفة كيفية استخدام هذه الأدوات بشكل فعال أمر ضروري للمعلمين في الحاضر والمستقبل. ولكن مجرد استخدام التقنيات لأنها موجودة وعصرية ليس سبباً كافياً لنشرها. فيجب أن تحدث التغييرات في أصول التدريس أيضاً، إذا كان الطلاب سيشاركون بشكل أكثر جدية في تعليمهم.

← تقاسم الأفكار والموارد: لقد أثارت نقاشاتي على مدار السنين مع معلمين في التعليم العالي حول مشاركة الموارد واستخدام الموارد التعليمية المفتوحة أسئلة مثل [2]: ماذا يوجد لي؟ لا أشعر بالراحة في وضع عملي على الويب. أريد أن أحكم على

عملي، لأنه قد لا يكون جيداً بما فيه الكفاية. لماذا يجب أن أفعل كل هذا العمل حتى يمكن للآخرين أن يأخذوه؟ هذه أسئلة معقولة تماماً، ومزايا الموارد التعليمية المفتوحة لا تكون دائماً واضحة على الفور للمعلمين.

← مجتمع متصل: إن المجتمع المتصل ليس ضرورياً فقط للتعاون ومشاركة الموارد، ولكنه أيضاً مؤشر على ثقافة تشاركية. وللمشاركة في مجتمع متصل، هناك حاجة إلى قناة وسائل التواصل الاجتماعي أو أي نظام تكنولوجي آخر. ووفقاً لتقرير NMC Horizon لعام 2015 [6]، سيكون الطلاب على مدى السنوات الأربع إلى الخمس القادمة قادرين على التواصل حسب الرغبة مع شبكة عالمية - يطلق عليها «إنترنت الأشياء» - وهذا سيكون له آثار على التعليم كما نعرفه.

← منشأ المتعلم: عند النظر في كيفية انتقال الموارد التعليمية المفتوحة إلى مجال الممارسة التعليمية المفتوحة، فإن الرغبة في التلاعب بخبرات التعلم لتناسب مع فلسفة الانفتاح هي المفتاح. وهذا يتطلب «فتح» العملية لتمكين الطلاب من أخذ زمام المبادرة وحل المشاكل والعمل بشكل جماعي لإنتاج الأعمال الفنية التي يشاركونها ويناقشونها وإعادة تشكيلها وإعادة توزيعها. وعندما يتم تشجيع الطلاب على الانخراط بشكل كامل في عملية التعلم، يحدث شيء «سحري» ويمكن إنتاج بعض الأعمال الخيالية.

← الممارسة التأميلية: تتغير ممارسة التدريس من نموذج البث إلى نموذج التنظيم في عالمنا الغني بالمعلومات الرقمية، حيث يمكن للمتعلمين الذين لديهم إمكانية الوصول إلى الويب الوصول إلى عدد لا يحصى من الموارد. ويبدو أن التنظيم الاجتماعي أكثر قابلية للتطبيق على التعليم ويوصف بأنه «اكتشاف وجمع ومشاركة الأشياء الرقمية مثل الروابط والصور ومقاطع الفيديو بواسطة فرد لغرض اجتماعي» [7]. ويمكن تفسير ذلك بأن الممارسة التأميلية هي جزء لا يتجزأ من المعلمين الذين يختارون الموارد التعليمية المفتوحة لطلابهم والعكس صحيح.

← المراجعة من أعضاء المجموعة: يؤدي تمثيل تقنيات الويب التشاركية الاجتماعية بشكل طبيعي إلى المزيد من الممارسات المفتوحة التي تثرى المحتوى التعليمي: نقد الأقران، والتجميع الجماعي، حيث يمكن تجميع المواد من خلال المجتمع الأوسع عبر تعليقات الزملاء، ووضع العلامات، والمشاركة، والتعديل [8]. وترى المتعلمين كناشرين ومستخدمين لمجموعة من الأدوات المفتوحة، وأيضاً كناقدين للمحتوى التعليمي.

يمكن أن تتضمن الموارد التعليمية المفتوحة عناصر مثل الدورات الكاملة والمواد ذات الصلة، الكتب المدرسية، وسائط البث، التقييمات، البرامج وغيرها من الأدوات التي توفر فرصاً للتعلم. وفي هذا النموذج الجديد لاستخدام المحتوى التعليمي، من المتوقع أن تلعب الموارد التعليمية المفتوحة دوراً حاسماً في التعلم. وبالتالي، فقد أصبحت الموارد التعليمية المفتوحة موضوعاً شائعاً لتقنيات البحث الجديدة، وهناك حاجة إلى معالجة تحديات كبيرة.

إن حقيقة أن المحتوى التعليمي أصبح متاحاً على نطاق أوسع ومجاناً عبر الإنترنت، يؤدي إلى سؤال: ما التأثير التربوي للموارد التعليمية المفتوحة في الكليات والجامعات في المستقبل؟

يناقش هذا الفصل دور الموارد التعليمية المفتوحة من المنظور التربوي وكيفية استعمالها في الكليات والجامعات. وتحاول هاته المساهمة أن تقدم المساعدة في الاستغلال الجيد للموارد التعليمية المفتوحة في الجامعات والكليات.

2. النظريات التربوية

عرف الدكتور بوطالبي بن جدو [9] النظريات التربوية ككل تفكير يتناول بالتحليل مُشكلات التربية ويقدم اقتراحات للتطوير والتحسين والتغيير والتجديد، وهي مرفقة ومدعمة بخلفية من الأفكار والمفاهيم المنظمة والمنسجمة بشكل منهجي مثل: غايات وأهداف التربية، التعلم، التعليم والتدريس، وهي صورة أو وصفة جاهزة تعكس الواقع ومتطلباته، وتسعى إلى تغيير وإصلاح المنظومة التربوية.

ويمكن أن نجد عديد النظريات التربوية مثل:

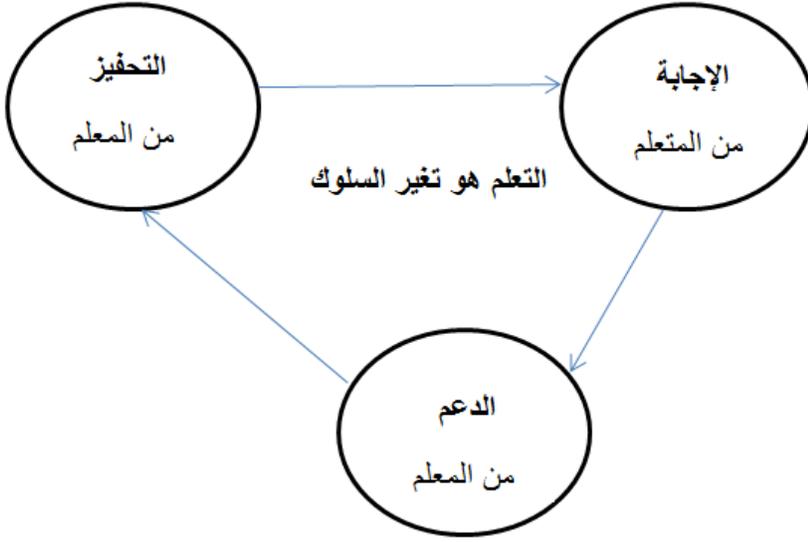
1. 2 النظرية السلوكية (Behaviorism)

يرى سكينر [10] أن اختلافاتنا في خبراتنا التعليمية هي السبب الرئيسي وراء اختلافاتنا الفردية في سلوكنا. والتعلم عند السلوكيين هو عملية تعديل أو تكييف السلوك نتيجة التعرض لمؤثر خارجي والاستجابة له مثل المكافأة كتعزيز إيجابي للسلوك أو العقاب الجيد كتعزيز سلبي للسلوك السيئ كما يبين الرسم التوضيحي رقم 1.

من أبرز شعارات هذه النظرية التربوية ما يلي:

- التعزيز الإيجابي والتعزيز السلبي، قوانين التعلم وتجزئة التعليم.

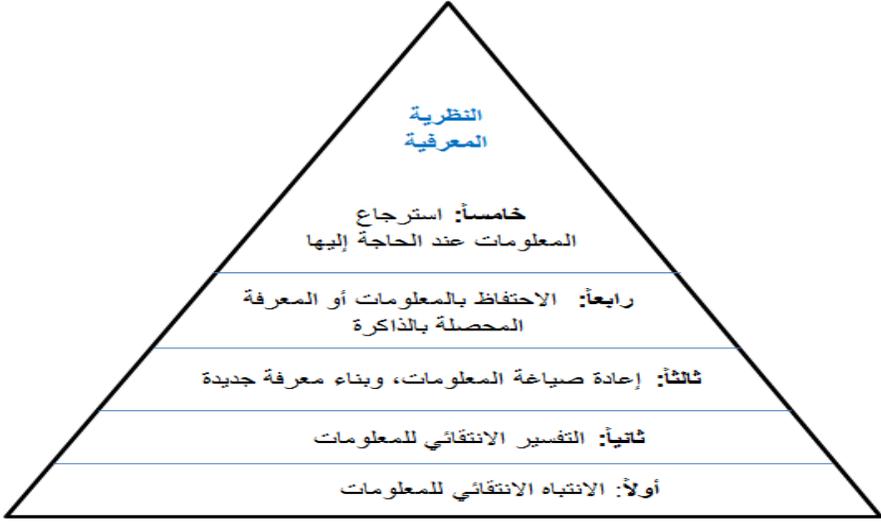
- الطفل صفحة بيضاء ونحن نخط عليها ما نريد.
- الطفل كالصلصال يسهل تشكيله ثم ينشأ على ما شكل عليه.



رسم توضيحي 1. النظرية السلوكية

2.2 النظرية المعرفية (Cognitivism)

تعطي النظريات المعرفية أهمية كبيرة لمصادر المعرفة واستراتيجيات التعلم (الانتباه والفهم والذاكرة والاستقبال ومعالجة وتجهيز المعلومات)، فوعي المتعلم بما اكتسبه من معرفة وبطريقة اكتسابها، يزيد من نشاطه الميتماعري [11]. وتحاول النظرية المعرفية الإجابة على العديد من الأسئلة تدور حول كيفية امتلاك المعرفة، وتعريف المعرفة، كما تركز على تحليل طبيعتها وكيفية ارتباطها بعدة مفاهيم مثل التبرير والحقيقة والإيمان. وترى النظريات المعرفية أن حدوث المعرفة يمر عبر استراتيجية متتالية في الزمن كما يبينه الرسم التوضيحي رقم 2.



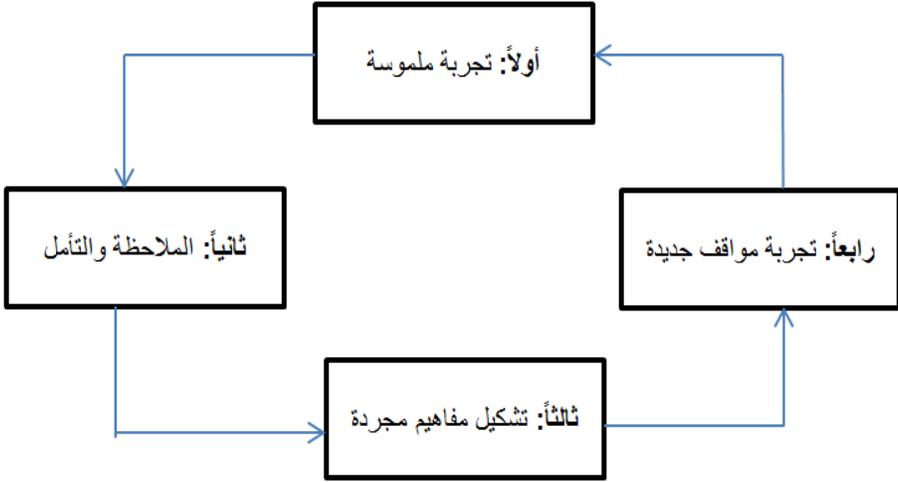
رسم توضيحي 2. النظرية المعرفية

3. 2 النظرية البنائية (Constructivism)

النظرية البنائية قوامها أن الطالب يكون نشطاً في بناء أنماط التفكير لديه نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة، وبالتالي فإن التمثيلات الذهنية ذاتية. لذلك فالتعلم الحقيقي لن يتم على أسس ما سمعه المتعلم حتى ولو حفظه وكرره بل إنه يتم داخليا معتمدا على الفروقات الفردية كاللغة والشخصية [12]. ويمكن وصف البنائية من خلال مثل صيني قديم يقول: أسمع وأنسى، أرى وأتذكر، أعمل وأفهم.

ويبين الرسم التوضيحي رقم 3 نموذج التعلم البناء. ومن مبادئ التعلم في النظرية البنائية نجد:

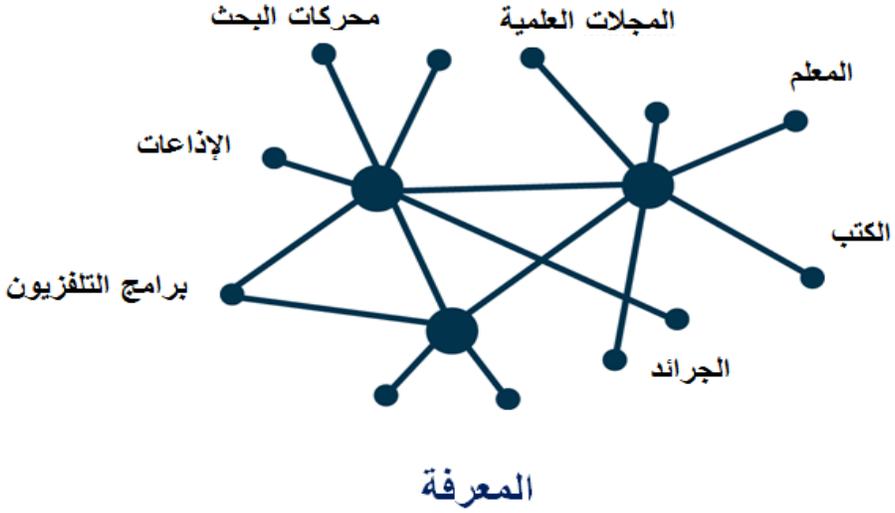
- يبني المتعلم المعرفة داخل عقله ولا تنتقل إليه مكتملة.
- يبني المتعلم المعرفة بناءً على المعلومات التي يملكها سابقا وعلى المعلومات التي اكتسبها حديثا.
- الخطأ شرط التعلم.
- يتأثر بناء المعرفة بالمجتمع الذي يعيش فيه المتعلم.



رسم توضيحي 3. نموذج التعلم البناء

4. 2 النظرية الترابطية (Connectivism)

النظرية الترابطية هي نظرية تعلم يروج لها ستيفن داونز وجورج سيمنز، وتسمى نظرية التعلم لعصر رقمي. تسعى هذه النظرية إلى شرح التعلم المعقد في عالم رقمي اجتماعي سريع التغير. في النظرية الترابطية، تحدث نقطة البداية للتعلم عندما يتم تنشيط المعرفة من خلال ربط المتعلم بمجتمع التعلم. يقول [13] "المجتمع هو تجميع مجالات الاهتمام المماثلة التي تسمح بالتفاعل والمشاركة والحوار والتفكير معاً". وتشبه هذه النظرية المعرفة بالشبكة التي تتكون من مجموعة من العقد. فالتعلم هو صنع روابط بين العقد مما يؤدي إلى تطوير الشبكة كما يبين الرسم التوضيحي رقم 4. والشبكة (المعرفة) غير ثابتة بل هي ظاهرة انتقالية، فالعقد تنتقل وتتغير روابطها عبر الشبكات وتتدفق إلى شبكات أخرى.



رسم توضيحي 4. النظرية الترابطية

3. المناهج التربوية المناسبة للموارد التعليمية المفتوحة

3.1 التعلم النشط (Active Learning)

يساهم التعلم عن طريق الموارد التعليمية المفتوحة في تغيير دور المتعلم من مستهلك إلى منتج للمعلومة. ويعني هذا أن المتعلم لن يكون فقط متلقياً للمعلومة بل إنه سيشارك في صناعتها وهو يتعلم. ففي التعلم عن طريق الموارد التعليمية المفتوحة سيكون على الطالب أن يكون منغمساً جسدياً وفكرياً في قراءة هاته الموارد ومحاولة تحسينها وتحسينها ليستفيد منها هو والطلاب الآخرون.

في هذا السياق يمكن أن نذكر على سبيل المثال مواقع ويكيبيديا وهو الموقع السادس الأكثر زيارة في الولايات المتحدة. عندما يبحث عامة الناس على الإنترنت للحصول على معلومات، تكون مقالات ويكيبيديا عموماً في قمة نتائج البحث. تعتمد دقة المعلومات على ويكيبيديا على المساهمات والمراجعات والتأكدات الثابتة من المساهمين الدؤوبين. توفر مؤسسة Wiki Education موارد لمساعدة المعلمين على إشراك الطلاب في تعزيز الوصول إلى المعرفة مع بناء مهاراتهم في القراءة والكتابة الرقمية. ويتضمن نموذجها «مهمة» تحل محل ورقة بحث تقليدية حيث تتمثل المهمة في كتابة أو تحرير وتحسين مقالة ويكيبيديا.

3.2 التعلم بأن يكون الطالب محور العملية التعليمية (Student-Centered)

(Learning)

يساهم التعلم عن طريق الموارد التعليمية المفتوحة في التعلم النشط (كما ذكرنا أعلاه) والذي يؤدي بدوره إلى التعلم أين يكون الطالب محور العملية التعليمية. ويعتمد هذا الأخير على تطوير استقلالية المتعلم من خلال وضع مسؤولية مسار التعلم في أيدي الطلاب باعتماد مهاراتهم.

ويرتكز التعلم عندما يكون الطالب محور العملية التعليمية على ثلاثة عوامل رئيسية تدعمها الموارد التعليمية المفتوحة:

- البنائية (Constructivism): بناء على الاعتقاد بأن المتعلمين يطورون معرفة جديدة من خلال البناء على المعرفة والخبرة السابقة.

- التعلم النشط: عندما يكون المتعلم مساهما في إعداد الموارد التعليمية (كما ذكرنا أعلاه).

- المسؤولية الذاتية للمتعلمين: حيث يجب على المتعلمين تحمل مسؤوليتهم في التعلم ويصبح دور الأستاذ مرتكزا أكثر على التوجيه والنصح.

على سبيل المثال يمكن أن نذكر مشروع Noba وهو مسابقة سنوية يقدم فيها الطلاب مقاطع فيديو قصيرة إبداعية تتناول أحد الموضوعات أو القضايا النفسية المقترحة في Noba. ويجب أن تساعد مقاطع الفيديو المشاهدين على فهم المفاهيم حول الموضوع وتذكرها، ويجب أن تكون لمدة ثلاث دقائق أو أقل. ومشاريع جوائز Noba Student Video لعام 2015 مجانية و «مفتوحة» للمراجعة وإعادة استخدامها بموجب ترخيص المشاع الإبداعي (Creative Commons).

ولا يقتصر هذا المشروع على تشجيع الطلاب على إنشاء محتوى تعليمي، ولكن المحتوى يصبح بعد ذلك جزءاً من عملية التعلم لطلاب علم النفس في المستقبل.

3.3 التعلّم الأعمق (Deeper Learning)

إتقان المحتوى الذي يدمج الطلاب في التفكير النقدي وحل المشكلات والتعاون والتعلم الذاتي. ولإبقاء الطلاب متحمسين وذوي دافعية، عليهم أن يكونوا قادرين على الربط ما بين العمل الأكاديمي والعالم الواقعي، وكيف ستؤثر المعارف الجديدة والمهارات عليهم.

3. 4. التعلم التعاوني (Collaborative Learning)

التعلم التعاوني هو في الأساس تعليم يركز على بناء مجتمعات التعلم. ويمكن للمدرس بناء هاته المجتمعات من خلال تشكيل مجموعات من خلفيات مختلفة من الطلاب لتحقيق أهداف التعلم المتفق عليها معا. ومن خلال هذا التعلم التعاوني، يمكن للطلاب تبادل المعرفة ومصادر التعلم بين بعضهم البعض.

في هذا السياق تدعم الموارد التعليمية المفتوحة تحويل الموارد، وكذلك تقاسم المعرفة والتعاون بين المتعلمين. وبما أن الموارد التعليمية المفتوحة قابلة للتحميل والنشر فهي تفتح إمكانيات لخلق وتبادل المعرفة حول استخدام تلك الموارد وتلهم التعاون الجديد. وعلى سبيل المثال يستخدم الطلاب في جامعة باندونيسيا الموارد التعليمية المفتوحة للتعلم التعاوني، الذي ساهم في تحسين جودة التعليم.

3. 5. التعلم المدمج (Blended Learning)

التعلم المدمج هو برنامج تعليمي يجمع بين الوسائط الرقمية عبر الإنترنت وأساليب الفصل الدراسي التقليدية. وهو من الأساليب التعليمية المهمة التي تلجأ إليها الجامعات والكليات مع انتشار المنصات التعليمية الرقمية مثل منصة مودل (Moodle) لرفع مستوى الخدمات التعليمية.

وتتميز خدمات التعليم المدمج بالمرونة وسهولة الوصول ودمج التقنيات والوسائط المتعددة المتطورة. وقد أظهرت عديد الدراسات أنها تعزز التفكير الإبداعي ومهارات التعلم الذاتي، بالإضافة إلى قدرة الطلاب على تصميم التجارب التعليمية لتلبية احتياجاتهم الفردية. وعلى سبيل المثال، وحسب الموقع الرسمي للمنصة التعليمية مودل (Moodle)، فهناك قرابة 15 مليون درس متاح على الإنترنت في 25 دولة مختلفة. وللتعلم عن طريق المناهج التربوية المذكورة أعلاه عديد التأثيرات الإيجابية على المتعلم والمحتوى البيداغوجي، تساهم في تحسين جودة ونتائج التعليم وهي:

← تحسين جودة المحتوى البيداغوجي: نظراً لأن الموارد التعليمية المفتوحة مرخصة بطريقة تمكننا من مراجعة المحتوى بشكل مباشر، فإن هذا يساهم في عملية تحسين المحتوى البيداغوجي المعتمد في التعليم بشكل كبير.

← تنوع المحتوى البيداغوجي: يمكن لمحرري الموارد التعليمية المفتوحة تسهيل

إنشاء المحتوى عبر مجموعة متنوعة من الوسائط مثل القراءات، البودكاست، مقاطع الفيديو والكتب الإلكترونية. ويمكن للمتعلم أن يختار المحتوى البيداغوجي في الشكل الذي يفضله.

← خفض تكاليف التعليم: بما أن الموارد التعليمية المفتوحة موجودة على الإنترنت مجاناً فهي تساهم في خفض تكاليف التعليم بحيث إن الطالب ليس عليه دفع مقابل من أجل الحصول على الموارد التعليمية (كتب، مقالات، دروس). وبالتالي يصبح التعليم متاحاً للجميع حتى لذوي الدخل المحدود.

← النجاح / الاستبقاء: يمكن أن تساعد الموارد التعليمية المفتوحة الطلاب على اجتياز الفصول الدراسية وذلك من خلال تسهيل الوصول إلى المحتوى البيداغوجي والذي يكون متنوعاً وثيراً، مما يساعد بدوره على زيادة معدل البقاء في المؤسسة التربوية (المدرسة أو الجامعات).

← الابتكار التربوي: استعمال الموارد التعليمية المفتوحة يدعم طرقاً جديدة في التعلم البيداغوجي تتماشى مع مهارات وقدرات طلاب القرن الواحد والعشرين. فحسب دراسة أخيرة [14] فإن الموارد التعليمية المفتوحة: 1- تقود بنسبة 69% إلى الابتكار البيداغوجي في التعليم؛ 2- تغير بنسبة 62% التعليم من المحتوى إلى التعلم القائم على النشاط؛ 3- تحول بنسبة 64% دور المتعلمين من مستهلكين سلبيين إلى منتجين نشطين للمعلومة.

← دعم المهارات الفردية للمتعلم: تساعد الموارد التعليمية المفتوحة على دعم مهارات التعلم الذاتي والتفكير النقدي والابتكار والإبداع عند الطلاب. وتعتبر هاته المهارات من الأساسيات في التعلم الحديث عن طريق التكنولوجيا.

4. تكنولوجيا التعليم

يُعرَّف التَّعليم بالعمليَّة التي يتم من خلالها نقل المَعْرِفة والمهارات للمُتعلِّم بوسائلٍ مُختلفة. وبتطور التكنولوجيا وتطور المتعلم في حد ذاته (طريقة تفكيره ومهارته)، وجب تطوير طرق التعليم. ومن هنا ظهر مُصطلح «تكنولوجيا التَّعليم». وتشمل وسائلُ التَّعليم الحديث الحاسب الآلي، والأقراص التعليميَّة المضغوطة، والإنترنت، ووسائل الإعلام السميَّة والبصريَّة. ومن بعض التكنولوجيا التعليمية المستعملة حديثاً نجد:

1. 4 التعلم الإلكتروني (E-learning)

التعلم الإلكتروني شكل من أشكال التعليم عن بعد أو كما يسمى أيضا بالتعليم اللاحضوري، وهو طريقة للتعليم والتكوين باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحواسيب والشبكات والوسائط المتعددة، يمكن له أن يسهم في حل بعض المشكلات. ومن ميزات التعلم الإلكتروني أن المحتوى التعليمي غني بالمعلومات في عديد الأشكال كالصور ومقاطع الفيديو. كما أن التعلم الإلكتروني لا يستوجب الحضور إلى القسم بل يمكن التعلم عن بعد عبر الإنترنت.

2. 4 الألعاب التعليمية (Educational Games)

تقدم الألعاب التعليمية المحتوى التعليمي في شكل مرح حيث يجب على المتعلم أن يكمل أهداف اللعبة ومراحلها لكي يتعلم. فمثلا لتعلم هندسة الحاسوب يجب على المتعلم أن يتواصل مع عديد اللاعبين الذين تمت برمجتهم داخل اللعبة وحل عديد الألغاز كما يبين الرسم التوضيحي رقم 5. وقد ساهمت الألعاب التعليمية في تحسين المستوى التعليمي للمتعلمين خاصة وأن الجيل الحالي عرف بجيل الألعاب الإلكترونية.



رسم توضيحي 5. لعبة تعليمية لتعلم هندسة الحاسوب

3. 4 التعليم المحمول (Mobile Learning)

يتيح هذا النظام التعليمي الوصول المستمر إلى المعرفة باستخدام الأجهزة المحمولة

مثل الهاتف الذي أو الجهاز اللوحي، حيث من الممكن أن تتعلم أينما تريد وعندما تريد. وقد ساهمت عديد التكنولوجيات الموجودة في الهواتف الذكية مثل الكاميرا وجهاز قياس التسارع بجعل المحتوى التعليمي أكثر تفاعلا.

وقد أوجد التعليم المحمول نوعا جديدا من البيداغوجيا التعليمية أين يمكن للمتعلم أن يتعلم في مكان مرتبط بمحتوى الدرس، مثل تعلم التاريخ عن طريق جهازه الذي في المتحف، وهذا يعزز إيجابيا نتائج التعلم.

ورغم إيجابيات تطبيق تكنولوجيا التعليم يبقى التعليم الاعتيادي لديه بعض الإيجابيات أيضا.

ويبين الجدول رقم 1 مقارنة بين التعليم الاعتيادي وتطبيق تكنولوجيا التعليم.

جدول 1. مقارنة بين التعليم الاعتيادي وتطبيق تكنولوجيا التعليم

الخصائص	التعليم الاعتيادي	تكنولوجيا التعليم
التكلفة	ضئيلة	مرتفعة
التفاعل مع المحتوى التعليمي	أقل	أكثر
دور المعلم	أكثر	أقل
المهارات التقنيّة	ليست ضرورية	ضرورية
المحتوى التعليمي	عادي	ممتع
التعاون بين المتعلمين	ضئيل	مرتفع
الإنتاجية	أقل	أكثر

5. أفضل الممارسات

يقدم هذا الجزء أفضل الممارسات لتعميم استخدام الموارد التعليمية المفتوحة في جميع المؤسسات التعليمية.

1.5 دعم استخدام المحتوى التعليمي المفتوح

لدعم استخدام المحتوى التعليمي المفتوح ينبغي:

- تنظيم دورات تكوينية وتعريفية للمتعلمين والمعلمين حول الموارد التعليمية المفتوحة.

- الدعم التنفيذي العام (على سبيل المثال، مجلس الإدارة، الرئيس التنفيذي، أو نائب الرئيس) واتخاذ قرارات من شأنها تشجيع استخدام الموارد التعليمية المفتوحة.
- توفير الدعم المالي للجامعات لتطبيق استخدام الموارد التعليمية المفتوحة.

2.5 ضمان أن المحتوى التعليمي مفتوح

لضمان أن يكون المحتوى مفتوحاً يجب:

- التأكد من أن جميع مطوري المحتوى التعليمي يدركون متطلبات الترخيص المفتوح (Open Licensing).
- تشجيع مطوري الدرس على تطوير الموارد الأصلية أو استخدام المصادر المفتوحة فقط.
- وجود خبير في حقوق الطبع والنشر (على سبيل المثال، أمين مكتبة الكلية)، على دراية بالتراخيص المفتوحة لمراجعة المحتوى.
- توفير معلومات إضافية في كل محتوى تعليمي يقع نشره، وتحتوي على أذونات حقوق النشر (كيف يمكن إعادة استعمال المحتوى) وكيفية الاستشهاد به (اسم المؤلفين وانتماءاتهم الأكاديمية).

3.5 ضمان جودة المحتوى التعليمي

لضمان جودة المحتوى التعليمي يجب:

- توفر خبراء في التعليم لمراجعة المحتوى التعليمي.
- تقسيم عملية تحضير المحتوى التعليمي إلى عديد المراحل مثل: مستوى المحتوى التعليمي وأهدافه، الدروس المستفادة وأنشطة التعلم، التقييمات، المنهج ثم مراجعة كل مرحلة بدقة لضمان جودتها.

4.5 إدارة التسليمات المطلوبة

لضمان إدارة التسليمات المطلوبة عند التعلم يجب:

- تذكير المتعلمين باستمرار بتواريخ الاستحقاق والعواقب.
- تشجيع المتعلمين باستمرار لإتمام وتسليم العمل المطلوب في الموعد.

5.5 ضمان سهولة الاستعمال

لضمان سهولة استعمال المحتوى التعليمي المفتوح يجب:

- مساعدة الطلاب على اكتساب المهارات الفنية والتقنية اللازمة في تطبيق تكنولوجيا التعليم.

- عدم استخدام نظام تعلم معقد.

6.5 خطة لجمع البيانات

لضمان خطة جيدة لجمع بيانات المتعلمين يجب:

- تحضير خطة بحث واضحة من البداية لتجميع واستخدام بيانات المتعلمين.

- إعلام المتعلمين بخطة البحث منذ بداية التعلم.

- تحضير خطة واضحة لحماية المعطيات الشخصية للمتعلمين وضمان سلامتهم.

6. الملخص

يقدم هذا الفصل أهمية الموارد التعليمية المفتوحة وكيفية تغييرها لطريقة التعلم. كما يناقش المناهج التربوية المناسبة للموارد التعليمية المفتوحة. وأخيرا، يتطرق لأفضل الممارسات لضمان تعميم استخدام الموارد التعليمية المفتوحة. وبشكل عام، يساعد هذا الفصل القراء على التعرف على كيفية استخدام الموارد التعليمية المفتوحة في التعلم، والأشياء التي يجب أخذها بعين الاعتبار لضمان تعليم جيد.

المراجع

[1] Tovar, E., & Piedra, N. (2014). Guest editorial: open educational resources in engineering education: various perspectives opening the education of engineers. *IEEE Transactions on Education*, 57(4), 213-219.

[2] Hegarty, B. (2015). Attributes of open pedagogy: A model for using open educational resources. *Educational Technology*, 3-13.

[3] Mak, S. F., Williams, R., & Mackness, J. (2010). Blogs and forums as communication and learning tools in a MOOC. In L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat, D. McConnell, & T. Ryberg (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning*, 275-284.

[4] Kop, R., Fournier, H., & Mak, J. (2011). A pedagogy of abundance or a pedagogy to support human beings? Participant support on Massive Open Online Courses. *International Review of Research in Open and Distance Learning (IRRODL)*, 12(7), 74-93.

[5] Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. www.nmc.org/publication-type/horizon-report

[6] Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. www.nmc.org/publication-type/horizon-report

[7] Seitzinger, J. (2014). Curate me! Exploring online identity through social curation in networked learning. In S. Bayne, C Jones, M. de Laat, T. Ryberg, & C. Sinclair, Proceedings of the 9th International Conference on Networked Learning 2014, 412–419.

[8] Conole, G. (2014). The 7Cs of learning design: A new approach to rethinking design practice. In S. Bayne, C. Jones, M. de Laat, T. Ryberg, & C. Sinclair, Proceedings of the 9th International Conference on Networked Learning 2014, 502–509.

[9] Ben Jeddou, B. (2015). Lectures in pedagogical theories for second year students. In Mohamed Lamine Debaghine University-Sétif 2, 1–27.

[10] Skinner, B. F. (1968). The technology of teaching. New York: Appleton-Century-Crofts.

[11] Cooper, P. A. (1993). Paradigm Shifts in Designed Instruction: From Behaviorism to Cognitivism to Constructivism. Educational technology, 33(5), 12-19.

[12] Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1993). Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective. Performance improvement quarterly, 6(4), 50-72.

[13] Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-10.

[14] Gumberg Library, Duquesne University. (2018). Online & Active Teaching Resources (University/College-Level): Why OERs. Available on: <http://guides.library.duq.edu/c.php?g=590485&p=5340889>

الفصل الخامس: الموارد التعليمية المفتوحة من المنظور التقني

1. توطئة
 2. تصنيفات صيغ الملفات المفتوحة
 1. 2 تعريف صيغة الملف
 2. 2 تعريف الملفات المفتوحة
 3. 2 أنواع الملفات
 3. برمجيات الموارد التعليمية المفتوحة
 1. 3 حقائق عمومية
 2. 3 البرمجيات الحرة (البرمجيات مفتوحة المصدر)
 4. مستودعات أو منصات الموارد التعليمية المفتوحة.
 1. 4 أنظمة إدارة التعليم أو إدارة المقررات
 2. 4 منصات الموكس
 3. 4 المستودعات والمكتبات الرقمية
 5. التوصيات
 6. الملخص
- المراجع

الفصل الخامس:

الموارد التعليمية المفتوحة من المنظور التقني

د. جميل إطميزي

1. توطئة

من خلال مراجعة الأدبيات على مستوى الجامعات والمؤسسات التعليمية في استخدام الموارد التعليمية المفتوحة في التعليم، تبين للباحثين وجود نقص شديد في البحوث في هذا الصدد.

واستخدام الموارد التعليمية المفتوحة يحتاج إلى معلم لديه القدرة على التعليم بالأساليب الحديثة في التدريس والاستراتيجيات الفعالة حتى يتمكن من نقل هذا العلم والمعرفة إلى طلابه. إلى جانب هذا، فإن استخدام الموارد التعليمية المفتوحة ليس مجرد برمجيات وأجهزة، بل هو في الدرجة الأولى معلم يمتلك المواصفات التي تعينه على تطبيق أدوات استخدام الموارد التعليمية المفتوحة في العملية التعليمية.

والرخص المفتوحة للمصادر والموارد التعليمية والتعلمية والتدريبية فتحت المجال واسعا للاستفادة منها في مجال التعلم والتعليم والتدريب وفي تحقيق العدالة والمساواة بين الباحثين عن المعرفة. ولا نبالغ إذا قلنا إن الموارد التعليمية المفتوحة قد فتحت المجال لثورة تعليمية عبر العالم حيث يمكن ترجمة هذه الموارد ونشرها وتكييفها حسب البيئة ويمكن تداولها بالمجان، كما حدث من تغول رأس المال فيما يتعلق بإمكانية حصول المتعلم غير الغني على مصادر وموارد تعليمية.

والمتعلم يمكنه دائما الوصول إلى الموارد التعليمية المفتوحة متى وجدها، وإن من أهم عوائق الاستفادة منها هو عدم معرفة المعلم (أو المدرب أو مقدم المعرفة التعليمية) بكيفية الاستفادة من الموارد التعليمية المفتوحة المتوفرة وكيفية تحويلها إلى بيئته المحلية (الترجمة والتجزؤ والتركيب والتكييف ... إلخ). بمعنى أن القائمين على التعلم والتعليم يترددون في الاستفادة القصوى من الموارد التعليمية المفتوحة لعدم معرفتهم التعامل مع صيغ ملفات هذه الموارد وكيفية تحويلها، خصوصا وأن معظمهم ليس خبيرا في تقنيات الحاسوب.

في هذا الفصل، سيتم التعريف بصيغ الملفات المفتوحة، وتصنيفها، وكيفية التعامل معها من قبل المعلم ومن هو في حكمه، وتقديم إرشادات ونصائح متعلقة بأفضل طرق الاستفادة منها. وسيتم الحديث عن البرمجيات الحرة (البرمجيات مفتوحة المصدر) التي هي الأداة التي تتعامل مع المصادر والموارد التعليمية المفتوحة، وإعطاء نبذة عن أهم مزاياها، وعن رخصها والمؤشرات السوقية لها، مع إعطاء أمثلة عن هذه البرمجيات. وفي الخاتمة، وبناءً على أبحاثنا ودراساتنا وخبرتنا، نقدم عددا من التوصيات.

2. تصنيفات صيغ الملفات المفتوحة

1. 2 تعريف صيغة الملف (File Format)

صيغة الملف وقد تسمى أيضا بنوع الملف أو تنسيق (File Format) هي طريقة معينة لصياغة المعلومات من أجل تخزينها في ملف حاسوب. فالحاسوب لا يفهم الا الأمور الرقمية (لغة الصفر والواحد)، وهي أمر فني وتقني، ويتميز بكتابة اسم فرعي بعد النقطة في اسم الملف، ويسمى امتداد الملف (Filename extensions). وهذا الاسم الفرعي هو وسيلة للتعرف على صيغة الملف ووظيفته، وهي طريقة يتوصل بها نظام التشغيل لمعرفة البرامج والتطبيقات المناسبة لفتح أو تشغيل الملف. وكثيرا ما يسمى الملف المعني بالمستند.

توجد أنواع مختلفة من الصيغ لكل نوع من أنواع المعلومات المختلفة. فمستندات معالجة النصوص، على سبيل المثال، لها صيغ عديدة ومختلفة، تتنافس هذه الصيغ مع بعضها البعض في المميزات.

2.2 تعريف الملفات المفتوحة

الملفات المفتوحة (Open File Format) بمعنى الملفات ذات الصيغة المفتوحة، وقد تسمى الملفات ذات الصيغة الحرة (Free File Format) يمكن تعريفها بأنها صيغة ملفات (مستندات) تمتاز بأمرين (Linfo, 2007):

- 1) منشورة بحيث يمكن لأي شخص قراءتها ودراستها بالكامل،
- 2) وليست مشروطة بأي حقوق نشر أو براءات اختراع أو علامات تجارية أو قيود أخرى. ويمكن لأي شخص استخدامها في أي وقت بدون تكلفة نقدية ولأي غرض كان. وعادة ما يتم متابعة هذه المواصفات من قبل منظمة معايير غير تجارية.

2. 3 أنواع الملفات

توجد أنواع كثيرة للملفات وصيغ أكثر حيث توجد عدة صيغ لنفس النوع، وقد عرض (Curlye, 2018) أكثر من 900 صيغة لملفات الحاسوب. وفي هذا الفصل فإننا سنقتصر على الأنواع المشهورة والمنتشرة من هذه الصيغ وبالخصوص ما يتعلق منها بالموارد التعليمية المفتوحة.

وتعرف صيغة الملف (في ويندوز مثلا) من الاسم الممتد أو الفرعي ما بعد النقطة في اسم الملف. فإذا كان عندنا ملف باسم (List.docx) فإن اسم الملف هو (List) والاسم الفرعي/الممتد والذي يشير إلى صيغة الملف وتنسيقه هو (.docx). وهي صيغة مستندات ميكروسوفت ويرد (MS-Word). ومن الجدير بالذكر أن بعض نظم التشغيل الأخرى لا تستخدم امتدادات الملفات.

• نذكر في الآتي الأنواع المشهورة والمنتشرة من هذه الصيغ في مجموعات:

- المجموعة 1: مستندات البرمجيات المكتبية

يوجد عشرات من الأطقم البرمجية الخاصة بالبرمجيات المكتبية (Wikipedia, 2018) وهي تتنوع بين ميكروسوفت والبرمجيات الحرة وبرمجيات الماك والبرمجيات المكتبية على الويب. ومن أشهرها: ميكروسوفت أوفيس (Microsoft Office) وجوجل دوك في جوجل درايف (Google Docs) وأباتشي أوبن أوفيس (Apache OpenOffice) وليبر أوفيس (LibreOffice)، مع ضرورة التنويه بأننا لن ندخل في المواصفات الفنية لهذه البرمجيات باعتبار أن البحث موجه لغير المحترفين.

والرخصة المفتوحة لهذه المستندات (الموارد التعليمية المفتوحة) تسمح باستخدام المستند كما هو وتسمح بترجمته وكذلك أخذ أجزاء منه وتجميعه مع محتويات أخرى، والحذف والتعديل والتفسير والتعليق ... إلخ ضمن حقوق ذكر الاسم (ذكر الاقتباس أو الاستشهاد).

1. ملفات معالجات النصوص (Word Processing):

وهي الملفات (المستندات) الحاسوبية التي تحتوي نصوصا منسقة أو غير منسقة وتتعامل مع برامج معالجات الكلمات/النصوص والتي هي في الغالب ضمن الأطقم البرمجية المكتبية. ومن أشهرها ملفات ميكروسوفت ويرد (MS-Word). وقد قيل إن

النسخ الأخيرة من مستنداتها (صيغة .DOCX). مفتوحة لكن واقع الحال يؤكد أنها ليست كذلك دائما، ولكنها أفضل حالا من حيث إمكانية التعامل معها وتعديلها ومن حيث الحجم بالمقارنة مع الصيغة السابقة (.DOC). ميكروسوفت ويرد.

← وأفضل الخيارات: هو تخزينها بصيغة المستندات المفتوحة (Open Document Format) أي بالاسم الفرعي (.ODT). باعتبار أنها مفتوحة تماما. ونظريا تستطيع التعامل معها من جميع معالجات الكلمات/النصوص الموجودة. وللعلم توجد صيغة أخرى مفتوحة (.fodt). وتبقى (.ODT). أكثر انتشارا ومستنداتها أقل حجما.

← حالات تطبيقية:

← -إذا حصلت على ملف بصيغة (.DOCX) أو (.DOC) فكيف تحوله إلى صيغة (.ODT)؟

I. بواسطة ميكروسوفت ويرد 2013 (MS-Word) فأعلى، فإنه يتعامل طبيعيا مع صيغة المستندات المفتوحة. افتح المستند المعني ومن حفظ باسم اختر «Open Document text (*.odt)».

II. يمكن رفع المستند إلى جوجل درايف وفتحة من جوجل دوك (Google Docs) ومن ثم اختيار ملف ثم تنزيل الملف كـ «OpenDocument Format (.odt)».

III. باستخدام مواقع الإنترنت المختصة مثل (www.zamzar.com).

2. ملفات الجداول الإلكترونية (Spreadsheet Software):

وهي الملفات (المستندات) الحاسوبية التي تحتوي بيانات موجودة ضمن جداول من أسطر وأعمدة ويمكن ترتيبها والتعامل معها بعمليات حسابية وعلاقات وغيرها، والتي هي في الغالب ضمن الأطقم البرمجية المكتنية.

ومن أشهرها ملفات ميكروسوفت أكسل (MS-Excel) وصيغ النسخ الأخيرة من هذه الملفات هي (.xlsx) وهي أكثر معيارية وانفتاحا من الصيغة السابقة (.xls) وأفضل حالا من حيث إمكانية التعامل معها وتعديلها ومن حيث الحجم. وليست هي الخيار الأمثل لمورد مفتوح.

← وأفضل الخيارات: هو تخزينها بصيغة المستندات المفتوحة (Open Document Format) أي بالاسم الفرعي (.ods). باعتبار أنها مفتوحة تماما. ونظريا تستطيع التعامل

معها من جميع معالجات الكلمات/النصوص الموجودة. وللعلم توجد صيغة أخرى مفتوحة (.fods). وتبقى (.ods) أكثر انتشارا ومستنداتها أقل حجما.

← حالات تطبيقية:

- إذا حصلت على ملف بصيغة (.xlsx) أو (.xls) فكيف تحوله إلى صيغة (.ods)؟
I. بواسطة ميكروسوفت أكسل 2013 (MS-Excel) فأعلى، فإنه يتعامل طبيعيا مع صيغة المستندات المفتوحة. افتح المستند المعني ومن حفظ باسم اختر "OpenDocument Spreadsheet (*.ods)".

II. يمكن رفع المستند إلى جوجل درايف وفتحه من جوجل شيت (Google sheets) ومن ثم اختيار ملف ثم تنزيل الملف كـ "OpenDocument Format (.ods)".

III. باستخدام مواقع الإنترنت المختصة مثل (www.zamzar.com).

3. ملفات العروض التقديمية (Presentations):

وهي الملفات (المستندات) الحاسوبية التي تستخدم في تقديم وعرض المعلومات والبيانات ونتائج الأبحاث في المحاضرات والمؤتمرات والاجتماعات وغيرها لعرض موضوع ما بطريقة مناسبة.

ومن أشهرها ملفات ميكروسوفت بوربوينت (MS-PowerPoint) وصيغ النسخ الأخيرة من هذه الملفات هي (.pptx) وهي أكثر معيارية وانفتاحا من سابقتها (.ppt) وأفضل حالا من حيث إمكانية التعامل معها وتعديلها ومن حيث الحجم. وليست هي الخيار الأمثل لمورد مفتوح.

← وأفضل الخيارات: هو تخزينها بصيغة المستندات المفتوحة (Open Document Format) أي بالاسم الفرعي (.odp) باعتبار أنها مفتوحة تماما. ونظريا تستطيع التعامل معها من جميع معالجات الكلمات/النصوص الموجودة. وللعلم توجد صيغة أخرى مفتوحة (.fodp). وتبقى (.ods) أكثر انتشارا ومستنداتها أقل حجما.

← حالات تطبيقية: تشابه ما تم ذكره من حالات ولا لزوم للتكرار.

- المجموعة 2: صفحات الشبكة العنكبوتية / الويب

توجد مصادر كثيرة جدا على صيغة صفحات الويب بمكوناتها النصية والجداول والوسائط المتعددة وغيرها، أي أنها بلغة هتمل (HTML). وحتى الصفحات التي أصلها

لغات أخرى مثل PHP أو Net. أو غيرها فإنها عندما تفتح على المتصفح تفتح بلغة هتمل. طبعاً نحن نتحدث عن صفحات الويب التي تعتبر الموارد التعليمية المفتوحة، ولسنا بصدد الصفحات المحمية وكيفية كسر الحماية، والحديث ليس بالضرورة عن أخذ كل الصفحات بكل مكوناتها بل قد يكون التركيز على مقالة أو منشور أو جزء من الصفحة. ولأن المستخدم العادي غير ضليح بلغة هتمل فتصبح خيارات النقل والترجمة والتجزئة والتجميع كالتالي:

(1) نسخ النص ولصقه في برمجيات معالجة النصوص وتخزينه بالشكل الذي يريده المستخدم.

(2) تخزين الصفحة على جهاز المستخدم ومن ثم فتحها من برمجيات معالجة النصوص.

(3) في حال امتلاك المستخدم خبرة أكبر يمكنه تخزين الصفحة على جهازه ومن ثم فتحها من برمجيات متخصصة في تصميم صفحات الويب، ومنها:
- برمجية دريم ويفر (Dreamweaver)، وهي برمجية محمية الحقوق من أدوب (Adobe).

- برمجية فرونت بيج (Front Page) وهي برمجية محمية الحقوق من ميكروسوفت (Microsoft).

- برمجية كمبوزر (kompozer) وهي برمجية حرة مفتوحة المصدر.

وجميع هذه البرمجيات يسهل التعامل معها، ويشبه التعامل مع برمجيات معالجة النصوص. ويمكن لمن يمتلك معرفة لغة هتمل أن يعمل عليها بفاعلية.

ونذكر أن فتح صفحات الويب مرتبط أساساً بمتصفحات الويب. وهناك العديد من متصفحات الويب وهي بالعشرات، فموقع (webdevelopersnotes, 2018) يذكر أكثر من 110 متصفح مستخدم في العالم. ومع ذلك ولتبسيط الأمر، هناك 5 متصفحات هي الأكثر استخداماً ونسبة 98.5% في شهر أبريل/2018م (w3schools-A, 2018)، وهي في الجدول رقم 1:

الجدول 1: المتصفحات الأكثر استخداما

أبريل 2018	كروم	أج وإنترن إكسلورر	فيرفوكس	سفاري	أوبرا	98.50%
	Chrome	Edge/IE	Firefox	Safari	Opera	
نسبة الاستخدام	78.60%	3.90%	11.20%	3.30%	1.50%	

ويمكن تخزين صفحة الويب على جهاز المستخدم من المتصفحات عبر ملف وحفظ باسم.

ودرجة التشابه في عرض صفحات الويب بين المتصفحات القياسية كبيرة جدا لدرجة التشابه وهذا يسهل العمل على أي متصفح خصوصا المذكورة أعلاه. ولا بأس بالتذكير أننا في بداية مرحلة لغة HTML5 والتي احتوت العديد من الإضافات وما زالت هذه النسخة لم تكتمل تماما وبعض المتصفحات لم تأخذ كل إمكانيات نسخة HTML5 المتوفرة.

وفيما يتعلق بالوسائط المتعددة الموجودة بالويب ينظر إلى المجموعة التالية.

- المجموعة 3: ملفات الوسائط المتعددة

تنوعت تعريفات الوسائط المتعددة (Multimedia) فالبعض لا يعتبر الصور العادية منها. ولتبسيط الأمر سندخلها هنا. وتشمل الوسائط المتعددة هنا الصور والموسيقى والأصوات والفيديوهات والتسجيلات والأفلام والصور المتحركة (Animations) وغيرها. والصحيح أنه موضوع شائك وكبير وسنحاول الابتعاد عن تعقيداته والعمل على تبسيطه ما أمكن عن طريق تقسيمه إلى مجموعات لأن تنسيقات هذه المجموعة بالملئات.

وملفات هذه المجموعة قد تكون للاستخدام على أجهزة ليست بالضرورة موصولة بالإنترنت، ولكن أغلب استخداماتها مرتبطة بشبكة الإنترنت وهي ما سنركز عليه.

أولا) الصور

ليس بالأمر السهل على المستخدم العادي القيام بتعديل الصور، ومع ذلك وفي سياق

استخدامها في الموارد التعليمية المفتوحة فإننا نتصور الخيارات الآتية:

- ← نسخ الصور كما هي دون تعديل.
- ← إضافة نص (توضيحي أو ترجمة) على الصور. وهذا سهل باستخدام برمجيات عديدة ومنها برنامج الرسام في ويندوز.
- ← أخذ جزء من صورة وهذا سهل أيضا باستخدام برمجيات عديدة.
- ← تركيب صورة من عدة أجزاء وهذا يحتاج إلى خبرات ومعرفة أعلى قليلا مما يمتلك المستخدم العادي.
- ← تعديل الصورة نفسها وهذا يحتاج إلى الاستعانة بمتخصص.

ونظرا لقائمة التنسيقات الطويلة للصور، وإلى أن لغة هتمل لا تجبر المتصفحات على دعم قوائم تنسيقات معينة، وهو متروك للمتصفحات والعارضات، فإننا سنقصر الحديث على أشهرها وهي مدعومة من المتصفحات القياسية.

وأهم معايير يلزم ذكرها في التعامل مع الصور:

(1) الانفتاح: بمعنى عدم حاجة المستخدم إلى برمجيات إضافية لعرض الصور.

(2) سرعة الفتح والتحميل وغالبا ما تكون مرتبطة بحجم الصورة.

(3) الوضوح والدقة.

(4) صور ثابتة أو متحركة.

(5) إمكانية التحول إلى صيغة أخرى: يسمى الاستيراد والتصدير.

(6) الضغط والفك: إذا تم ضغط الملف فإنه يوجد نوعان:

- مقلص (Lossless): سوف يتم استعادة الملف (فك الضغط) من دون عيوب.

- منقص (Lossy): يحو معلومات غير ملاحظة ولا يمكن استرجاع الأصل.

(7) نوع الصور أو الرسومات (GOMEZ GRAPHICS, 2018):

- الصور أو الرسوم النقطية (Raster أو Bitmap): وهي مكونة من مصفوفة خلايا صغيرة تدعى بيكسل (Pixels) وكل وحدة بيكسل تحدد موقع هذا البيكسل ولونه ويختلف عدد البيكسلات التي يمكنك عرضها على الشاشة حسب درجة وضوح الشاشة: ومنها مثلا 768×1024 وهذا يعني أنها تعرض 768 بيكسل طولا و 1024 عرضاً. وتعتمد

جودة الصورة على عدد وحدات البيكسل: كلما زاد العدد زادت جودة الصورة والعمق اللوني للصور. وتتميز ملفات الرسوم النقطية بـكبر حجمها نسبياً، وتستخدم هذه التقنية لحفظ الصور الفوتوغرافية والتصاميم بشكل عام. ومعظم الصور التي تراها على الإنترنت تعتمد على هذا النمط فكل الصور المأخوذة عن طريق الماسح الضوئي أو الكاميرا تكون صوراً نقطية. والبرامج المستخدمة للتعديل على هذا النوع كثيرة، وأشهرها برنامجاً أدوبي فوتوشوب (Adobe Photoshop) المملوك، و جيمب (GIMP) الحر ومفتوح المصدر. وهذا النوع كما لو كنت تلون الصور بريشة.

- الصور أو الرسوم المتجهة (Vector): وهي مكونة من خطوط ومنحنيات ويتعامل البرنامج معها عبر عناصر تعرف باسم المتجهات. وهي لا تعتمد على درجة وضوح الشاشة مما يعني أنها تظهر بأعلى درجة وضوح ممكنة بغض النظر عن درجة وضوح الشاشة، حيث تحفظ الصورة موقع واتجاه وسمك ولون كل خط، ويتم رسم كل خط في الصورة باستخدام معادلات رياضية وهي لا تتطلب مساحة كبيرة عند تخزينها. والبرامج المستخدمة للتعديل على هذا النوع كثيرة، وأشهرها: ميكرو ميديا فلاش (Macro Media Flash) وكورال درو (Corel Draw) وأدوب الستريتر (Adobe Illustrator) وبرمجيات الرسم الهندسي (CAD). وهذا النوع كما لو كنت ترسم خطوطاً عريضة للأشكال.

• ولا بأس بتوضيحات بسيطة حول أهم 4 تنسيقات للصور وذلك لأهمية اختيار النوع المناسب:

← صيغة JPG ومثلها صيغة JPEG: وهو تنسيق الصور الأكثر شيوعاً على الويب. ويتميز بحجم ملف صغير وبالتالي سرعة التحميل، ويتم ضغط ملفاته بالضغط المنقص (Lossy)، مما يعني وجود فقدان دائم للجودة. وهي من الصور أو الرسوم النقطية.

← صيغة PNG: ويعد تنسيقاً آخر شائعاً جداً على الويب. ويتم ضغط ملفاته بالضغط المقلص (Lossless) وعدم فقدان أي جودة. ولكنه يؤدي غالباً إلى حجم ملف كبير جداً. وهو ليس خياراً عندما يتعلق الأمر بالطباعة، بالرغم من أنه أفضل تنسيق للشاشات. وهي من الصور أو الرسوم النقطية.

← صيغة GIF: ويستخدم بكثرة في الويب. وهذا التنسيق هو اختيار جيد للصور الملونة المحدودة التي يجب أن تكون صغيرة الحجم. ويتم ضغط ملفاته بالضغط المنقص

(Lossy)، مما يعني فقدا ملحوظا في الجودة ويمكن أن تكون الصور فيه متحركة. وهي من الصور أو الرسوم النقطية.

← صيغة SVG: يعتمد على ترميز الرسومات المتجهة باستخدام لغة الترميز القابلة للامتداد (xml) الوصفية. وهي سهلة التعديل ومفتوحة ومن السهل وضع اللغة العربية عليها. ويعاب عليها قضية إمكانية النسخ وعدم الحماية وهذا تماما ما يعتبر ميزه هنا لأننا نريد التعامل فقط مع التنسيقات المفتوحة والحررة. وجميع هذه التنسيقات قابلة لإمكانية التحول إلى صيغة أخرى (إنها قابلة للاستيراد والتصدير).

ولا تجبر الويب (لغة هتمل) المتصفحات على دعم قوائم تنسيقات معينة، بل تترك الأمر إلى المتصفحات والعارضات. ونذكر، على سبيل المثال، أن متصفح فيرفوكس (Firefox) يدعم تنسيقات ملفات الصور الآتية:

JPEG, GIF, PNG, APNG, SVG, BMP, BMP ICO, PNG ICO

وعلينا أن نذكر مجموعة خامسة تأتي تحت اسم صيغة الرسومات المفتوحة (OpenDocument Graphics) وهي من الرسومات المتجهة، وتأتي بصيغ منها (.odg و .fodg و .otg). ورغم أنها مفتوحة فقد لا تكون الخيار الأمثل بسبب مشاكل الدعم من المتصفحات والعارضات.

فإذا وجد المستخدم في الموارد التعليمية المفتوحة صورا من تنسيقات مختلفة وأراد نشر ما عمله بعد التعديل فينصح بتحويل تنسيق الصور إلى واحدة من الأربعة المذكورة سالفًا لأن هذه الأربعة لا تحتاج إلى برمجيات إضافية لعرضها.

- كيف يتم تحويل صيغة تنسيق صورة إلى صيغة أخرى:

(1) البرمجيات غير المرتبطة بالشبكة: يوجد برمجيات مملوكة وحررة ومجانية كثيرة تركيب على جهاز المستخدم ويمكن عبرها التحويل. ومن البرامج المجانية على سبيل المثال: XnConvert و CoolUtils Online Image Converter و FileZigZag و Zamzar.

(2) برمجيات متوفرة على الويب: يتوفر على مواقع الويب العديد من البرمجيات التي تحول ملفات الصور وبعضها مجاني ومنها: موقع (<https://image.online-convert.com>)

(com) يتعامل مع أكثر من 150 صيغة أو تنسيق، وموقع (www.simpleimageresizer.com) وموقع (www.aconvert.com/image) وموقع (com/online-image-converter).

ثانيا) الأصوات والفيديو والصور المتحركة

المتصفحات الرئيسية والعروضات والبرمجيات ذات العلاقة تتعامل مع الصوت والفيديو والرسوم المتحركة بشكل مختلف، وبعضها يدعم تنسيقات معينة دون أخرى، وتتطلب بعض التنسيقات برامج إضافية (مكونات إضافية) للعمل.

وليس بالأمر السهل القيام بتعديل الصور على المستخدم العادي، ومع ذلك وفي سياق استخدامها في الموارد التعليمية المفتوحة فإننا نتصور الخيارات الآتية بخصوص الأصوات والفيديو والصور المتحركة:

← نسخها كما هي دون تعديل.

← إضافة نصوص الترجمة أو النص الذي يظهر في الحاشية (Subtitle): غالبا ما تكون الوسائط المتعددة في الموارد التعليمية المفتوحة بلغة غير عربية. ولكونها مفتوحة، فالأصل فيها أن يكون النص الذي يظهر موجودا في ملف منفصل عن الفيديو أو الرسوم المتحركة، وهذا الملف يمكن تعريبه بسهولة وإعطاؤه اسما. ومن ثم، يمكن من برمجية العرض (مشغل الوسائط)، تعيين الملف الجديد. ويمكن تحديد خيارات حجم الخط واللون والخلفية... إلخ. وهذا الملف يكون من نوع ملف نص (Text) بدون تنسيق ويعتمد الوحدة الزمنية.

ونظرا لأهمية الأمر نعطي مثلا عمليا على استخدام مشغل الوسائط الحر والمجاني ف.ل.سي (VLC):

- إذا حصلنا على فيديو تعليمي مفتوح نبحت عن ملف نص وباستخدام محرر مناسب (قد يكون مثلا برمجية Notepad في ويندوز) نغير فقط النص إلى نص مترجم ونبقي باقي الأرقام والرموز) ومن ثم ننقر قائمة (Subtitle) ثم ننقر (Add Subtitle) لنعرفه على ملف الحاشية المترجم وقد يتطلب الأمر الذهاب إلى (Tools) ومن ثم إلى (Preferences) ومن ثم إلى (Subtitles/OSD) وتحديد نوع الخط وحجمه ولونه واللغة والخلفية وموقع الترجمة ... إلخ.

- وإذا فتحنا فيديو من يوتيوب (YouTube) ننقر الثلاث نقط أسفل يمين الفيديو

ومن ثم ننقر (Open Transcript) حيث يظهر نص اللغة الأصلية للفيديو ومن ثم يمكن نسخه وترجمته ووضعها في ملف بتنسيق مناسب ومن ثم تعريف برمجية VLC عليه.

ملاحظة: يوجد العديد من تنسيقات الحاشية كما تتوفر محررات متنوعة وقد يتطلب الأمر سؤال متخصص.

← إضافة نصوص على شكل تعليقات أو توضيحات لا علاقة لها بترجمة الحاشية: تتم عبر برمجيات متخصصة تسمى محررات الوسائط المتعددة للفيديو وفي الغالب تحتاج إلى مساعدة من متخصص، ومنها برمجيات مملوكة مثل Adobe Premiere Pro و Final Cut Pro X و برمجيات مجانية أو حرة مثل Shotcut و Wondershare Filmora

← تغيير الصوت إلى صوت عربي مثلا في الملفات الصوتية (أو الملف الصوتي المرافق للفيديو): تتم عبر برمجيات متخصصة تسمى محررات الفيديو وفي الغالب تحتاج إلى مساعدة من متخصص. ومنها البرمجيات المذكورة في الفقرة السابقة وأيضا برمجيات متخصصة في الوسائط الصوتية مثل البرمجيات المملوكة: Sound Forge و Avid Pro Tools و برمجيات مجانية أو حرة مثل: Audacity و Ocenaudio

← تركيب فيديو من أجزاء مجمعة والقص والحذف والتجزئة: تتم عبر برمجيات متخصصة تسمى محررات الوسائط المتعددة ويلزم الاستعانة بمتخصص.

- التوصية : نظرا لقائمة التنسيقات الطويلة للوسائط المتعددة، ونظرا إلى أن لغة هتمل ، بشكل عام، لا تجبر المتصفحات على دعم قوائم تنسيقات معينة- وهو متروك للمتصفحات والعارضات- فالأفضل دائما استخدام ما تدعمه المتصفحات القياسية. وبحسب موقع (w3schools-B, 2018)، فإن نسخة هتمل 5 (HTML5) تدعم فقط تنسيقات الفيديو بصيغ: MP4 و WebM و Ogg وتدعم تنسيقات الصوت MP3 و WAV و Ogg. ويوتيوب (YouTube) يفضل MP4 ويدعمها أيضا فلاش بلاير (Flash Players).

ثالثا) الفلاشات (الصور المتحركة)

انتشرت وسائط الفلاش التي تشغل داخل متصفحات الإنترنت غالبا من قبل مشغل

أدوبي فلاش (Adobe Flash Player)، وهو برمجية مجانية وتوزعها الآن شركة أدوبي سيستمز، وهي منصة وسائط متعددة تستخدم لإضافة الصور المتحركة والتفاعل على صفحات الويب. والفلاش يشجع استخدامه لإنشاء الرسوم المتحركة، وبث الفيديو كما في يوتيوب سابقا والإعلانات، وفي مختلف صفحات الويب يستخدم الفلاش لدمج الفيديو فيها وإعطائها مزيدا من الحركة والإثارة.

وهو يشغل ملفات ذات التنسيق SWF و FLV ضمن نافذة المتصفح دون الاضطرار لتنزيله على الحاسوب. كما يمكن تنصيبه وتشغيله بشكل مستقل عن المتصفحات. والمحتويات المعروضة يمكن أن تشمل الصوت ومقاطع الفيديو والرسوم البيانية والألعاب المعقدة والتقييمات والدروس بأكملها، بل ومقررات برمتها. وهذه البرمجية تعمل مع كل أنظمة التشغيل، وتعمل مع كل أنواع المتصفحات.

ورغم وجود ملفات أدوبي فلاش بكثرة إلا أنها في طريق النهاية والموت. فقد أعلنت أدوبي أن نهاية عمر أدوبي فلاش سيكون في عام 2020م (Adobe, 2018). والآن فإن بعض المتصفحات الرئيسية مثل فيرفوكس وكروم لم تعد تدعم وسائط فلاش بشكل تلقائي مستبدلة إياها بوسائط فيديو تتلاءم ونسخة هتمل 5.

وأهم سبب لاستبعادها هو كونها غير مفتوحة وغير آمنة. والتوصية الوحيدة لدينا عند استخدامها في الموارد التعليمية المفتوحة هي استبدالها بوسائط جديدة.

- المجموعة 4: ملفات العارضات المخصصة:

أولا) ملفات البي.دي.اف (PDF)

ويترجم إلى اللغة العربية "بنسق المستند المنقول" (Portable Document Format) ويختصر بملفات (.pdf)، وهو صيغة ملفات طورتهها بالأساس شركة أدوبي سيستمز لتبادل المستندات. تستخدم هذه الصيغة لتمثيل المستندات ثنائية الأبعاد بصورة مستقلة عن البرمجية أو نظام التشغيل أو المعدات ويشمل نصوصا وخطوطا وصورا. وأهم ميزاته أنه يحافظ على شكل الوثيقة الأصلية ومظهرها كما لو أنها مطبوعة على ورق. ويمكن للمستخدم استعراض الملف والبحث فيه، بل وغالبا يمكن نسخ الصور والنصوص إلى صيغ أخرى.

بداية يقال ان معايير مستندات (PDF) هي مفتوحة، وهذا يعني أنه يمكن

فتح الملف من العديد من العارضات من برمجيات مستقلة على الحاسوب أو من المتصفحات وليس مقتصرًا على الشركة الأم. وهذا جيد. ولكن هذا النوع من الوثائق ليس هو الأنسب لعرض ملفات الموارد التعليمية المفتوحة إذا أردنا إعطاء المستخدم حرية التحويل والتجزئة والتركيب والترجمة ... إلخ.

ومع أنه يمكن استخدام برمجيات متخصصة (مثل النسخة المملوكة Adobe Acrobat DC والنسخة المجانية ApowerPDF) لأجل القيام ببعض التعديلات من قص وحذف وإضافة إلا أن المرونة ليست عالية كما هو موجود في برمجيات معالجة النصوص. وصيغة (PDF) ليست هي الصيغة الأمثل لاحتضان الموارد التعليمية المفتوحة.

- فإذا حصلنا على مورد تعليمي مفتوح بصيغة (PDF) وأردنا القيام بتعديلات وتركيب وتجزئة وغيرها، فإننا نتصور الخيارات الآتية:

← القيام بتعديلات معينة على المستند الأصلي ومنها إضافة شروحات جانبية بالعربية مثلًا على برمجيات متخصصة وهو سهل نسبيًا للمستخدم العادي.

← نسخ مباشر (لنصوص أو صور) من المستند المفتوح إلى مستند إحدى برمجيات معالجة النصوص والقيام بالتعديلات المطلوبة وحفظه كمستند (.DOCX) أو (.DOC) أو الأفضل (.ODT) وليس (PDF).

← الاستعانة ببرمجيات تحويل صيغ الملفات من ملف (PDF) كاملاً إلى مستند إحدى برمجيات معالجة النصوص رغم أنه قد تحصل بعض الإشكالات في اللغة العربية أحيانًا. ويتوفر العديد من برمجيات التحويل ومنها ما هو على الويب (Online).

ثانياً ملفات أي.باب (EPUB)

وهو مستند بصيغة مفتوحة المصدر من صيغ الكتب الإلكترونية، ومعنى مفتوحة أنها يمكن فتحها وقراءتها من العديد من العارضات من برمجيات مستقلة على الحاسوب أو من المتصفحات وليس مقتصرًا على الشركة الأم. وهذا جيد.

وفي واقع الحال فإن ملف ePub هو عبارة عن ملف مضغوط يحوي ملفات بصيغة XML و XHTML وما يلحق بها من صور وارتباطات. وبعبارة أخرى إذا حولت الاسم الفرعي لـ ePub إلى zip. أي إلى صيغة الملف المضغوط ستجد أنه يحتوي ملفات يمكن تحريرها عبر محررات الويب كما لو أنها صفحة ويب.

- فإذا حصلنا على مورد تعليمي مفتوح بصيغة (ePub) وأردنا القيام بتعديلات وتركيب وتجزئة وغيرها، فإننا نتصور الخيارات الآتية:

← القيام بتعديلات معينة على المستند الأصلي ومنها إضافة شروحات جانبية بالعربية مثلا على برمجيات متخصصة، وهو سهل نسبيا للمستخدم العادي، ومنها تكبير أو تصغير الخط.

← تحويل الاسم الفرعي لملف ePub إلى zip. ومن ثم استخدام محررات الويب لمن يستطيع القيام بذلك.

← نسخ مباشر (لنصوص أو صور) من المستند المفتوح إلى مستند إحدى برمجيات معالجة النصوص والقيام بالتعديلات المطلوبة وحفظه كمستند (.DOCX) أو (.DOC) أو الأفضل (.ODT).

← الاستعانة ببرمجيات تحويل صيغ الملفات من ملف (ePub) كاملا إلى مستند إحدى برمجيات معالجة النصوص رغم أنه قد تحصل بعض الإشكالات في اللغة العربية أحيانا. ويتوفر العديد من برمجيات التحويل ومنها ما هو على الويب (Online).

ثالثا) ملفات سي.أتش.ام (CHM)

يمكن اعتبارها كتابا بصيغة إلكترونية، وهي في الأصل عبارة عن ملفات هتمل (صفحات ويب بلغة html) يتم كتابتها وتنسيقها لترتبط معا بما فيها من نصوص وصور وروابط وعبر برمجيات متخصصة تجمع كل هذه الصفحات في ملف واحد مضغوط بصيغة .chm.

وهذه الصيغة تستعمل أساسا في ملفات المساعدة للبرمجيات المختلفة ولكنها أصبحت تستعمل لعرض الكتب الإلكترونية نظرا لسهولة التنقل بين الأقسام فيها وفهرستها بشكل ييسر عملية البحث فيها عن الفصل والباب الذي تريد قراءته.

ويمكن فتحها من برمجيات عديدة (ليست بالضرورة برمجيات ويندوز) ومنها برمجية The HTML Help executable program وبرمجية Sumatra PDF.

وما دامت مضغوطة فإنه يمكن فك ضغطها عبر برمجيات مملوكة مثل 7-Zip أو مجانية مثل Easy 7-Zip و NDoc3 ... إلخ. وبالتالي الحصول على مجلد يحتوي صفحات الويب بلغة هتمل.

- فإذا حصلنا على مورد تعليمي مفتوح بصيغة (chm) وأردنا القيام بتعديلات وتركيب وتجزئة وغيرها، فإننا نتصور الخيارات الآتية:

- ← القيام بتعديلات معينة على المستند الأصلي بعد فك ضغطه كما بينا سابقا وينطبق عليه هنا ما ينطبق على تعديل صفحات الويب ولغة هتمل كما سبق بيانه.
- ← نسخ مباشر (لنصوص أو صور) من المستند المفتوح إلى مستند إحدى برمجيات معالجة النصوص والقيام بالتعديلات المطلوبة وحفظه بالصيغة المناسبة.
- ← الاستعانة ببرمجيات تحويل صيغ الملفات من ملف (chm) كاملا إلى إحدى الصيغ المناسبة. ويتوفر العديد من برمجيات التحويل مثل File Viewer Plus، ومنها على الويب (Online) www.convertfiles.com مثلا.

ملاحظة: نظرا لوجود أنواع كثيرة لصيغ وتنسيقات الملفات، والتي تتشكل منها أيضا الموارد والمصادر التعليمية المفتوحة، بل إنه يوجد الكثير من الصيغ لنفس النوع، فقد اقتصرننا في هذا الجزء من الفصل على عرض الأنواع المشهورة والمنشرة من هذه الصيغ، وبالخصوص ما تعلق منها بالموارد التعليمية المفتوحة، نظرا لضيق المساحة وتسيلا لمقدم ومؤلف ومعدل الموارد التعليمية المفتوحة.

3. برمجيات الموارد التعليمية المفتوحة

3.1 حقائق عمومية:

- نورد هنا بعض الحقائق التي يجب أن لا تغيب عن تصور المستخدم:
- ← يمكن التعامل مع الموارد التعليمية المفتوحة في بيئة أنظمة تشغيل احتكارية (مثل ويندوز) وفي أنظمة تشغيل حرة (مثل إحدى توزيعات لينكس، مثال: أو بنتو)، ولكن الموارد التعليمية المفتوحة قد تشترك في دوافع الاستخدام مع أنظمة التشغيل الحرة على الأقل في موضوع التكلفة وموضوع التحرر من تعقيدات الرخص.
 - ← البرمجيات الحرة (البرمجيات مفتوحة المصدر) تعمل تماما على أنظمة التشغيل الحرة ويمكن تشغيلها أيضا على أنظمة تشغيل احتكارية (مثل ويندوز)، ولا يهمننا بحث العكس.
 - ← الموارد التعليمية المفتوحة تعمل تماما على البرمجيات الحرة (البرمجيات

مفتوحة المصدر) ويمكن تشغيلها أيضا على البرمجيات الاحتكارية، ولا يهمنا بحث العكس. ولكن الموارد التعليمية المفتوحة قد تشترك في دوافع الاستخدام مع البرمجيات الحرة (البرمجيات مفتوحة المصدر) على الأقل في موضوع التكلفة وموضوع التحرر من تعقيدات الرخص.

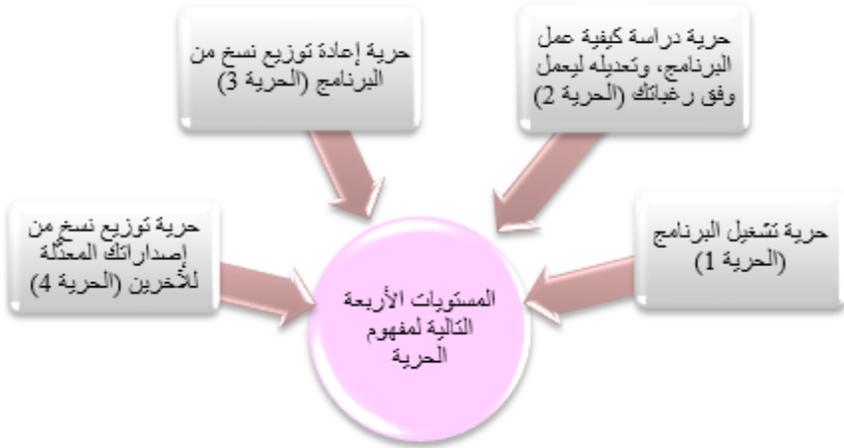
3. 2 البرمجيات الحرة (البرمجيات مفتوحة المصدر)

البرمجيات مفتوحة المصدر (Open-Source Software): هي البرمجيات الحاسوبية التي يمكن الاطلاع والتعديل على شفرتها البرمجية باستخدام ترخيص يمنح فيه المالك حقوق الدراسة، التعديل والتوزيع لأي شخص ولأي غرض كان. (st. 2008). ولا نريد الدخول في بعض التفاصيل بشأن الفروق بين البرمجيات الحرة وبين البرمجيات مفتوحة المصدر، وفي هذا الكتاب نعتبرهما شيئا واحدا.

- وبحسب مؤسسة البرمجيات الحرة فإن البرنامج يكون حرا إذا امتلك مستخدموه الحريات الأربع الأساسية:

- ← حرية تشغيل البرنامج لأي غرض كان (الحرية 0).
- ← حرية دراسة كيفية عمل البرنامج وتعديله ليعمل وفق رغباتك (الحرية 1). يجب الوصول إلى الشيفرة.
- ← حرية إعادة توزيع نسخ من البرنامج لتتمكن من مساعدة جارك (الحرية 2).
- ← حرية توزيع نسخ من إصداراتك المعدلة للآخرين (الحرية 3). وبذلك يمكنك أن تمنح المجتمع بأسره فرصة الاستفادة من تعديلاتك. الوصول إلى الشفرة المصدرية شرط لازم لهذا.

يكون البرنامج حراً إذا امتلك مستخدموه جميع هذه الحريات. انظر الشكل رقم 1. لذلك، ينبغي أن تكون حرا في إعادة توزيع نسخ من البرنامج لأي شخص في أي مكان، سواء كانت معدلة أم لم تكن، وسواء تم ذلك مجانا أو مقابل رسوم مادية. أن تكون حرا في فعل هذه الأشياء يعني (من ضمن ما يعنيه) أنك غير مضطر لطلب الإذن أو أن تدفع ثمنا للحصول على إذن لعمل ذلك.



شكل 1: المستويات الأربعة التالية لمفهوم الحرية

حرية تشغيل البرنامج تعني حرية أي فرد أو منظمة في استخدام البرنامج على أي نظام حاسوب، لأي مهمة وغرض بدون أن يكون مطالباً بالإفشاء عنه للمطور أو أي كيان آخر. في هذه الحرية، غرض المستخدم هو المهم، وليس غرض المطور؛ أنت كمستخدم حر في تشغيل البرنامج لأي غرض، وإذا وزعته إلى أي شخص آخر، يكون عندئذ حراً في تشغيله لأغراضه الخاصة، وأنت غير مخول بفرض استخدامات البرنامج عليه.

ينبغي أيضاً أن تملك حرية إنشاء تعديلات واستخدامها بشكل خاص في عملك أو تسليتك، بدون الإشارة حتى إلى وجودها. وإذا نشرت تعديلاتك، يجب ألا تطالب بإخطار أي شخص محدد، بأي طريقة محددة. وحرية إعادة توزيع النسخ يجب أن تتضمن الهيئتين الثنائية أو التنفيذية للبرنامج، بالإضافة إلى الشفرة المصدرية، لكلا الإصدارين المعدل وغير المعدل. (توزيع البرنامج بصيغة قابلة للتشغيل ضروري لتوزيع أنظمة تشغيل حرة يمكن تثبيتها بسهولة.) لا مشكلة إذا لم توجد طريقة لتوليد هيئة ثنائية أو تنفيذية لبرنامج معين (لأن بعض لغات البرمجة لا تدعم هذه الميزة)، لكن يجب أن تمتلك حرية إعادة توزيع هذه الهيئات في حال وجدتها أو طورت طريقة للحصول عليها). ... (مؤسسة البرمجيات الحرة، 2017).

3. 2. 1 أهم مزايا البرمجيات مفتوحة المصدر (Anju Saini. 2017)

← حرية الاستخدام والتوزيع والتعديل. وفيها خفض للتكاليف إلى الحد الأدنى.

وعموما لا تطلب رسوم للترخيص.

← توفير الشيفرة البرمجية يجعلها أكثر أمنا.

← لا يوجد عليها تحديدات. وتسمح بالعمل مع أنواع مختلفة من الأنظمة دون قيود.

← لا تعتمد على الشركة أو المؤلف الذي أنشأها.

← وهي متماسكة ومحمولة، وتوفر أقل التكاليف في البرمجيات لتنفيذ نفس المهمة في نظام ويندوز.

3. 2. 2. رخص البرمجيات الحرة

وهي تحدد الصلاحيات والقيود التي يجب أن يلتزم بها المرخص له لكي يقوم بعملية استخدام أو تعديل أو إعادة توزيع البرنامج المفتوح المصدر. ويوجد عدة تراخيص، أهمها ما في الجدول 2.

جدول 2: بعض رخص البرمجيات الحرة

– MIT License	– Apache License
– Eclipse Public License	– BSD license
– Mozilla Public License	– GNU General Public License
	– GNU Lesser General Public License

في الحقيقة أدرجت مؤسسة البرمجيات الحرة قائمة بالرخص وبعض الشروحات المتعلقة بها (FSF, 2018).

3. 2. 3. واقع البرمجيات الحرة

سوق البرمجيات الحرة صاعد وواعد وهو في ازدياد مستمر في مقابل تراجع مستمر لسوق البرمجيات الاحتكارية. ففي دراسة مسحية في عام 2016 أظهرت النتائج أن 65% من الشركات (في العالم) تستخدم البرمجيات مفتوحة المصدر (Black Duck Software. 2016).

وللقراء العرب، يوجد كتاب يشرح كثيرا من البرمجيات مفتوحة المصدر والتي يمكنها العمل بفاعلية على نظام تشغيل ويندوز (دليل، 2013).

وسوف نذكر قائمة ببعض أهم البرمجيات مفتوحة المصدر والتي تستخدم بكثرة كمثال على واقع استخداماتها كما في الجدول رقم 3.

4. مستودعات أو منصات الموارد التعليمية المفتوحة

المؤسسة التعليمية تحتاج إلى مستودعات أو منصات لجعل الموارد التعليمية المفتوحة مفتوحة للعموم، والحقيقة أن هذا الجزء مشترك مع فصل المساقات الهائلة (MOOCs). والفرق بينهما أن الموارد التعليمية المفتوحة قد تكون مكونات تعليمية (كتاب، فيديو، ...) في حين أن الموكس هي "مساقات" أو مقررات دراسية تشمل مكونات تعليمية مفتوحة.

وبالعموم، يمكن وضع الموارد التعليمية المفتوحة في الآتي:

الجدول 3: بعض اهم البرمجيات مفتوحة المصدر

أنظمة تشغيل	- نظام التشغيل لينكس (Linux) لأجهزة الحاسوب - نظام التشغيل اندرويد (Android) للهواتف الذكية
متصفحات	- متصفح الويب فيرفوكس (Firefox) - متصفح الويب كروميوم (Chromium) - متصفح الويب تور (TOR)
خادما ت ويب	- خادم الويب أباتشي (Apache)
مشغل الوسائط المتعددة	- في أل سي (VLC) - ميديا بلير كلاسيك (Media Player Classic) - ميرو (Miro)
محرر الصور	- جيمب (GIMP) - إنكسكيب (Inkscape)
برمجيات مكتبية	- ليبر أوفيس (Libre Office) - اوين أوفيس (OpenOffice)
إدارة البريد الإلكتروني	- قارئ البريد ثندربرد (Mozilla Thunderbird) - زمبرا (Zimbra)
محرر وسائط متعددة	- شوتكت (Shotcut)
محرر وسائط صوتية	- اوديسيتي (Audacity)
تصميم ثلاثي الأبعاد	- بلندر (Blender)
أدوات بي. دي. اف (PDF)	- سومطرة (PDFSumatra)

1.4 أنظمة إدارة التعليم أو إدارة المقررات

تستخدم الكثير من الجامعات والمؤسسات التعليمية أو التدريبية أنظمة إدارة التعليم (Learning Management Systems) كأحد حلول التعليم الإلكتروني الأساسية، انظر الشكل 2.



شكل 2: أنظمة إدارة التعليم بالنسبة لحلول التعليم الإلكتروني

وأنظمة إدارة التعليم هي برمجيات لإدارة المقررات التعليمية أو برامج التدريب من حيث التوثيق والمتابعة، والنشر. (Clarey, J. 2007, p. 23)، فهي توفر منصة تنظم المحتويات التعليمية والأنشطة ضمن فئات ومقررات، وتشمل عادة أدوات حوار ودرشة واختبارات واقتراعات ووسائل لعرض المحتويات التعليمية المكتوبة والمسموعة والمرئية وغيرها، إضافة إلى إدارة شؤون المسجلين والدرجات ويغلب على الموارد المنظمة وصف "مقرر".

وعموما توجد مفاهيم قريبة لأنظمة إدارة التعليم مع بعض الاختلافات اليسيرة منها:

- أنظمة إدارة المساقات (Course Management Systems).
 - أنظمة إدارة محتويات التعليم (Learning Content Management Systems).
 - منصات التعليم الإلكترونية (eLearning Platforms).
 - بوابات تعليمية (Portals of Education).
- ومن أهم أعمال أنظمة إدارة التعليم الأساسية ما يلي:
- إدارة المساقات، والفصول، والبرامج.

- إدارة تسجيل واتصال المستعملين.
- متابعة دخول الطلبة، ونشاطاتهم، ونتائج امتحاناتهم، وقمارينهم.
- تقارير متنوعة للإدارة.
- أدوات تأليف المحتوى.
- أدوات إضافة وإدارة الأنشطة، والمصادر.
- أدوات اتصال وتواصل مثل منتديات، ودردشات، واقتراعات.

في الوقت الحاضر، هناك عدد كبير من أنظمة إدارة التعليم، حيث يوجد أكثر من 70 مؤسسة تنتج هذه الأنظمة (Howard, 2005) وبعض تلك المؤسسات تنتج أكثر من حزمة، وهذه الحزم منها برمجيات تجارية (مملوكة) أو برمجيات مفتوحة المصدر (Open Source Software)، ويمكن ملاحظة القائمة الآتية لبعض تلك الحزم:

← برمجيات احتكارية (أو مملوكة):

— WebCT & Blackboard <www.webct.com>

— eCollege <www.ecollege.com>

— ANGEL <www.angellearning.com/products>

← برمجيات مفتوحة المصدر:

— MOODLE <http://Moodle.org>

— ILIAS <www.ilias.de/ios/index-e.html>

— Atutor <www.atutor.ca>

والبرمجية المفتوحة المصدر تسمح للمستخدمين باستعمالها وتوزيعها، كما تسمح بالاطلاع على الكود البرمجي (البرنامج الأساس) وتعديله، وتوزيعه. كل ذلك مقابل الحفاظ على حقوق الاسم والمشاركة (OpenSource, 2018)، في حين أن البرمجيات التجارية، أو المملوكة، هي برمجيات تضع شروطا على الاستخدام، ولا تسمح بتوزيع أو تعديل البرمجية، بل في الغالب لا تسمح بالاطلاع على الكود البرمجي. وفي بضع سنين أصبحت برمجيات التعليم المفتوحة المصدر هي مجال صاعد واعد، وملائم، ومفضل للتعليم الجامعي.

4. 2 منصات الموكس

ومنصات الموكس قد تكون من النوع السابق وقد تصمم بطريقة مختلفة. ويمكن مراجعة فصل (المساقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب، الموكس MOOCs) للمزيد.

أصل تسمية مقرر موك (MOOC) مأخوذ من (Massive Open Online Course)، وتعني المقرر الهائل المفتوح عبر الإنترنت، والبعض يسميها المقررات الجماعية العامة المباشرة، وهي مقررات تتميز بأنها مفتوحة وعلى الإنترنت ويدخلها عدد غير محدد من المشاركين. وبالإضافة إلى تضمينها موارد تعليمية تقليدية كالفيديوهات والنصوص والمسائل التدريبية وغيرها، فهي تزود المشارك بمنتدى نقاش متفاعل يساهم في بناء مجتمع من المشاركين الطلاب والمدرسين ومساعدتي المدرسين. ويمكن القول إن مقررات الموك هي التطوير الحديث في مجال التعلم عن بعد (Lewin, 2013).

وبالمجمل فإن مقررات الموك هي من أحدث الاتجاهات والتطورات في التعليم المفتوح عبر الإنترنت (والتعلم عن بعد) والتي يقدم فيها المحتوى التعليمي كاملا من خلال الإنترنت للمتعلمين من مختلف الأعمار ومن أي مكان في العالم، وهي تقدم فرصة ممتازة لأولئك الباحثين عن المعرفة والعلم على نطاق واسع للاستفادة من مقررات تقدم غالبا بشكل مجاني رغم أن بعض مقررات الموك غير مجانية!

وقد كان أول ظهور رسمي لهذه المصطلح حينما استخدمه "ديف كورميه" (Dave Cormier) عام 2008 في جامعة جزيرة "الأمير إدوارد" في كندا حين وصف به المقرر الذي قدمه زميلاه والتحق به 25 طالبا نظاميا من جامعة "ميتوبا"، والتحق به أكثر من 2200 طالبا عبر الشبكة مجانا. وفي عام 2012 أعلنت صحيفة نيويورك تايمز أن عام 2012 هو عام الموك. (Parr, 2013).

وفي عام 2011 قام بعض أساتذة جامعة ستانفورد الأمريكية بتدريس مقرر موك حول "مقدمة عن الذكاء الصناعي" حيث اشترك فيه 160 ألف شخص. ولا شك في أن ثورة الموك هي إحدى نواتج حركة الموارد التعليمية المفتوحة، وهي ظاهرة يلزم على الجامعات العربية أن تأخذ بها، فبعض هذه المقررات يسجل فيها الآلاف من المشاركين. ويمكن تحميل هذه المقررات على مواقع خاصة بالجامعة أو بالاستعانة بنظم منصات مثل:

و CourseSites by Blackboard و Moodle و Udacity و Coursera و EdX
و Udemty و Versal و COURSE BUILDER by Google.

ويعتقد الكثيرون أن هذا النوع من التعليم (مقررات الموكس) بدأ يهدد الأبراج العاجية للأوساط الأكاديمية. ويرى دوج بيكر مدير شركة Silicon Valley أن العديد من الجامعات ستضطر سواء كان برغبتها أو رغما عنها إلى أن تتماشى مع هذا التعليم، وسوف تقدم قريبا اعتمادا لهذه المقررات، وتمنح شهادات لأولئك الذين أكملوا دورات هذه المقررات (حايك، 2014).

ونذكر في الجدول رقم 4 بعض المواقع الشهيرة التي تقدم مقررات الموكس بشكل مجاني في الغالب*:

جدول 4: بعض أهم المواقع الشهيرة التي تقدم مقررات موكس

www.khanacademy.org	- مقررات أكاديمية خان
http://ocw.mit.edu	- مقررات معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا
http://oli.web.cmu.edu/openlearning	- مقررات جامعة كارنيجي ميلون
http://online.stanford.edu/courses	- مقررات جامعة ستانفورد
http://webcast.berkeley.edu	- مقررات جامعة كاليفورنيا في بيركلي
http://itunes.duke.edu/	- مقررات جامعة دوق
www.extension.harvard.edu/open-learning-initiative	- مقررات جامعة هارفارد
www.uclaextension.edu/r/search.asp?c=free+courses	- مقررات جامعة كاليفورنيا
http://oyc.yale.edu	- مقررات جامعة ييل
www.udemy.com	- مقررات اودمي المجانية

* تم فحص صحة الروابط في تاريخ: 19 / 6 / 2018م.

أما بخصوص المبادرات العربية فيمكننا ذكر المبادرات الآتية* في الجدول رقم 5:

جدول 5: بعض أهم المواقع التي تقدم مقررات موكس بالعربية

www.rwaq.org	- رواق
www.edraak.org	- منصة «إدراك»: مبادرة مؤسسة الملكة رانيا للتعليم والتنمية
www.aldarayn.com	- أكاديمية ملتقى الدارين
http://mooc.kku.edu.sa	- مبادرة جامعة الملك خالد لمقررات الموك
https://shms.sa	- منصة شمس التعليمية للمركز الوطني للتعليم الإلكتروني بالسعودية
http://lectures.iugaza.edu.ps	- المحاضرات المصورة لمركز التميز والتعليم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بغزة
www.maharah.net	- مهارة
www.doroob.sa	- دروب
https://ar.khanacademy.org	- بعض الدروس المترجمة للعربية من أكاديمية خان

* تم فحص صحة الروابط في تاريخ: 19 / 6 / 2018م.

4. 3. المستودعات والمكتبات الرقمية

تتميز بإمكانيات الترتيب والتصنيف بناء على المؤلف والموضوع والمؤسسة المقدمة لهذه الموارد وطبيعة المورد... إلخ. ويمكن تنظيمها ضمن منتدى نقاش أو منصة ويكي أو غيرها.

ونذكر بعض الأمثلة على سبيل التوضيح لا الحصر:

← غاليليو المواد التعليمية المفتوحة (GALILEO Open Learning Materials): وهو مستودع لجميع المحتويات التي تم إنشاؤها من خلال برامج وشراكات ميسرة للتعليم في جورجيا. <https://oer.galileo.usg.edu/>

← مستودع معلومات جورجيا (Georgia Knowledge Repository): يُعد هذا المستودع، وهو مبادرة من GALILEO، أرشيفا رقميا يشتمل على الأعمال الأكاديمية والفكرية في كليات وجامعات جورجيا. والغرض منه هو إبراز المنحة الدراسية للمؤسسات المشاركة مع إتاحتها لمواطني جورجيا والمجتمع العلمي ككل. ويشمل المستودع: مقالات، المجلات، والعروض والخطب، والكتيبات الجامعية، والصحف، والنشرات الإخبارية،

والكتابات السنوية، والأطروحات والرسائل العلمية وغيرها من الأعمال العلمية ويمكن البحث عنها عبر باحث خاص بالموقع. #www.gaknowledge.org

← منطقة النرويج للتعليم الرقمي (NDLA) وبالإنجليزية (Norwegian Digital Learning Arena): مؤسسة مشتركة في النرويج تقدم موارد تعليمية رقمية مفتوحة للتعليم الثانوي العالي، بالإضافة إلى كونها مجموعة من المصادر التعليمية المفتوحة. توفر NDLA مجموعة من الأدوات الأخرى عبر الإنترنت للمشاركة والتعاون.
<https://ndla.no/en>

← مستودع الجامعة الإفريقية الافتراضية (the African Virtual University): لديها مستودع للموارد التعليمية المفتوحة يضم عشرات الوحدات التعليمية مثل الرياضيات والفيزياء والكيمياء والبيولوجيا وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، ودورات مهنية لتعليم المعلمين. تتوفر الوحدات بثلاث لغات: الإنجليزية والفرنسية والبرتغالية (AVU, 2015).

والجدير بالذكر أنه في عام 2014، بدأت مؤسسة (William and Flora Hewlett) في تمويل إنشاء خريطة الموارد التعليمية المفتوحة العالمية (OER World Map) والتي توثق مبادرات الموارد التعليمية المفتوحة في جميع أنحاء العالم. ومنذ عام 2015 تقوم شركة (HBZ) و (Graph Thinking GmbH) بتطوير الخدمة بتمويل من مؤسسة Hewlett على الرابط (<https://oerworldmap.org>). وتم إطلاق النسخة الأولى من الموقع في مارس 2015، (Ostrowski, 2015).

5. التوصيات

بناء على ما تقدم فإننا نوصي بالآتي:

(1) القيام بحملة توعية وتدريبية للمعنيين حول الموارد التعليمية المفتوحة وبحملة تدريبية.

(2) ضرورة البدء بتبني مبادرة للموارد التعليمية المفتوحة لأية جامعة أو مؤسسة معرفية أو بحثية لم تلتحق بها.

(3) الاستفادة من الموارد التعليمية المفتوحة وكذا المقررات الكاملة التي أنتجها ونشرها آخرون من العالم.

4) استخدام الصيغ المفتوحة تماما، ما أمكن.

5) استخدام الصيغ المشهورة والتي تتوفر برامجها.

6) استخدام الصيغ القياسية والمدعومة من متصفحات الويب الرئيسة والتي تفتح

دون برامج إضافية.

7) التذكر دائما أن هناك من يعاني إعاقات دائمة أو مؤقتة أو ظرفية أو إعاقات

اقتصادية عند وضع المورد التعليمي المفتوح.

8) استخدام ما يلزم من الموارد التعليمية المفتوحة عن طريق الترجمة والتقليم

والتجزئة والتركيب.

6. الملخص

التغييرات السريعة في العالم وعلى رأسها التطورات في الموارد التعليمية المفتوحة، ولا سيما الرقمية منها، تفرض على إدارات الجامعات والمؤسسات التعليمية والتدريبية العربية مواكبة تلك التطورات، ورسم الخطط باستمرار لدمج التقنيات الحديثة في تدريسها وأبحاثها. وإن إنتاج المحتوى التعليمي من قبل الجامعات والمؤسسات التعليمية ووضعها بصفة الموارد التعليمية المفتوحة على الويب يدعم رسالتها الرئيسة والتي تكمن في بناء المعرفة ونشرها ومشاركتها لكل العالم، ويضيق الفجوة المعرفية بين أقطار العالم، ويزيد من مستوى العدالة والمساواة وحق التعليم للجميع، الغني والفقير، المعوق والسليم، ويفتح المجال واسعا لمشاركة الطلبة غير النظاميين في التعلم، ويدعم عملية التعلم مدى الحياة، كما يؤدي إلى جودة عملية التعلم والتعليم بسبب سهولة المقارنة والشفافية بين أداء المؤسسات التعليمية، فضلا عن أن استخدام الموارد التعليمية المفتوحة يخفض كلفة التعليم وزيادة فرص الحصول على العلم والمعرفة.

وهذا يتطلب من المعلم أو من هو في حكمه أن يعرف كيفية استخدام الموارد التعليمية المفتوحة والإفادة القصوى منها وعدم التردد في الترجمة والتحويل والتجميع والتأهيل للمورد. وهذا ما حاولت هذه الدراسة تشخيصه ومحاولة تقديم إرشادات مفيدة فيه، رغم علمنا الأكيد أن دراسة محدودة لا يمكنها الإحاطة بكيفية التعامل مع الصيغ المفتوحة كافة وأن المساهمة الرئيسة للدراسة هي رفع الوعي وترسيخ ثقافة تحسين المهارات في هذا الشأن دون خوف أو تردد.

المراجع

- ← أحمد أبوزيد. 2013. دليل البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر لنظام ويندوز. القاهرة. استرجعت بتاريخ 7/9/2018م: <https://egyptfoss.org/wp-content/uploads/2017/10/Free-OpenSource-Guide-v3.0.pdf>
- ← حايك، هيام. (2014). الدورات المفتوحة واسعة النطاق على الإنترنت (MOOCs): قضايا قانونية، مدونة نسيج. استرجعت بتاريخ 19/6/2018م: <http://blog.naseej.com/2014/01/14/massive-open-online-course-moocs>
- ← مؤسسة البرمجيات الحرة. 2017. ما هي البرمجيات الحرة؟ حدثت في 2017/03/28. استرجعت بتاريخ 7/9/2018م: www.gnu.org/philosophy/free-sw.ar.html#mission-statement
- ← Adobe. (2018). Flash & the Future of Interactive Content. Adobe blog. Posted on 07-25-2017. Retrieved on 18 June 2018: <https://theblog.adobe.com/adobe-flash-update/>
- ← Anju Saini. 2017. International Journal of Academic Research and Development. ISSN: 2455-4197. Volume 2; Issue 6; November 2017; Page No. 110-112. www.academicsjournal.com
- ← AVU, 2015. OER@AVU: Open Educational Resources by the African Virtual University. Retrieved on 12 September 2018: <https://oer.avu.org>
- ← Black Duck Software. 2016. 10th Annual Future of Open Source survey. Retrieved on 7 September 2018: www.brighttalk.com/webcast/13983/199027/future-of-open-source-survey-2016-results
- ← Curlie. (2018). Almost Every file format in the world! Retrieved on 12 September 2018: www.ace.net.nz/tech/TechFileFormat.html
- ← Ellis, Ryann K. (2009). Field Guide to Learning Management Systems. ASTD Learning Circuits.
- ← FSF, the Free Software Foundation. 2018. Various Licenses and Comments about Them. Retrieved on 7 September 2018: www.gnu.org/licenses/license-list.html
- ← GOMEZ GRAPHICS. (2018). vector-conversions.com. Raster vs Vector. Retrieved on 16 June 2018: <https://vector-conversions.com/>

- Howard, C., (2005), Learning Content Management Systems: What Works, Industry Trends, Best Practices, and Vendor Profiles, Bersin & Associates, 130 page, October, 2005. ←
- Lewin, Tamar. (2013). “Universities Abroad Join Partnerships on the Web”. New York Times. On 20 February 2013. Retrieved on 12 September 2018: www.nytimes.com/2013/02/21/education/universities-abroad-join-mooc-course-projects.html?_r=1& ←
- Linfo, 2007. Free File Format Definition. LINFO.org, the Linux Information Project. Created February 11, 2007. Retrieved on 12 September 2018: www.linfo.org/free_file_format.html ←
- OpenSource, (2018), site of Open Source Initiative. [http://](http://opensource.org) ←
opensource.org
- Ostrowski, Felix (2015). Platform progress report. OER World Map. Retrieved on 12 September 2018: <https://oerworldmap.wordpress.com/2015/03/23/platform-progress-report> ←
- Parr, Chris. (2013). MOOC creators criticise courses’ lack of creativity. On 17 October 2013. Times Higher Education. Retrieved on 12 September 2018: www.timeshighereducation.co.uk/news/mooc-creators-criticise-courses-lack-of-creativity/2008180.fullarticle ←
- St. Laurent, Andrew M. (2008). Understanding Open Source and Free Software Licensing. O’Reilly Media. p. 4. ISBN 9780596553951. ←
- w3schools-A. (2018). Browser Statistics. Retrieved on 25 may 2018: www.w3schools.com/BROWSERS/default.asp ←
- w3schools-B. (2018). HTML Multimedia. Retrieved on 17 June 2018: www.w3schools.com/html/html_media.asp ←
- webdevelopersnotes. (2018). Browsers List. Retrieved on 25 may 2018: www.webdevelopersnotes.com/browsers-list ←
- Wikipedia. (2018). List of office suites, Retrieved on 24 may 2018: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_office_suites ←

الفصل السادس:

مجالات استخدام الموارد التعليمية المفتوحة

1. تمهيد
 2. في المرحلة المدرسية
 2. 1. الإيجابيات على الأساتذة
 2. 2. الإيجابيات على التلاميذ
 3. في التعليم العالي
 4. في التعلم والتعليم الإلكتروني
 5. في التعلم مدى الحياة
 6. في المراكز التدريبية
 7. في مجال التطور الذاتي
 8. في المكتبات
 9. أفضل الممارسات
 10. الملخص
- المراجع

الفصل السادس:

مجالات استخدام الموارد التعليمية المفتوحة

أ. منى الدندان، د. أحمد تليلي، د. فتحي السالمي

مخبر البحث في تكنولوجيا المعلومات والاتصال والهندسة الكهربائية،
المدرسة الوطنية العليا للمهندسين بتونس، جامعة تونس.

1. تمهيد

يعتبر الوصول إلى المعلومات والمعرفة حقا أساسيا لكل إنسان، ولكن هذا لا يتحقق دائما دون قيود. لقد كانت موارد التعليم والتعلم في عالم التعليم العالي تنافسية في كثير من الأحيان وتعتبر ملكية فكرية رئيسية يمكن الوصول إليها حصريا لمجموعات مميزة من الطلاب والأساتذة الجامعيين، أما اليوم، فيتشارك عدد متزايد من المؤسسات والأفراد في هذه الموارد الرقمية عبر الإنترنت دون أي حواجز قانونية أو مالية أو تقنية.

مع الموارد التعليمية المفتوحة يصبح التعليم في متناول كل من يرغب في التعلم، في حين أن المعلمين لديهم الفرصة لإثراء تجربة التدريس الخاصة بهم. برزت بداية الوصول المفتوح في التعليم من خلال مبادرة (OCW-OpenCourseWare) لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) الذي قام بتحميل معظم المواد التدريسية على الويب في 2001، مما يجعلها في متناول الجميع في جميع أنحاء العالم ومجانا. وقد تبعتها عديد الجامعات ذات الشهرة العالمية، والتي بهذه الطريقة وسّعت إشعاعها داخل المجتمع الأكاديمي وبين أولئك الذين يرغبون في التعلم.

على الرغم من أن تبادل الموارد التعليمية ليست ظاهرة جديدة، فإنه تم ذكر مفهوم الموارد التعليمية المفتوحة لأول مرة في عام 2002 في منتدى اليونسكو حول فتح الدورات التعليمية للتعليم العالي، مع التركيز على فكرة المشاركة المجانية للمعرفة والتدريس الرقمي، المواد التعليمية والبحثية [1, 2].

تشمل الموارد التعليمية المفتوحة أي موارد تعليمية وبحثية بما في ذلك خرائط المناهج، سجلات الصوت والفيديو، المحاكاة، التجارب، محتوى الوسائط المتعددة والتطبيقات والألعاب وأي مواد أخرى تم تصميمها للاستخدام في التعليم والتعلم والبحث والمتاحة

علنا للاستخدام دون الحاجة إلى دفع الرسوم [1, 3]. علاوة على ذلك، لا يشير مفهوم الموارد التعليمية المفتوحة إلى مواد التعليم والتعلم فحسب، ولكنه يشمل أيضا البرامج والأدوات التي تمكّن من تطوير واستخدام ومشاركة محتوى التعليم/التعلم وأنظمة إدارة التعلم (مثل نظام Moodle) وأدوات تطوير مجتمعات التعلم والموارد اللازمة لتنفيذ البنود، مثل التراخيص المفتوحة. يناقش هذا الفصل مجالات استخدام الموارد التعليمية المفتوحة في عديد المراحل الدراسية كما يبرز إيجابيات الموارد التعليمية المفتوحة في كل مرحلة.

2. في المرحلة المدرسية

في الآونة الأخيرة، برزت الموارد التعليمية المفتوحة كمصادر أساسية في البيئات الابتدائية والثانوية. واعتبارا من عام 2012، قامت 22 ولاية أمريكية بتوسيع سياساتها الخاصة بشراء المواد التعليمية لدمج الكتب المدرسية الرقمية و/أو مبادرات الموارد التعليمية المفتوحة. [4] وقد أبرزت دراسة عديد الإيجابيات للموارد التعليمية المفتوحة في مدارس K-12 (من الروضة حتى الصف الثاني عشر) للأساتذة والتلاميذ [5].

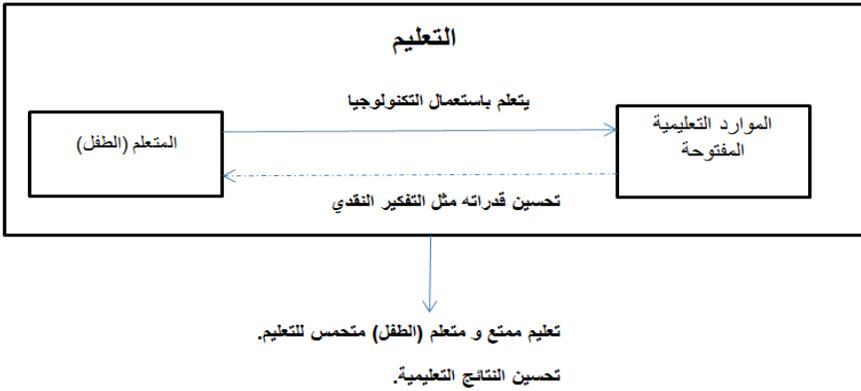
1. 2 الإيجابيات للأساتذة

- زيادة الوصول إلى الموارد.
- تحسين المرونة في صياغة المواد الدراسية التي تتوافق مع المتطلبات المحلية وأهداف المناهج الدراسية.
- زيادة القدرة على إنتاج ونشر مواد تدريبية ذات جودة عالية.
- زيادة الاعتراف نتيجة لإنشاء مواد ذات جودة عالية وانتشارها عالميا.

2. 2 الإيجابيات على التلاميذ

- تحسين الوصول إلى مجموعة أوسع من الموارد التعليمية.
 - تمكين المتعلمين من المشاركة في بناء مسارات التعلم الشخصية الخاصة بهم.
- ويعتبر تلاميذ العصر الحالي أو ما يعبر عنه عصر التكنولوجيا أصحاب نظرة مختلفة لطرق التعليم القديم. فالتلميذ الذي ولد في زمن الإنترنت والهاتف الجوال الذكي والألعاب الإلكترونية سيكون مهتما إذا رأى هاته التكنولوجيا في حياته اليومية وخاصة عند التعلم. لذلك فإن استعمال الموارد التعليمية المفتوحة والمنصات المفتوحة سيساعد

حتما في جعل التلميذ مهتما أكثر بالتعليم وهذا ما يؤدي إلى نتائج تعليمية جيدة.
يبين الرسم التوضيحي رقم 1 دور الموارد التعليمية المفتوحة في المرحلة المدرسية.



رسم توضيحي 1: الموارد التعليمية المفتوحة في المرحلة الدراسية.

3. في التعليم العالي

بما أن الطالب في مرحلة التعليم العالي أكثر نضجا، فإن استعمال الموارد التعليمية المفتوحة يصبح طريقة لجعل المتعلم هو المسؤول الأساسي في التعليم. وقد بدأ الباحثون في مجال التعليم في استكشاف الدور الذي تلعبه الموارد التعليمية المفتوحة في دعم السلوكيات التعليمية والتدريسية الجديدة والتي غالبا ما تكون أكثر تعاونا.

ويشير العمل في [6] إلى فكرة أن المشاركة في بيئات الموارد الرقمية عبر الإنترنت تسهل تحولات الأدوار وتجلب مستخدمين جددا غير تقليديين إلى عملية إنشاء المحتوى. وكشف الاستقصاء غير الرسمي القائم على شبكة الإنترنت لممارسات الموارد الرقمية في 97 من مؤسسات التعليم العالي أن المعلمين بدأوا في تعيين طلابهم للقيام بدور المنتجين المشاركين للمحتوى الرقمي [6]. يؤكد ريتشموند [7] هذه النتائج، بحجة أن الموارد التعليمية المفتوحة تسهل إزالة الأدوار التقليدية للتعبير عن مشاركة المعلومات وإعادة استخدامها، مع تقديم هياكل للمساعدة في تنظيم الأنشطة في غياب تلك الأدوار. باختصار، يوضح هذا العمل كيف أن لدى الموارد التعليمية المفتوحة إمكانية خلق أدوار جديدة تلهم المتعلمين ليكونوا أكثر تفاعلا ومشاركة للمعرفة.

كشفت دراسة لمعلمين من مجتمع فني على الإنترنت يتعاونون حول استخدام الموارد التعليمية المفتوحة في غرفهم الدراسية أن المشاركة في المجتمع أدت بالمشاركين إلى حلول لتحدياتهم الحالية في التدريس والمناهج الدراسية، وأفكار حول طرق التعاون مع المعلمين على مشاريع، وفرص لتبادل المعرفة وتطويرها مهنيا وإبداعيا [8]. وبهذه الطريقة، تم العثور على طرق جديدة في التعاون والمشاركة من خلال الموارد التعليمية المفتوحة للمساعدة في توسيع دور المعلمين إلى أن يصبحوا مبتكرين وأكثر نشاطا أثناء مشاركتهم وتعلمهم من بعضهم البعض ومن طلابهم.

4. في التعلم والتعليم الإلكتروني

يعتبر الانفتاح والمشاركة السمتان الأبرز للتعليم في العصر الحديث، فالتعليم هو عملية مشاركة للمعرفة وليس استحوادا عليها. لذلك تعتبر الموارد التعليمية المفتوحة إحدى الوسائل الهامة التي تسهل الوصول إلى المعرفة وخلق فرص للتعلم والتعليم بشكل تعاوني وتشاركي مع العالم.

عرفت منظمة اليونسكو [9] الموارد التعليمية المفتوحة بأنها «موارد التعليم والتعلم والبحث المتاحة من خلال أي وسيلة - سواء أكانت رقمية أم غير رقمية - والتي تندرج في الملك العام أو تم إصدارها بموجب ترخيص مفتوح يتيح للآخرين الانتفاع المجاني بها واستخدامها وتكييفها وإعادة توزيعها بدون أي قيود أو بقيود محدودة. وتندرج عملية الترخيص المفتوح في إطار حقوق الملكية الفكرية القائمة، على النحو الذي حددته الاتفاقيات الدولية ذات الصلة، وتحترم حقوق مؤلف هذه الموارد».

في حين عرفت حسب منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بأنها موارد رقمية تتاح بحرية وبشكل مفتوح للمعلمين والمتعلمين للاستخدام وإعادة الاستخدام لأجل التعليم والتعلم [10]. لذلك تم اقتراح دورات تعليمية مختلفة في الوسط الأكاديمي، نذكر منها OCW وأكاديمية خان (Khan Academy)، في حين تعتبر ظاهرة الدورة التعليمية الضخمة المفتوحة على الإنترنت موكس (MOOCs) الأبرز والأكثر استقطابا للطلاب.

ويعرف أحمد زيدان [11] موكس بأنها مقررات إلكترونية مكثفة لتسهيل التعلم بأسلوب فعال، وتتكون من فيديوهات يقدمها معلمون وخبراء لشرح المقرر ونصوص قراءة واختبارات وكذلك وسائل تواصل بين المتعلمين والمعلمين من ناحية وبين المتعلمين

فيما بينهم من ناحية أخرى، كما تكمن قوة الدراسة في موكس في كونها غير تزامنية أي تعتمد على الخطو الذاتي للطلاب.

على سبيل المثال، تم تقديم موكس في جامعة ستانفورد في عام 2011 لتدريس الذكاء الاصطناعي، وقد التحق بهذا الدرس 160 ألف طالب [12].

وفي دراسة أخرى اهتمت باستخدام الموارد التعليمية المفتوحة في التعلم والتعليم الإلكتروني، قامت جامعة Tecnológico de Monterrey المكسيكية بالاعتماد على المشاريع التعليمية مثلا من خلال OCW، لإثراء الممارسات المبتكرة وتحسين التحصيل الأكاديمي لطلابها [13].

وقد تساعد بيئة التعلم المدعومة بالتكنولوجيا المعلمين لتقديم طرق جديدة للتدريس كما تشجع المتعلمين على تطوير مهاراتهم الأساسية في استعمال هذه التكنولوجيا لتنشيط عملية التعلم.

5. في التعلم مدى الحياة

حسب وجهة النظر السائدة يمثل التعلم مدى الحياة التعلم الذي يحدث باستمرار في جميع مراحل الحياة مثلا من خلال التعليم غير الرسمي الذي يقوم به الناس بأنفسهم. ويشمل هذا مؤسسات التعليم العالي المطالبة بتضمين مفاهيم التعلم مدى الحياة في استراتيجياتها المؤسسية وذلك حسب ميثاق الجامعات الأوروبية [14].

يجادل العديد من الباحثين بشأن ما يجب أن توفره مؤسسات التعليم العالي بخصوص التعلم مدى الحياة باستعمال الموارد التعليمية المفتوحة باعتبار مسألة حجم وتعقيد الموارد التعليمية المفتوحة. على سبيل المثال، اهتم Weller [15] بتأثير الحجم (كثرة أو قلة) وتعقيد الموارد التعليمية المفتوحة في كيفية استعمالها من قبل المتعلمين وإعادة استعمالها من قبل المعلمين، فقلة المحتويات التعليمية أو كثرة تعقيدها يقلل من نسبة استعمال المتعلمين لها وإعادة استعمالها من قبل المعلمين، لذلك اقترح Weller مصطلحين هما "الموارد التعليمية المفتوحة الكبيرة" والتي تمتاز بكثرة المحتويات و"الموارد التعليمية المفتوحة الصغيرة" التي تكون فيها المحتويات قليلة.

من جهة أخرى أشارت بعض الدراسات إلى أن أهمية الموارد التعليمية المفتوحة للتعلم مدى الحياة تعتمد على هدف المطور [16]، حيث يمكن أن تكون المقررات الأكثر

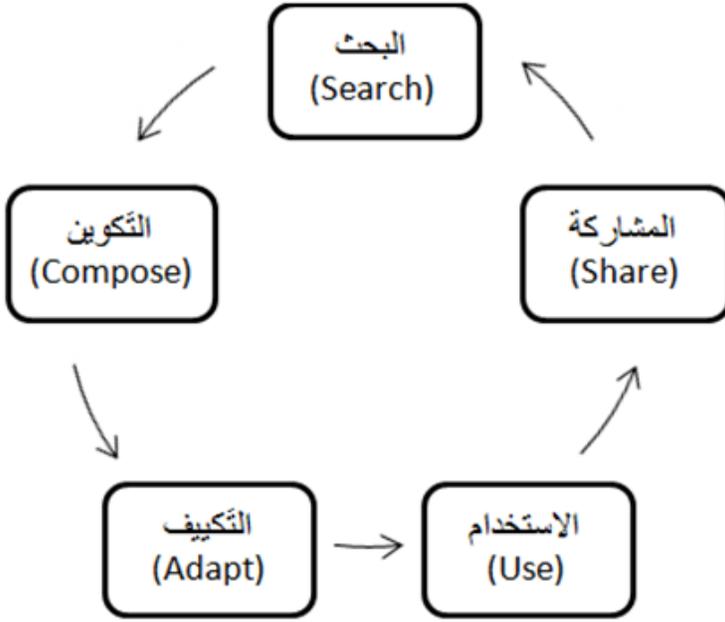
هيكله ذات فائدة للمتعلمين مدى الحياة إلا أن إعادة استعمالها يتضاءل من قبل المعلمين والمطورين الآخرين.

6. في المراكز التدريبية

يعتبر استعمال الموارد التعليمية المفتوحة في المراكز التدريبية أسلوبا جديدا ومتطورا في تقديم البرامج التدريبية لإكساب وتنمية المعارف والمهارات بطريقة مرنة وميسرة في كل زمان ومكان. حيث أشارت دراسات إلى أن العديد من المؤسسات التعليمية والتدريبية أصبحت تركز اهتماماتها على تصميم برامج تدريبية وتعليمية باعتماد مبادرات تعليمية مفتوحة مثل موكس عوض التركيز على المدرب وسيطرته على تقديم عملية التدريب [17, 18]. كما أكدت دراسة أخرى أن مراكز التدريب التي أصبحت تعتمد على التدريب الإلكتروني عوضا عن التدريب التقليدي قد حققت وفورات اقتصادية تجاوزت نصف الميزانية المخصصة للتدريب [19].

ولإنجاح مثل هذه المبادرات يجب اتباع خطة عمل تضمن النتائج الإيجابية لإدماج الموارد التعليمية المفتوحة، خاصة بالنسبة للمراكز التدريبية الناشئة التي تشكو من نقص المعرفة بمثل هذه البرامج.

يقدم الرسم البياني رقم 2 خطة عمل مبنية على بعض الدراسات [17, 20] لبناء مورد تعليمي مفتوح، حيث تعد المرحلة الأولى عملية البحث عن الموارد التي تناسب حاجات المادة التعليمية في حين تركز المرحلة الثانية على تكوين موارد تعليمية جديدة مبنية على المصادر التي تم الحصول عليها. ثم مرحلة التكيف وهي تعديل هذه الموارد حسب الاحتياجات التربوية والثقافية للبيئة التي تقوم بالإنتاج لها، مروراً إلى عملية الاستخدام الفعلي للمورد التعليمي عن طريق شبكات الإنترنت والفصول المدرسية. وأخيراً إتاحة المورد التعليمي للجميع وتمكينهم من إعادة استخدامه، إلى أن تعود دورة حياته من جديد.



الرسم البياني رقم 2: مراحل بناء مورد تعليمي مفتوح

7. في مجال التطور الذاتي

يحظى مجال التطوير الذاتي باهتمام متزايد لما له من انعكاسات إيجابية على الفرد والمؤسسات والمجتمع. حيث يسعى الأفراد بصفة تلقائية لتطوير أنفسهم على عدة مستويات وذلك لتجديد معارفهم وطاقاتهم.

ففي ما يخص المعرفة، كثيرا ما يسعى شباب البلدان العربية لتعلم لغة ثانية أو ثالثة ليحسنوا من مؤهلاتهم ويزيدوا من فرص عملهم.

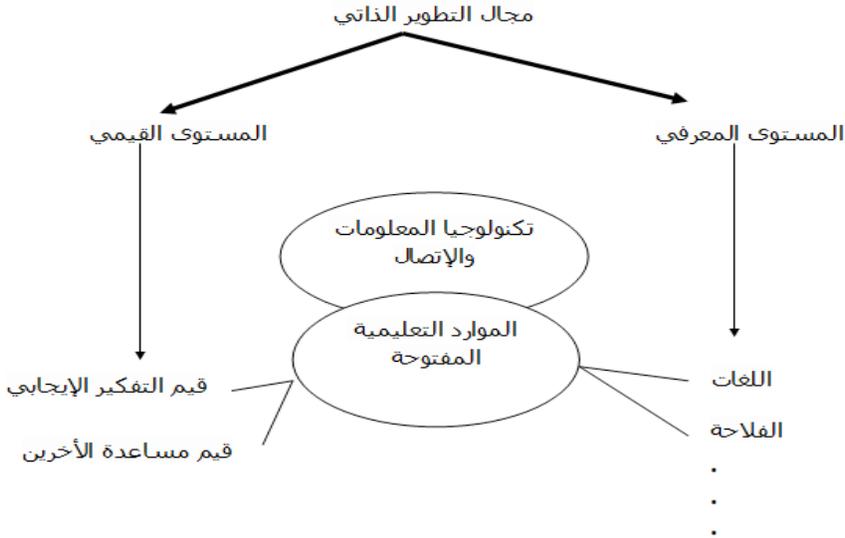
كذلك يبحث الشباب العامل بالمناطق الفلاحية عن تطوير ذاته من خلال اكتساب طرق جديدة في الزراعة وتربية الماشية. ولا يفوتنا اهتمام نسبة كبيرة من أفراد مجتمعنا العربي بتطوير ذاتهم من خلال تعلم مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال. وتعتبر هذه التكنولوجيا مفتاحا لتعلم عدة مهارات كالتي قدمناها سلفا (مثل مهارة إتقان لغة ثانية) على سبيل الذكر لا الحصر.

وتمكن تكنولوجيا المعلومات والاتصال من الوصول إلى عدة موارد تعليمية وخاصة المفتوحة منها. فنجد عبر الأنترنت كما هائلا من مقاطع الفيديو التي تسهل عمليات التعلم بالإضافة إلى التمارين والدروس المفتوحة. وفي هذا السياق يمكن أن نذكر منصة يوتيوب.

ويعتبر المستوى القيمي من أهم ركائز التطوير الذاتي حيث يساهم في تحفيز الفرد ليكون عنصرا إيجابيا في المؤسسة والمجتمع. ومن بين القيم التي يهتم بها مجال التطوير الذاتي نذكر التفكير الإيجابي. حيث يساهم التفكير الإيجابي في الصحة النفسية والتوازن في الشخصية إلى جانب حسن الظن بالآخرين وهو ما يؤدي إلى بناء علاقات جيدة مع أفراد المجتمع. كذلك تعتبر قيمة مساعدة الآخرين والمساهمة من خلال العمل من أبرز القيم حيث نجد عدة مقاطع فيديو مفتوحة مختصة في هذا المجال.

ومن الطبيعي أن نجد موارد تعليمية مفتوحة مهتمة بالمستوى القيمي لمجال التطوير الذاتي لأن تبني قيم التطوير الذاتي مثل مساعدة الآخرين يؤدي حتما لإعطاء فرصة للآخرين لتطوير ذاتهم وهو ما يعني أن تتوفر عدة موارد تعليمية مفتوحة مختصة في مجال التطوير الذاتي.

ويقدم الرسم البياني رقم 3 تصورا لمستويات التطوير الذاتي.



الرسم البياني رقم 3: التطوير الذاتي من خلال الموارد التعليمية المفتوحة

8. في المكتبات

تعطي المكتبات العمومية والمكتبات المتواجدة في المعاهد والجامعات فرصة للمتعلمين لاختيار وتصفح الكتب بدون مقابل أو بمقابل رمزي. وهذا الأمر يتماشى مع فكرة الموارد التعليمية المفتوحة التي تعطي بدورها فرصة للتعلم بدون مقابل.

وتشترك المكتبات والموارد التعليمية المفتوحة في بعض الخصائص الوظيفية إلا أن استعمال مصطلح الموارد التعليمية المفتوحة بالمكتبات يعتبر حديثاً. وهذا يعود إلى ندرة استعمال الموارد التعليمية المفتوحة في مجتمعاتنا العربية.

ولتوفر موارد تعليمية مفتوحة بالمكتبات، عملت عدة جامعات ومؤسسات على استعمال منظومات تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

فمثلاً يهدف مشروع المكتبة المفتوحة [21] إلى تطوير صفحة واب لكل كتاب حيث يقوم المساهمون بنسخ صفحات الكتاب ووضعها على الموقع بالإضافة إلى معلومات تهم القارئ. ويتميز مشروع المكتبة المفتوحة بثرائه إذ يحتوي على حوالي 20 مليون كتاب. كما أن منظومة التصرف في الكتب المفتوحة والوثائق الموجودة بالموقع الإلكتروني مفتوحة.

وكمثال آخر، نذكر المكتبة الرقمية المفتوحة الألمانية التي تعرض المتاحف والأفلام ورموز الثقافة الألمانية بطريقة متاحة للجميع [22]. وتتميز المكتبات المفتوحة بسهولة الوصول إلى الكتب والوثائق الإلكترونية باستعمال الأنترنت [23].

وكذلك تحتوي المكتبات المفتوحة على عدة عناصر [24]:

1. يتحصل كل مستعمل على حساب يمكنه من الدخول للموقع الإلكتروني الخاص بالمكتبة.

2. يحتوي الموقع الإلكتروني للمكتبة المفتوحة على محرك بحث يسهل عملية الوصول للكتب والوثائق الإلكترونية.

3. صفحة خاصة لكل قارئ أو مستعمل للمكتبة تحتوي على بياناته الشخصية وعلى ميولاته.

4. شاشة الكتاب التي تمكن من قراءته والتعليق على صفحاته.

9. أفضل الممارسات

إن انتشار الموارد التعليمية المفتوحة وتحقيق الهدف البيداغوجي بأقل التكاليف يستوجب منهجية واضحة لدعم مصممي هذه الموارد. كما أن الاستعمال الأمثل للموارد التعليمية مرتبط بالممارسة الجيدة وبثقافة المساهمة والمشاركة. ومن الممكن تبويب أفضل الممارسات في استخدام الموارد التعليمية المفتوحة على النحو التالي:

1. أفضل الممارسات بالنسبة للمؤسسات التي تتبنى مشروع الموارد التعليمية المفتوحة:

- تحفيز مصممي الموارد التعليمية المفتوحة لمزيد العمل والجهد لابتكار موارد تعليمية متجددة تتماشى مع المناهج البيداغوجية الحديثة.

- تنظيم دورات توعوية وتكوينية للتعريف بفوائد الموارد التعليمية المفتوحة ولتعلم طرق تطويرها مع توضيح الجانب القانوني (مثل درجة الانفتاح حسب Creative Commons) والجانب التقني الذي يستدعي استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال لإعداد سيناريوهات التعلم الإلكتروني.

- استعمال منظومة متطورة (بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال) لتنظيم الموارد التعليمية المفتوحة المتاحة. وكذلك يجب أن تحتوي هذه المنظومة على محرك بحث يمكن من الوصول للمعلومة المفيدة بطريقة تتناسب مع ميولات المتعلم. - التصرف في نسخ الموارد التعليمية المفتوحة من خلال ترك أثر للنسخ الأصلية والنسخ المطورة لكل مادة تعليمية.

- تمكين القراء من المشاركة في تطوير الموارد التعليمية المفتوحة من خلال التعليق أو الترجمة أو إضافة محتوى.

2. أفضل الممارسات بنسبة لمصممي الموارد التعليمية المفتوحة:

- الاعتماد على منهجية بيداغوجية تتماشى مع الموارد التعليمية المفتوحة مثل المنهجية البناءة (Constructivism) التي تعتمد على فكرة مشاركة المتعلمين في صناعة المعرفة وكذلك المنهجية التعاونية (Collaborative) التي تعطي مناخا جيدا يمكن من تعاون المتعلمين لإيجاد حلول لوضعيات معقدة.

- عند إعداد فيديو خاص لدرس ما، يستحسن أن تكون مقاطع الفيديو قصيرة (3 دقائق

تقريباً لكل مفهوم) لكي لا يشعر المتعلمون بالملل من مشاهدة الفيديو. وكذلك ينصح بأن تتوفر أسئلة تفاعلية لتحفيز المتعلمين.

10. الملخص

يتطرق هذا الفصل إلى عدة مجالات لاستخدام الموارد التعليمية المفتوحة. كما يبرز أفضل الممارسات التي تساهم في تطوير وتحسين جودة الموارد التعليمية المفتوحة. ولا تعتبر هذه المجالات مجرد وصف لما هو موجود، بل تمثل فرصاً لمزيد انتشار هذه الموارد خاصة في مجتمعنا العربي الذي يشكو من ندرة تصميم الموارد التعليمية المفتوحة. ومع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ورواج استعمالها عند الشباب العربي، لم تعد هناك حواجز تقنية لاستعمال الموارد التعليمية المفتوحة. ويمكن للمؤسسات التعليمية استغلال هذه الفرصة وتحفيز المدرسين للانخراط في مشروع الموارد التعليمية المفتوحة. كما أن للجانب التشريعي شأنًا كبيراً، حيث مازالت تنقصنا عدة تشريعات وقوانين وحواجز خاصة باستعمال وتطوير الموارد التعليمية من منطلق ثقافة الشعوب العربية.

المراجع

- [1] Butcher, N. (2011). A Basic Guide to Open Educational Resources (OER), Commonwealth of Learning & UNESCO, www.col.org/resources/basic-guide-open-educational-resources-oer
- [2] Poposki, D. (2010). Open Educational Resources and Open Access in Higher Education in Macedonia, 2010, <http://eprints.rclis.org/16131/>
- [3] Groom, C. (2013). A Guide to Open Educational Resources, JISC, www.oerafrica.org/resource/guide-open-educational-resources
- [4] Fletcher, G., Schaffhauser, D., & Levin, D. (2012). Out of Print: Reimagining the K–12 Textbook in a Digital Age. Washington, DC: State Educational Technology Directors Association (SETDA).
- [5] Panke, S. & Seufert T. (2012). What's educational about Open Educational Resources? Different theoretical lenses for conceptualizing learning with OER. Journal of E-Learning and Digital Media.
- [6] Metros, S. E., & Bennett, K. (2002). Learning objects in higher education. ECAR Research Bulletin, 19. Retrieved from <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERB0219.pdf>
- [7] Richmond, T. (2006). OER in 2010–Wither portals. Retrieved from www.nostatic.com/wiki/index.php/Main_Page
- [8] Petrides, L., Jimes, C., & Middleton-Detzner, C. (2010). OER as a model for enhanced teaching and learning. Open Ed 2010 Proceedings. Retrieved from www.icde.org/filestore/Resources/Handbooks/ProceedingsOpenEd2010.pdf
- [9] يونسكو. (2012). إعلان باريس لعام 2012 بشأن الموارد التعليمية المفتوحة، المؤتمر العالمي للموارد التعليمية المفتوحة الذي عقد في اليونسكو بباريس خلال الفترة الممتدة من 20 إلى 22 حزيران/يونيو/2012. www.unesco.org/new/يونيو/2012/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Arabic_Paris_OER_Declaration.pdf
- [10] OECD: Organisation for Economic Co-Operation and

Development. (2007). Giving Knowledge for Free: the Emergence of Open Educational Resources. Center for Educational Research and Innovation. Retrieved 10 April 2014, www.oecd.org/edu/ceri/38654317.pdf

[11] أحمد زيدان (2013)، برامج مووك تحقق حلم الدراسة في أرقى الجامعات، <http://hunasotak.com>

[12] Rehfeldt, R. A., Jung, H. L., Aguirre, A., Nichols, J. L., & Root, W. B. (2016). Beginning the dialogue on the e-transformation: Behavior analysis' first massive open online course (MOOC). Behavior analysis in practice, 9(1), 3-13.

[13] Aguilar, J. V. B., & Montoya, M. S.R (2016). مجلة الموارد التعليمية المفتوحة: التجديد والبحث والممارسة.

[14] EUA (2008). European Universities' Charter on Lifelong Learning. Retrieved from: www.eua.be

[15] Weller, M. (2010). "Big and Little OER." In OpenED2010: Seventh Annual Open Education Conference, 2-4.

[16] Lane, L. (2016). مجلة الموارد التعليمية المفتوحة : التجديد والبحث والممارسة

[17] جميل أحمد إطميزي (2015). ضرورة تبني الموارد التعليمية المفتوحة (OER) في المؤسسات التعليمية والتدريبية العربية. المجلة العربية للمعلومات. المجلد 25 لعدد 01.

[18] Training Magazine (2006). Training Magazine. 2006 Industry Report. December, 20-32. Retrieved, September 9. 2009, from www.trainingmag.com/managesmarter/images/pdfs/IndRep06.pdf

[19] Johnson, B., (2009). Best Practices White Paper: Elearning Globalization, ENLASO Corporation, 1-11. Retrieved October 3. 2009, from www.translate.com/Language_Tech_Center/White_Papers/content/119_ENLASO-White-Paper_eLearning-Globalization.pdf

[20] خلف، التل. (2012). تحدّيات التعليم والتعلم في الدول العربية. جريدة

الدستور الأردنية، 26 يوليو 2012، ص15، http://pdfstore.addustour.com/old/2012_7/7_1743_1_15_141881.pdf

[21] Open Library. Internet Archive, a 501(c)(3). <https://openlibrary.org/>

[22] German Digital Library. www.deutschland.de

[23] IGI Global. What is a Virtual library? www.igi-global.com/dictionary/virtual-library/31714

[24] Zomuana Joute. Open Library and Librarianship. 6th Convention PLANNER - 2008, Nagaland University, Nagaland, November 06-07, 2008

الفصل السابع :
المساقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب
الموكس (MOOCs)

1. تمهيد
 2. البدايات والماهية والتعريف
 1. 2 دواعي ظهور الموكس
 2. 2 الموكس... البدايات
 3. 2 مفهوم الموكس
 4. 2 الأسس النظرية للموكس
 3. تصنيف مساقات الموكس
 1. 3 مساقات الإكس موكس xMOOCs
 2. 3 مساقات السي موكس cMOOCs
 4. منصات الموكس العالمية والعربية
 5. المسؤولية الأخلاقية وحقوق الآخرين الخاصة بهذه المساقات
 6. انعكاسات الموكس على الجودة الشاملة وجدوى توظيفها بمؤسسات التعليم العالي
 8. الملخص
- المراجع

الفصل السابع: المساقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب الموكس (MOOCs)

د. علي زهدي شقور

أستاذ مساعد في كلية العلوم التربوية وإعداد المعلمين. متخصص في تكنولوجيا التعليم جامعة النجاح الوطنية، نابلس/فلسطين

1. تمهيد

إن الدور الريادي الذي تلعبه مؤسسات التعليم العالي في بناء المجتمعات ورفدها بالكوادر المؤهلة البناء جعلها ملزمة بمواكبة التطورات الاجتماعية السائدة التي عادةً ما تنتج عما نشهده من انفجارات معرفية وتكنولوجية وسكانية. وقد ألزم ذلك هذه المؤسسات التعليمية بضرورة الانفتاح على مجتمعاتها والبحث عن إفرازات هذه الانفجارات والعمل على تقديم الحلول المناسبة لها، بل والتنبؤ لما قد يحدث والاستعداد لاقتراح الحلول.

ف نجد الدول المتقدمة خلال العقد الماضي تتسارع في التحول من دول صناعية إلى دول تبني اقتصادها على المعرفة ومجالاتها الحديثة كتكنولوجيا النانو والتكنولوجيا الحيوية والعوامل الافتراضية ... وغيرها من المجالات من أجل مواجهة قضايا اجتماعية حديثة نتجت عن الزيادة الهائلة في أعداد السكان كالبيئة والعمالة والهجرة وغيرها.

إضافة إلى ما سبق، فإن التحول المجتمعي الحالي فرض على مؤسسات التعليم العالي إعادة النظر في نهجها المتبع وما تقدمه من برامج دراسية في مختلف التخصصات. فلم يعد الاهتمام بأعداد الخريجين قائماً بل أصبحت فرص العمل مفتوحة فقط أمام ذوي التأهيل العالي من هؤلاء الخريجين. إن هذا التأهيل لا يتم من خلال إكساب هؤلاء الخريجين المهارات والمعارف الخاصة بمجال التخصص فقط، وإنما يجب أن يتوسع ليشمل المتطلبات المختلفة التي يفرضها سوق العمل الحالي كمهارات التطوير الذاتي والعمل التعاوني وحل المشكلات واتخاذ القرار وغيرها من المهارات التي أصبحت تعرف

باسم مهارات القرن الحادي والعشرين (21st Century Skills). إن إكساب الخريجين مثل هذه المهارات يضمن لهم الكفايات اللازمة للدخول إلى سوق العمل وممارساته المهنية بثبات، إضافة إلى فرص التطوير المهني المستمر أثناء الخدمة.

فرض ذلك كله على مؤسسات التعليم العالي ومراكزها البحثية أن توجه اهتماماتها نحو تفعيل دور قطاع تكنولوجيا المعلومات ومصادر المعرفة من أجل إتاحة الاستخدام والوصول للاستفادة مما توصلت إليه الإنسانية من معارف لجميع القطاعات المجتمعية بشكل رسمي من خلال برامج دراسية تطرحها مؤسسات التعليم العالي في برامجها الرسمية أو بشكل غير رسمي بحيث تساهم هذه المؤسسات في بناء وتصميم برامج خاصة بالتعليم المستمر (Continuous Education) والتعلم مدى الحياة (Life Long Learning).

وقد دعم هذا التوجه المنافسة المتزايدة بين هذه المؤسسات محليا ودوليا في تقديم أفضل البرامج التعليمية وأكثرها مواكبة لاحتياجات السوق العالمي مستفيدة من التطورات التكنولوجية المتلاحقة على صعيدي البرمجيات (Software) والتجهيزات (Hardware).

وقد دعم هذه المنافسة ظهور اتجاهات حديثة نحو الانفتاح علميا وتكنولوجيا على المجتمعات، ومن بين هذه الاتجاهات ظهور البرامج مفتوحة المصدر (Open Source Software) والنشر متاح الوصول (Open Access Publishing) والموارد أو المصادر التعليمية المفتوحة (Open Educational Resources).

كان هدف التوجه نحو تطوير ونشر الموارد التعليمية المفتوحة توفير مصادر تعليمية عالية الجودة لكل من المعلم والمتعلم مجانا ولمن يرغب. وظهر العديد من المؤسسات والهيئات الداعمة والرعاية لهذا النوع من المصادر على مستوى العالم.

وعلى سبيل المثال لا الحصر فقد انضم مبادرة المناهج التعليمية المفتوحة (Open Course Ware) في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) العديد من المبادرات والجمعيات الداعمة التي ساهمت بشكل ملحوظ في زيادة أعداد المصادر التعليمية فيها، حيث بدأت في العام 2002 برفع 50 مقرا على صفحات موقعها على الشبكة العنكبوتية لتصل إلى 2400 مادة تعليمية لمساقات مختلفة مسجلة حوالي 300 مليون زيارة لهذه المساقات بحسب موقع معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (2018).

2. البدايات والماهية والتعريف

2. 1 دواعي ظهور الموكس

يعتبر مفهوم التجديد التربوي من المفاهيم الشائعة التي يتداولها العديد من التربويين وصانعي القرار على مختلف المستويات نظرا لأهمية التطوير والتحديث في المنظومة التربوية من أجل حل المشكلات التي تعترض سبل نجاح هذه المنظومة وتعيق تحقيق أهدافها. وبالتالي فإن التجديد التربوي لا يقتصر على حقبة زمنية معينة أو خطة تنموية محددة وإنما يعتبر عملية مستمرة مرتبطة بالمتغيرات المتلاحقة في شتى المجالات المجتمعية.

وقد أوضح المفكر العربي علي فخرو (2003) في إحدى مقالاته أن التجديد التربوي لا يعني الإصلاح التربوي الذي يتطلب تغيرا شاملا وجذريا في مكونات العملية التربوية كجزء من/ وفي خط متوازٍ مع تغيرات مجتمعية كبرى تطل السياسة والاقتصاد وكل العلاقات الاجتماعية والثقافية ... وإنما إحداث تعديلات، تتراوح بين صغيرة وكبيرة، جزئية وشاملة، في الجوانب الفنية والإدارية والمعرفية للعملية التربوية. وبالتالي فإن التجديد التربوي يجب أن يهدف إلى الوصول إلى ممارسات تربوية أكثر كفاءة وفاعلية في حل المشكلات وتلبية حاجات المجتمع والإسهام في تطوره.

لقد أشار العديد من التربويين والمهتمين بقضايا التطوير التربوي في الوطن العربي إلى أن حالة المنظومة التربوية العربية في ظل التطور العلمي والتكنولوجي الذي نشهده منذ عقود من الزمن لا ترقى إلى المطلوب ولا تلبى الطموح (علي، 1994؛ ملكاوي، 2007).

وقد أشار علي (1994)، إلى أن توافر الموارد الطبيعية والمادية لا يغني عن إعداد الأجيال القادرين على مواجهة التحديات الحالية والمتوقعة وأن هذا الإعداد منوط بالمنظومة التربوية، فهي المشكلة وهي الحل على حد تعبيره. وقد أكد ملكاوي (2007) على مسؤولية المنظومة التربوية في إعداد الأجيال القادرين على استيعاب تطورات العصر والتعامل معها وقيادة التغير نحو التقدم والنماء.

إن ما نتج عن الانفجارات الثلاثة: العلمي والتكنولوجي والسكاني، ألقى بظلاله على المنظومة التربوية وجعلها عاجزة عن مواجهة إفرازات هذه الانفجارات بوضعها التقليدي الذي بني قبل عشرات السنين.

أضف إلى ذلك ظهور بعض الأفكار المبنية على ظاهرة العولمة كعولمة الإنتاج وما نتج عنها من انعكاسات على المنظومة التربوية ومخرجاتها، ناهيك عن الأزمات والمشاكل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي تعاني منها المجتمعات الأقل حظاً.

كما أن الانتقال من العصر الصناعي المعتمد على المواد الخام ورأس المال إلى عصر المعلومات والاتصالات الذي تعتبر المعرفة الأساس في اقتصاده، كل ذلك أوجد ضرورة لإعادة النظر في المنظومة التربوية ومؤسساتها التعليمية.

يشير العديد من التربويين إلى أن الانفتاح والمشاركة هما السمتان الأبرز للتعليم في العصر الحديث. فالتعليم هو عملية مشاركة للمعرفة وليس الاستحواذ أو التكتّم عليها. فقد ظهر في بداية القرن الحالي اتجاه تأسس على العديد من المحاولات لبعض المؤسسات التعليمية لتيسير عملية الحصول على المعرفة لمن يريدّها وهو الموارد التعليمية المفتوحة (Open Educational Resources) وهي عبارة عن مواد تعليمية رقمية تقدم مجاناً دون شروط للمعلمين والطلبة لاستخدامها وإعادة استخدامها في عمليات التعليم والتعلم والبحث العلمي.

وقد تم تبني هذا المصطلح في منتدى اليونسكو في العام 2002 حول أثر المناهج التعليمي في مؤسسات التعليم العالي في الدول النامية (Wikipedia). ويشمل هذا النوع من المصادر بحسب (OECD, 2007) الوثائق والوسائط والبرامج والإجراءات المفيدة للتعليم والتعلم والتقييم والمتاحة للجميع لأي غرض دون معيقات.

ومع التزايد الهائل لهذه المصادر ووفرته، وكذلك توجه العديد من الجامعات، كجامعة ماناسوشيتي وجامعة كاليفورنيا وجامعة فلوريدا وجامعة رايس وجامعة أوتوا وجامعة مومبي وكذلك المؤسسات والجمعيات المختلفة مثل مؤسسة وليم وفلورا والموارد التعليمية المفتوحة/الصين والمساقات التعليمية/اليابان ومؤسسة سيلور وويكيبيديا واليونسكو وغيرها الكثير، نحو إتاحة هذه المصادر لملايين الطلبة والمعلمين حول العالم، فقد تم لفت الأنظار لضرورة استخدامها والاستفادة منها وليس فقط توفيرها وإتاحتها.

وقد تمحورت عدة تساؤلات حول كيفية الاستفادة هذه، ومنها كيفية تفعيل هذه المصادر في عمليات تعلم الطلبة، وإفادة الأقليات السكانية التي لا تحظى بتوفر مؤسسات تعليمية قريبة، وزيادة معدلات التخرج، والأهم من هذا وذاك كيف يمكن

لهذه المصادر تخفيض كلفة التعليم العالي.

لذلك بدأ المهتمون من مؤسسات وتربويين ببلورة أفكار تسهم في الاستفادة القصوى من هذه المصادر التعليمية الهائلة. وكانت القواسم المشتركة بين هذه الأفكار تصب نحو تنظيم عمليات التوصيل (Delivery) للمستفيدين من خلال تحديد الفئات المستهدفة والأهداف المتوخاة من عملية التوصيل والاستخدام.

وكان من أبرز هذه الأفكار التي أحدثت نقلة نوعية في مجالات التعلم المباشر (Online Learning) والتعليم عن بعد (Distance Education) ما أصبح يعرف بالمساقات الجماعية المفتوحة المباشرة (Massive Open Online Course, MOOCs).

2.2 الموكس... البدايات

تشير موسوعة الويكيبيديا إلى أن مصطلح المساقات الجماعية المفتوحة المباشرة قد تم صياغته من قبل ديفد كورمر في العام 2008 وصفا لمقرر دراسي قدمه جورج سيمنز وستيفن داونز يحمل اسم التواصلية والمعرفة المترابطة (Connectivism and Connective Knowledge) حيث التحق به 25 طالبا نظاميا من جامعة منيتوبا وأكثر من 2200 طالبا آخر التحقوا به عبر الشبكة مجانا.

وقد تم توفير محتويات المقرر من خلال تقنية التلقيمات (RSS) ومشاركة الطلبة من خلال العديد من الأدوات والبرامج التي تتيح لهم ممارسة العمل التعاوني.

وتوالى ظهور هذا النوع من المساقات في العديد من الجامعات الأخرى كالمساقات التي قدمها كل من جرووم من جامعة ميربي / واشنطن وسميث من جامعة نيويورك. إضافة إلى كل من ثرون ونورفج من جامعة ستانفورد اللذين قدما أحد المساقات الجامعية "مقدمة في الذكاء الاصطناعي".

ومن الجدير ذكره أن هذه البدايات المبكرة للمساقات قد حررها من نمط التصميم التقليدي للمقررات الذي كان يعتمد على تحميل مصادر التعلم على الشبكة مستخدمة أنظمة إدارة التعلم (Learning Management Systems) لتظهر بنمط جديد يعتمد على مصادر تعليمية متنوعة تتوفر على الشبكة يتم إدارتها وتنظيمها من خلال هذه الأنظمة.

يحاول القائمون على تصميم هذه المساقات تخطي المشكلة التربوية في الأنظمة

التقليدية وهي تقديم نوعية من التعليم بمقاس واحد بحيث يناسب الجميع (One Size Fits All)، والذي فيه يجبر جميع المتعلمين على اكتساب المعارف والمهارات المحددة ضمن فترة زمنية معينة وبطريقة واحدة وفي نفس الظروف.

فهيكلية هذه المساقات تعمل على مساعدة المتعلمين على إدارة المعرفة (Knowledge Management) والبحث عنها وتحليلها وتقييمها وتطبيقها بحسب خصائص وخبرات كل متعلم على حدة (Koller, 2012؛ Koolwich, 2012).

وهذا من شأنه إكساب المتعلمين مهارات القرن الحادي والعشرين كالتفكير الناقد والاستقلالية في التعلم والبحث عن المعلومة وتطبيقها وحل المشكلات والاكتشاف وغيرها، مما يسهم في التطوير المهني والتعليم المستمر لديهم.

2. 3 مفهوم الموكس

انبثق عن التطورات المتلاحقة في المناهج التدريسية المفتوحة (Open Courseware) والموارد التعليمية المفتوحة (Open Educational Recourses)، وكذلك التعلم عبر الإنترنت بشكل عام، بزوغ فجر الموكس، وزامن ذلك التوجه العالمي نحو ديمقراطية التعليم والمساواة في الالتحاق به من قبل الجميع. وقد تعالت الأصوات، ومازالت، تنادي بضرورة عدم احتكار التعليم والمعرفة من قبل أي جهة كانت وضرورة إتاحتها لمن يريد بغض النظر عن جنسه وعرقه وإمكاناته (Ozturk, 2015).

وهذا ما أكده أغاروال، الرئيس التنفيذي لشركة EDX (منصة MOOC التي أسستها هارفارد وMIT)، بأن هناك رؤية عالمية مرتبطة بالموكس فيما يتعلق بجعل التعليم بلا حدود للجنسين وللطبقات المعدومة وذوي الاحتياجات الخاصة (Sparke, 2017).

وبالتالي فمن الممكن أن تنعكس هذه النظرة على إرساء وتعزيز الديمقراطية وإتاحة التعليم على المستوى العالمي. ففي هذا المنحى التعليمي لا يضطر المتعلمون للتسجيل في إحدى جامعات النخبة لحضور المحاضرات وإنما من خلال التسجيل في مساق ما يمكن لهؤلاء المتعلمين أن يطلعوا على خبرات المعلمين التخصصية مع زملائهم من مختلف بقاع الأرض.

قام العديد من المهتمين بالموكس بتحديد بعض الملامح التي يتضمنها هذا المفهوم إضافة إلى تحليل للمفردات التي تشكل التسمية زمنهم:

Lebron & Shahriar, 2015; Siemens, 2013; Grimmelmann, 2014; Clow, 2013; Lukeš, 2012; Atiaja & Proenza, 2016; Belleflamme & Jacqmin, 2016; Don, Alias, & Ohshima, 2014).

ومن بين هذه الملامح:

- ← توفير قنوات الاتصال بين المتعلمين أنفسهم والمتعلمين والمعلم أحيانا.
- ← اتباع جدول زمني ثابت يتم فيه تحديد موعد البدء وموعد الانتهاء من التعلم.
- ← الاعتماد على هيكلية معينة في التصميم.
- ← التأسيس على منحى بيداغوجي في تنظيم وعرض المحتوى والأنشطة.
- ← اعتماد نتائج التعلم كمخرجات.
- ← توفير بيانات وتحليلات التعلم لغرض مراقبة عملية التعلم وتقديم التغذية الراجعة المناسبة للمعلمين والقائمين على الموكس.

حدد أبو خطوة (2016)، الفوائد المهمة التي يحققها استخدام الموكس كما يلي:

1. أنها عالمية لا تتقيد بالحدود الجغرافية أو الزمانية أو الثقافية أو الدينية.
2. متاحة بعدة لغات، كما يمكن ترجمتها للغات أخرى.
3. تناسب عددا كبيرا من المتعلمين في مختلف الثقافات.
4. تساعد على تبادل الخبرات بين المتخصصين في دول العالم المختلفة؛ مما يحقق مفهوم عولمة التعليم.
5. تساعد في التنمية البشرية للموظفين والعاملين في مختلف المجالات.
6. يمكن إنتاجها ونشرها في مدة زمنية قصيرة.
7. لا تحتاج لفترات زمنية طويلة لدراستها، فأكثرها لا يتجاوز عدة أيام أو ساعات للدراسة.
8. تناسب الطلبة، والخريجين، والعاملين في المهن المختلفة.
9. غالبا ما تقوم بتصميمها وإنتاجها وإدارتها مؤسسات تعليمية عالمية مرموقة.
10. تعتمد في معظمها على التعلم في مجموعات؛ مما يساعد على تبادل الخبرات، والفهم المشترك للمقرر.

11. تحقق هدف التعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة.

12. تعمل على نشر ديمقراطية التعليم وإتاحة فرص متكافئة أمام جميع الأفراد في العالم دون النظر لجنس أو عرق أو لغة.

13. تضيق الفجوة العلمية بين المجتمعات المتقدمة والنامية.

أما فيما يتعلق بتحليل الباحثين للمفردات التي تشكل تسمية الموكس وهي المساقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب (Massive Open Online Courses) فكانت كما يلي:

← **عالية الاستقطاب/ ضخمة (Massive):** تشير إلى قابلية هذا الشكل التعليمي إلى استقطاب عدد كبير من المتعلمين وقابلية التوسع في مكوناته تكنولوجيا، ويقصد بذلك قدرة منصات الموكس على استيعاب أعداد المتعلمين الكبيرة، وتربويا يقصد بها القدرة على إضافة مواد تعليمية وتعيينات وأنشطة وكذلك تصميم بيئات تعلم متنوعة كالمدونات وساحات النقاش والعمل التعاوني وغيرها.

← **مفتوحة (Open):** على الرغم من تضارب الآراء حول معنى الانفتاح في التسمية إلا أنه يمكن إجمال هذا التضارب في ثلاثة جوانب أساسية وهي:
- مجانية الخدمة التعليمية المقدمة وعدم وجود قيود أو شروط لتسجيل المتعلمين، كما هو الحال في التعليم النظامي، وأخيرا الانفتاح في الوصول إلى هذا النوع من التعليم في أي وقت وفي أي مكان، دون قيود للوقت والمكان.

- انفتاح المحتوى التعليمي، حيث يتيح للمتعلمين من مستويات مختلفة محتويات على نحو انتقائي، وبالتالي يعزز هذا الانفتاح مرونة التعلم لدى المتعلمين.

- الانفتاح بالنسبة للبرامج والمنصات المفتوحة المصدر، حيث تمكن أي شخص من الحصول على شفرة المصدر دون منعه من استخدام الشفرة أو من تعديلها أو تطويرها.

← **مباشره (Online):** أي تتم العملية التعليمية عبر الإنترنت من خلال الشبكة العنكبوتية. وهناك من يدعي أنه يمكن تعزيز المساقات في البرامج الدراسية النظامية من خلال مساقات الموكس بحيث يصبح التعلم مدمجا أو بطريقة الفصول الدراسية المعكوسة.

← **مساقات (Courses):** مساقات الموكس تتميز بثلاثة أمور هي التعلم

المستقل الموجه ذاتيا مع إشراف محدود أو بدون إشراف. والأمر الثاني التعلم من خلال المجموعات/التعلم التعاوني والتواصل مع متعلمين آخرين ودعم الأقران. أما الأمر الثالث فيتمثل في ما تقدمه هذه المساقات من سبل التيسير للمتعلمين لتخطي ما قد يعترضهم من صعاب أثناء تعلمهم سواء كان ذلك من خلال المعلمين أنفسهم بشكل مباشر أو من خلال التعليمات الواضحة التي توفرها هذه المساقات لكي يتبعها المتعلمون لإتمام عملية تعلمهم.

من خلال ما سبق من استعراض لمفهوم الموكس يمكن استخلاص التعريف الآتي لمساق موكس:

(هي تطور جديد للتعليم عن بعد يتحقق بشكل أساسي عن طريق التعلم الذاتي والتفاعل الاجتماعي، والذي انبثق عن مفهوم التعليم المفتوح المعزز بالمستحدثات التكنولوجية المعتمدة على الإنترنت من أجل الوصول إلى التعليم الشامل العالمي مجانا).

2. 4 الأسس النظرية للموكس

تعتمد هذه المساقات مبدأ بيئات التعلم الشخصية التي تتيح للمتعلم المساقات التي تلبى رغباته واحتياجاته بغض النظر عن مكان تواجده وإمكاناته المادية، وكذلك التعلم القائم على الكفايات (Competency-Based Learning) من خلال المشاركة الجماعية مع الزملاء والخبراء المدعمة بأدوات التواصل المتنوعة.

يشير سيمنز (George Siemens,2001) في إحدى لقاءاته إلى أن هذه المشاركة تؤدي إلى بناء قاعدة معرفية موزعة تساعد المتعلم على اكتساب مهارات التعلم مدى الحياة والاستقلالية (Independency) في التعلم وتمكينهم من إنشاء الشبكات التواصلية التي تستمر لما بعد فترة التعلم بحيث يمكن لهؤلاء الطلبة ومن خلال التكرار والممارسة أن يصبحوا الخبراء الذين يقومون بتعليم الآخرين.

يؤكد ذلك أبو خطوه (2010)، عندما يبين أن الموكس تستند إلى مبادئ النظرية الاتصالية التي قدمها كل من: سيمنز، ودوينز (Downes & Siemens)، ويضيف أن نظرية التعلم الاتصالية تتوافق مع احتياجات القرن الحادي والعشرين، والتي تأخذ في الاعتبار الاتجاهات الحديثة في التعلم، واستخدام التكنولوجيا والشبكات في الجمع بين

العناصر ذات الصلة في كثير من نظريات التعلم، والهيكل الاجتماعي، والتكنولوجيا لبناء نظرية قوية للتعلم في العصر الرقمي.

إن التقييم المحوسب (Computerized Assessment) والنقاشات البينية (Intra Discussions) التي توفر الدعم والتغذية الراجعة للمتعلم حول تقدمه في عملية التعلم، تعتبر من السمات الأبرز لهذه المساقات (Audacity, 2012). فقد أشار كل من الشيب (2000) وحمادة (2009)، إلى أهمية تبيان حالة المتعلم الأدائية خلال تعلمه وما لذلك من آثار إيجابية وتحفيز له على الاستمرار والتقدم في عملية التعلم.

وقد أوضح الكثير من مؤيدي المدرسة البنائية، أمثال جوناسن (Jonassen, 1991) وجلاسرفيلد (Von Glasersfeld, 1996) وإيرنست (Ernest, 1995) وغيرهم، أن بناء المعرفة (Knowledge Construction) لا يتم إلا من خلال إحداث التفاعل المناسب بين المتعلم والبيئة المحيطة ومشاركته في العملية التعليمية حيث إن النقاش والتغذية الراجعة هما من أوجه هذا التفاعل والمشاركة.

فاعتماد هذه المساقات على التكنولوجيا الحديثة، التي لا يتم توظيفها لتوصيل المواد التعليمية فقط، وإنما أيضا لإتاحة الفرصة لتبادل وجهات النظر وتسهيل التواصل بين المتعلمين، وكذلك تقديم أنواع مختلفة من استراتيجيات التقييم، من شأنه إثارة دافعية المتعلم وزيادة اهتمامه بالتعلم وكذلك التوجيه المناسب والمتابعة المستمرة له خلال فترة تعلمه، كل ذلك يتم أخذه بعين الحسبان عند تصميم مثل هذه المساقات الدراسية. ومن بين الأسس النظرية التي اعتمدها المساقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب مبدأ التعلم الذاتي الموجه (Self-Directed Learning) الذي يعتمد على توفير الدعم والتشجيع للمتعلم وتحفيزه على مساهمة ومتابعة عملية التعلم بمفره (Knowles, 1975; Mezirow, 1985; Hiemstra, 2004).

يعرف نولس الذي يعتبر من رواد مجال تعليم الكبار (Adult Education)، التعلم الذاتي الموجه على أنه "العملية التي تمكن الأفراد من أخذ روح المبادرة دون مساعدة الآخرين في تشخيص حاجاتهم التعليمية وتشكيل أهدافهم التعليمية وتحديد المصادر المادية والبشرية المطلوبة للتعلم وتقييم نتائج تعلمهم" (ص: 18).

فتوفر مصادر التعلم المفتوحة بجانب الشبكات الاجتماعية تمكن أعدادا كبيرة من المتعلمين من الوصول إلى المعرفة دون الحاجة للتسجيل المسبق في مؤسسة تعليمية

أو الإلزام بدخول برنامج دراسي معين أو حتى وجود توفر معلم شخصي. فالتقييم المحوسب والتحاوير الجماعي وتوفير التعيينات، كل ذلك من شأنه تشجيع المتعلمين على التعلم وتوفير التغذية الراجعة لمدى تقدمهم في التعلم في مثل هذه المساقات.

3. تصنيف مساقات الموكس

يجد المتتبع لأدبيات المساقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب أن مصطلح هذا النوع من المساقات أوجد نوعا من الخلط وسوء الفهم لدى الكثير ممن يكتبون في مجال التعليم عن بعد والتعلم المباشر. فنجد بعض الكتابات التي تبرز معنى هذا المصطلح ليشمل جميع أشكال التعلم الإلكتروني المباشر عبر الشبكة.

فعلى الرغم من ظهور حركة الموارد التعليمية المفتوحة (OER) قبل أكثر من عقد من الزمن، إلا أن مصطلح هذه المساقات (MOOC) قد تمت صياغته في العام 2008 من قبل كل من كورمير (Dave Cormier) من جامعة جزيرة الأمير إدوارد وبرايان الكساندر (Bryan Alexander) من المعهد الوطني للتكنولوجيا في التعليم الليبرالي استجابة لمقرر باسم التواصلية والمعرفة المترابطة (Connectivism and Connective Knowledge:CCK08) الذي قدمه جورج سيمنز من جامعة أثاباسكا وستيفن دونز من المجلس الوطني للأبحاث (المصدر: Wikipedia).

ونظرا لوجود نماذج عدة للمساقات المفتوحة وليس بالضرورة أن تكون "جماعية عامة مباشرة"، وقد لا تخضع لتصميم معين، وقد لا يكون التقييم متوفرا فيها، وما دامت هذه الورقة تعنى بالمساقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب، فإنه من الضروري التركيز عليها دون سواها وعلى ما إذا كان هناك نماذج معينة تقع ضمنها.

يشير العديد ممن كتبوا في المساقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب (Cormier, 2008; Masters,011; Siemens, 2012; The College of St. Scholastica, 2012) إلى أنه يمكن التمييز بين نوعين رئيسيين من هذه المساقات: الإكس موكس (xMOOCs) والسبي موكس (cMOOCs).

3. 1 مساقات الإكس موكس xMOOCs

يشير الحرف (x) في بداية هذه التسمية إلى اختصار كلمة eXtended أي امتداد. ويمكن التعرف على هذا النوع من المساقات من خلال طبيعة الخدمة التي تقدمها

والتي تعتمد بالدرجة الأولى على مصادر التعلم المصورة كالمحاضرات وأفلام الفيديو وتقديم الاختبارات وبعض المواد التدريسية الأخرى (سيمنز، 2012).

يشير دونز (2013)، إلى أن حرف إكس في بداية هذا المصطلح الذي يكتنفه الغموض يمكن أن يكون ذا دلالة على طبيعة المقرر الذي لا يتم تقديمه كمقرر ضمن برنامج دراسي وإنما يقدم كامتداد ضمن هذه المساقات التي تتضمنها البرامج الدراسية. وقد أشار سيمنز إلى نقد البعض لتصميم هذا النوع من المساقات بسبب تركيزه على المحتوى نفسه في المساقات التقليدية وكذلك اعتماده على المعلم الذي يقوم هو نفسه بعملية التدريس بالصورة التقليدية، وبالتالي أطلق عليه ازدواجية المعرفة (knowledge duplication)، لكون مصادر التعلم في هذه المساقات يمكن أن تشتمل على إعادة للمعلومات حتى وإن كانت بصيغ مختلفة.

بينما وجه آخرون انتقادات أخرى إلى هذا النوع من المساقات لكونها لا تؤسس مجموعات تعلم طويلة الأمد بسبب اعتمادها على مبدأ نقل المعرفة فقط (كاولويج، 2012). ويدعي كاولويج أن التواصل الاجتماعي في مساقات الإكس موكس ينتهي بنهاية الفترة التعليمية للمقرر ولا يتم استغلاله بطريقة مفيدة. وعلى الرغم من هذه الانتقادات لهذا النوع من المساقات، إلا أنها تمنح المتعلمين التواصل مع الخبراء في المجالات المختلفة، وهذا التواصل يتمثل في الوصول إلى المواد الدراسية ووجهات نظر خيرة لا تتوفر للمتعلمين الآخرين بالطرق التقليدية.

على الرغم من تمكن هذا النوع من المساقات من إمكانية زيادة أعداد الطلبة الملتحقين بها مقارنة بالمساقات التقليدية إلا أن هناك من يوجه انتقاداً لهذا النوع يتمثل في انعدام التفاعل بين المدرس والطالب وأنها تنطوي على تفاعلات محدودة بين الطلاب وزملائهم.

هناك العديد من الأمثلة لمساقات دراسية تقع ضمن تصنيف الإكس موكس ومنها:

← مقرر (CS221: Artificial Intelligence: Principles and Techniques) من جامعة ستانفورد.

← المساقات التي تقدمها كورسيرا (www.coursera.org).

← المساقات التي تقدمها أوداسيتي (www.audacity.com)

← المسابقات التي تقدمها أكاديمية خان (www.khanacademy.org/).

يشير كل من مكولفين وماكوني (McLoughlin, & Magnoni, 2017) إلى أن هذا النوع من المسابقات يتبنى المدرسة السلوكية التي تركز على المحتوى بدلا من التواصل والتفاعل مع المتعلمين.

3. 2 مسابقات السي موكس cMOOCs

إن المبدأ الذي يقوم عليه هذا النوع من المسابقات انبثق عن أفكار جورج سيمنز التي تركز على التواصلية (Connectivism) والمعرفة المترابطة (Connective Knowledge). فقد اعتمدت السي موكس تعزيز التعلم من خلال ربط المتعلمين بشبكات التعلم بحيث تقوم مجموعات المستخدمين باستكشاف المحتوى التعليمي الذي من خلاله يتم تكوين معارف جديدة تحدد الأهداف التعليمية.

يشير كل من موريس وستوميل (Morris and Stommel, 2012) إلى أن تصميم هذه المسابقات يتيح للمتعلمين مزيجا من الفرص التعليمية تشتمل على التعلم الفردي والتعلم على غرار نموذج الغرفة الصفية وكذلك التعلم من خلال المجموعات الصغيرة وهذا كله يمنح المتعلمين فرصة ممارسة الخبرات التعليمية.

وبحسب دونز (Downes, 2013) فإن عمليتي التعليم والتعلم في مسابقات السي موكس تتضمن أربعة أنشطة هي التجميع والتعديل والتطويع لأغراض أخرى والتغذية الراجعة.

وبدلا من أن يتم تقديم المسابقات بواسطة مدرب فردي، كما هو الحال في المسابقات التقليدية أو مسابقات الإكس موكس، فإن مسابقات السي موكس تضم مجموعات من المتعلمين يتعلمون معا من خلال إتاحة سبل التفاعل بينهم التي توفرها أدوات كالمدونات ومجموعات التعلم وبيئات التواصل الاجتماعية.

ويعتبر المشاركون في هذا النوع من المسابقات مدرسين ومتعلمين، على العكس من المسابقات التي تقدمها الإكس موكس حيث يكون كل مشارك فيها إما متعلما أو مدرسا. يأتي ذلك من خلال المنهجية الترابطية التي يتبناها كل من سيمنز ودونز التي تتميز بإتاحة الحرية للمتعلمين بإدارة وقتهم ومواردهم ومساهمهم التعليمي.

لكن هذا النوع من MOOC يتطلب من المتعلمين امتلاك مستويات متقدمة مما

يسمى "مهارات القرن الحادي والعشرين" كالعامل التعاوني والإبداع والتفكير الناقد وحل المشكلات على حد ادعاء كل من مكلوفلين وماكنوني (McLoughlin, & Magnoni, 2017).

4. منصات الموكس العالمية والعربية

هناك العديد من المؤسسات التي تتبنى فكرة وجوب المساهمة في نشر المعرفة وإتاحتها للجميع دون شروط أو قيود. وقد كان للتوجه لتوظيف الموكس الأثر الكبير في ترجمة تطلعات هذه المؤسسات. فظهرت العديد من المنصات الخاصة بهذا النوع من التعليم والتي تفاوتت في طبيعة المحتوى التعليمي وطريقة الإتاحة وكذلك استراتيجيات التعليم المتبعة، فبعضها اعتمد على استخدام الفيديو فقط: مثل المحاكاة، والمحاضرات المسجلة، والعروض التعليمية، كما تفاوتت أيضا الفترة الزمنية لدراسة تلك المساقات.

يبين الجدول رقم 1 بعض منصات الموكس الأشهر عالميا.

جدول رقم (1) منصات الموكس حول العالم *

منصات	السمات
EDX	<ul style="list-style-type: none"> - تقوم عليها كل من جامعة هارفارد ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا. - يسعى النظام الأساسي المفتوح فيها إلى تمكين الوصول المفتوح إلى التعليم الجيد. - المساقات مزيج من مساقات كل من جامعة هارفارد ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا. - غير هادفة للربح. تأسست في عام 2012. - تحتوي تطبيقا خاصا بالهواتف الذكية.
Udacity	<ul style="list-style-type: none"> - شارك في تأسيسها البروفيسور في جامعة ستانفورد، الذي بدأ تقديم دورات في علوم المعلومات عبر الإنترنت. - ليس لديها شريك جامعي. - شركة ربحية. تأسست في عام 2012. - تحتوي تطبيقا خاصا بالهواتف الذكية.
Coursera	<ul style="list-style-type: none"> - شركة ريادة الأعمال الاجتماعية، التي تشترك مع أفضل الجامعات في العالم. - تأسست من قبل اثنين من أساتذة علوم الحاسوب من جامعة ستانفورد - دافني كولر وأندروو NG. - شركة ربحية. تأسست في عام 2012. - تحتوي تطبيقا خاصا بالهواتف الذكية.

<ul style="list-style-type: none"> - تضم أربعة شركاء غير جامعيين: المتحف البريطاني والمجلس الثقافي البريطاني والمكتبة البريطانية ومدرسة السينما والتلفزيون الوطنية. - مسافاتها من جامعات المملكة المتحدة الرائدة وبعضها من خارج المملكة المتحدة، على سبيل المثال. جامعة كيب تاون. - شركة تمولها وتديرها الجامعة المفتوحة، المملكة المتحدة. تأسست في 2012. 	FutureLearn
<ul style="list-style-type: none"> - منصة التعليم عبر الإنترنت الأوروبية. - تأسست من قبل كل من جوناك ليمان وهانيس كلوبر. - تأسست في أكتوبر 2013. - تقدم مساقات معتمدة من قبل نظام الاعتماد والتحويل الأوروبي ECTS. 	Iversity

* المصدر (Adham, and Lundqvist, 2015)، تمت الترجمة بتصرف

أما فيما يتعلق بمنصات الموكس العربية فقد كانت كل من الأردن والسعودية ولبنان ومصر من أولى الدول التي ظهرت فيها منصات موكس تقدم خدماتها للمتعلمين العرب.

ويضح الجدول رقم 2 هذه المنصات في تلك الدول.

جدول رقم (2) منصات MOOC في الدول العربية *

السمات	منصات
<ul style="list-style-type: none"> - أول بوابة إلكترونية ضخمة مفتوحة على الإنترنت للعالم العربي. - تشرف عليها الملكة رانيا. - مدعومة من: EDX، وجامعة هارفارد ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا - غير هادفة للربح. بدأت في عام 2013. - تعتمد الترجمة العربية لمساقات عالمية مختارة. 	إدراك (الأردن)
<ul style="list-style-type: none"> - بناء مناهج تعليمية عبر الإنترنت لمنطقة الشرق الأوسط. - أسسها رجلا الأعمال السعوديان: فؤاد الفرحان وسامي الحصين. - غير هادفة للربح. بدأت في عام 2013. - تعتمد اللغة العربية. 	رواق (السعودية)
<ul style="list-style-type: none"> - نتاج اجتماع الخبراء في المجتمع الإبداعي لتقديم دورات دراسية أصلية حول مجموعة من المواضيع من وسائل التواصل الاجتماعي والتسويق. - مفتوحة للعالم العربي بما في ذلك شمال أفريقيا. - غير هادفة للربح. بدأت في عام 2013. - تعتمد اللغة العربية. 	ميافرستي (لبنان)

<ul style="list-style-type: none"> - تقدم هذه الأكاديمية والتي كانت تعرف سابقا باسم Eduudle أكثر من 10000 مقرر عبر الإنترنت. - غير هادفة للربح. بدأت في عام 2013. - تعتمد اللغة الإنجليزية. 	<p>سكيل أكاديمي (مصر)</p>
--	-------------------------------

* المصدر (Adham, and Lundqvist, 2015)، تمت الترجمة بتصرف

5. المسؤولية الأخلاقية وحقوق الآخرين الخاصة بهذه المسابقات

تعتبر مسألة حقوق التأليف والنشر الخاصة بالمسابقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب مهمة لجميع الأطراف معلمين ومتعلمين وكذلك المؤسسات الراعية لهذه المسابقات. فما تحتويه هذه المسابقات من مواد تعليمية نصية ومحاضرات مصورة وتعيينات واختبارات وأنشطة تعليمية وغيرها، وكذلك ما تتضمنه من نقاشات ونتائج للمتعلمين إضافة إلى ما تقدمه المؤسسة الراعية من تسهيلات، كل ذلك لا يختلف حقوقه عن حقوق المسابقات التقليدية سواء كانت وجاهية أم عبر الإنترنت. فعلى الرغم من كون هذه المسابقات مفتوح وعامة، فإن هذا لا يعني أن هذا الانفتاح هو بنفس المستوى الذي يخول المستخدم حرية التصرف كما هو الحال في مفهوم الانفتاح في حالة المصادر المفتوحة، وإنما تبقى الملكية الفكرية لمحتويات هذه المسابقات خاصة وملكا لأصحابها.

اعتمدت هذه المسابقات الجماعية في العديد من الجامعات مبادئ الدخول المفتوح (Open Access) منذ بدايات ظهورها وقبل أن تتخذ اسمها الشائع الآن (MOOCs)، حيث تمنح هذه المبادئ بحسب موسوعة (Wikipedia) الدخول غير المشروط للمصادر سواء كانت أبحاثا أو دراسات أو كتباً أو غيرها من المؤلفات شريطة أن يكون الاستخدام ذا طابع علمي أكاديمي عبر الإنترنت.

فقد اتسم مشروع المناهج التعليمية المفتوحة الذي صممه معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وكذلك مشروع مسابقات جامعة ييل المفتوحة بتوفير المواد التعليمية تحت باب المشاع الإبداعي (Creative Commons) الذي يمكن المستخدمين من مشاركة وإعادة توزيع وتشكيل المواد التعليمية بالصورة التي يريدونها ما دامت نتائجهم سيتم استخدامها في نفس ظروف تلك المواد التعليمية.

هناك بعض المؤسسات الأخرى لم تنتهج هذا النهج في تقديم مساقاتها أو موادها التعليمية كما هو الحال في نظام الدخول لدى كورسيرا وأوداسيتي. فقد وضعتا ضوابط تتعلق بحقوق النشر تقيّد حرية الدخول وتحدد طرائق استخدام المتعلمين للمواد الدراسية. ففي شروط الخدمة التي لأوداسيتي (www.Audacity.com) نجد مثلا تبين حقوق الملكية الفكرية لجميع المواد التي توفرها بجميع أشكالها وأنها محمية بموجب حق مؤلفيها. أما كورسيرا (www.coursera.com) فإنها تمنح المتعلمين حرية محدودة جدا تتمثل بالدخول للمواد التعليمية واستخدامها ولا تمنح القيام بأية تعديلات أو نسخ أو إعادة توزيع لهذه المواد وبالتالي تحدد طبيعة الاستخدام بالاستخدام الشخصي فقط، بينما تشترط أوداسيتي على المتعلمين أن يقرروا بأن أي نتاج تعليمي يقومون به ويتم رفعه على موقعها يكون ملكية حصرية لها وبالتالي يكون لها حرية التصرف بهذه النتاجات التعليمية حتى لو كانت لأغراض تجارية. من هنا نلاحظ أن مثل هذه الشروط تكون لصالح مزودي الخدمة على حساب المستفيدين أي المتعلمين.

إن نتاجات التعلم التي يقوم بها المتعلمون في الحالات الاعتيادية في الجامعات لا تواجه مثل هذه الشروط من قبل جامعاتهم. ولكن حتى وإن اعتمدت الجامعات على مزودي خدمة الموكس الآخرين مثل كورسيرا وأوداسيتي، فمن المفروض على هذه الجامعات أن تخضع لشروط هؤلاء المزودين من أجل الاستفادة من نتاجات تعلم طلبتها أو حتى المواد التعليمية التي يقوم معلمو هذه الجامعات بإعدادها، فتصبح ملكا لهؤلاء المزودين لهم حق التصرف به كما يشاؤون.

لذلك من المفترض أن تقوم الجامعات، من أجل المحافظة على سياساتها المتبعة وذات الصلة بحقوق النشر والملكية الفكرية، بتصميم منصاتها الخاصة وإعداد البنى التحتية في مؤسساتها التعليمية لكي تكون لديها حرية التعامل مع مساقاتها ومعلميها ومتعلميها بحرية أكبر وبصورة تناسب سياساتها التعليمية.

6. انعكاسات الموكس على الجودة الشاملة وجدوى توظيفها بمؤسسات

التعليم العالي

على الرغم من حداثة عهد التعليم العالي ومؤسساته في الوطن العربي، إلا أن هذا النوع من التعليم في تطور ونمو متسارعين. فقد أصبحت هناك مئات الجامعات

والمعاهد الحكومية والأهلية والخاصة على امتداد الوطن العربي، وإن تفاوتت أعدادها بين دولة وأخرى.

وقد حتم كل من التطور العلمي والتكنولوجي على هذه المؤسسات ضرورة إعادة النظر في أداءها التعليمية والبرامج التي تقدمها تزامنا مع بروز قضية من أهم القضايا التي تعاشها هذه المؤسسات وهي قضية ضمان الجودة.

فقد أصبح لزاما على كل مؤسسة تعليمية بذل الجهود لضمان جودة عملها ومخرجاتها. وقد عرفت اليونيسكو (2008) ضمان الجودة على أنه "عملية منظمة ذات سيرورة ممتدة زمنيا (من سنة إلى سنتين) يتم فيها تقييم مؤسسة التعليم العالي ككل (الضمان المؤسسي) أو تقييم أحد برامجها (الضمان المتخصص) بناء على لائحة من المعايير المتفق عليها".

وبما أن الضمان المؤسسي يعنى بمدى مواءمة مخرجات التعليم وسوق العمل وكذلك مدى تلبية هذه المخرجات لحاجات المجتمع فقد ظهر تحد أمام هذه المؤسسات يتمثل في "النهوض بالتعليم لتحقيق حاجات ومتطلبات المجتمع" (عبد المجيد، 2006)، إضافة إلى مشكلة التمويل "حيث إن الاعتمادات المالية الحكومية المتاحة تتجه نحو النقص وذلك بالمقارنة بحجم الطلب عليه، ويعزى ذلك إلى النمو السكاني السريع حيث تتزايد أعداد الطلاب في سن التعليم العام، ومن ثم يرتفع عدد الراغبين في الالتحاق بمؤسسات التعليم العالي، هذا فضلا عن ارتفاع تكلفة الطالب في المرحلة الجامعية مقارنة بتكلفة أي مرحلة أخرى" (نفس المصدر).

وبالتالي فإن مؤسسات التعليم العالي في الوطن العربي بحاجة إلى تطوير نهجها التعليمي لمواجهة الضغط المتزايد على الطلب للالتحاق بهذه الجامعات، وتعزيز دور التعليم العالي العربي في تنمية صناعات المعرفة في عصر يسوده اقتصاد المعرفة.

إن التحديات السابقة وغيرها من التحديات يمكن التغلب عليها من خلال الاستفادة من التجارب الغربية ومواءمتها لتناسب مع السياق الخاص لمؤسسات التعليم العالي في الوطن العربي. فجودة أداءات البرامج التعليمية التي يتم طرحها في هذه المؤسسات يعتمد بالدرجة الأساس ، إضافة لعوامل أخرى، على المعلم وما يقوم به من أدوار كبيرة ومؤثرة في مخرجات العملية التعليمية الممتثلة بالخريجين.

فالطرق التقليدية للممارسات التعليمية لم تعد تلبى متطلبات النهوض والارتقاء

بمستوى مؤسسات التعليم العالي. ونظرا للتفاوت الحاصل في مستويات وطرق أداء المعلمين في هذه المؤسسات، والتي ربما تعود إلى مشكلة التطوير المهني لديها، فمن الممكن أن تلعب مسابقات الموكس دورا مهما في الإسهام في تطوير أداء المعلمين من خلال:

← الاطلاع على تصميم هذه المسابقات من حيث المواد التعليمية والأنشطة المصاحبة والاختبارات وغيرها من أجل تصميم مسابقات مماثلة.

← الاستفادة من وسائل التواصل الاجتماعية التي توظفها هذه المسابقات والتعرف على إمكاناتها من أجل استخدامها.

← توجيه الطلبة للتسجيل في هذه المسابقات لتعزيز ودعم المسابقات التي يقومون بتدريسها في برامجهم التي تطرحها مؤسساتهم التعليمية.

← التعرف على استراتيجيات وطرائق تدريسية وأساليب تقييم حديثة مما يساهم في تطويرهم المهني.

← فتح المجال للمعلمين للتنسيق والتعاون فيما بينهم على مستوى المؤسسة الواحدة وعلى مستوى القطر وعلى مستوى الوطن العربي ككل.

أضف إلى هذا كله أن التعليم المستمر "مدى الحياة" أصبح مطلبا ضروريا يجب أن نوليها أهمية كبرى، فلم يعد التعليم الإلزامي في المدارس حتى التعليم الجامعي كافيا لتأهيل المجتمع وتنميته.

على الرغم من الدور الذي يمكن أن تلعبه مسابقات الموكس في تحسين وتطوير مستوى التعليم العالي في الوطن العربي إلا أن هناك بعض المشكلات التي يمكن أن تحول دون الاستفادة من هذا النوع من المسابقات.

فقد أشارت أدهم ولندكفيست (Adham, and Lundqvist, 2015) إلى العديد من القضايا المتعلقة بحالة الموكس في العالم العربي، ومن بينها إطلاق معظم هذه المسابقات على شبكة الإنترنت في إطار الشركات الخاصة، والتي من المرجح أن تحد من جودتها بصورة عامة وجودة محتواها بصورة خاصة، وقضية انخفاض نسبة المشاركات بسبب نقص الوعي في العالم العربي بمهية الموكس. بالإضافة إلى ذلك، تضيف أدهم ولندكفيست إلى أن هناك حاجة إلى مزيد من العمل في المستقبل لتوجيه الأساتذة والقادة في مؤسسات التعليم العالي في جميع أنحاء العالم العربي، حتى يكونوا أكثر وعيا

بمزايا التعلم عبر الإنترنت وخاصة الموكس.

كما ينبغي أن تكون هناك خطة مرحلية لإدخال الموكس إلى بعض الفصول المختارة في الجامعات في البلدان الناطقة بالعربية.

8. الملخص

عرض هذا الفصل نهجا تعليميا جديدا يقوم على تقديم مساقات دراسية مجانية يمكن للمؤسسات التعليمية العربية الاستفادة منها من خلال توجيه طلبتها ومعلميها نحو المؤسسات المزودة لها، حيث إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ساعدت على كسر حواجز الزمان والمكان وسهلت الوصول إلى مصادر المعرفة. وقد ترتب على التقدم التكنولوجي ظهور طرق وأساليب عديدة وجديدة للتعليم، تتماشى واحتياجات المتعلمين بمختلف مستوياتهم الدراسية وتنوع تخصصاتهم الأكاديمية. وكان من بين هذه التطورات في المجال التعليمي ظهور المساقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب. إن شيوع هذا النوع من المساقات وأعداد المسجلين فيها يعتبر مؤشر واعدا يمكن الاستفادة منه في مؤسساتنا العربية سواء على مستوى المتعلمين أو على مستوى المعلمين فيها.

وقد بين هذا الفصل الأسس النظرية التي تعتمدها هذه المساقات والمبينة على نتائج الأبحاث والدراسات والتي تشكل في مجملها القواعد العامة التي تشكل التوجهات الحديثة في عمليتي التعليم والتعلم. فالعمل الجماعي وكذلك استقلالية المتعلم في التعلم وتبادل الخبرات كل ذلك سيؤدي إلى تعلم أبقى أثرا يمتاز بالاستمرارية.

وأخيراً، فإن توفير هذه المساقات في مؤسساتنا التعليمية سيساعد دون شك على تفعيل التعاون بين هذه المؤسسات على مستوى الوطن العربي، وكذلك سيكون من نتائجه تبادل الخبرات بين معلمي هذه المؤسسات مما يؤدي إلى المساهمة في تطويرهم المهني. ناهيك عن المساهمة في إثراء المحتوى العربي على الشبكة العنكبوتية.

إن تشجيع المؤسسات التعليمية على الانفتاح على المساقات المفتوحة المباشرة عالية الاستقطاب والاستفادة منها من خلال عقد الندوات والمحاضرات وورش العمل للتعرف عليها وكذلك مراجعة مساقات البرامج الدراسية في مؤسسات التعليم العالي العربية ومواءمة المساقات الجماعية المباشرة المفتوحة كداعم ومساند لمساقات البرامج الدراسية سيسهم في نشر الوعي الخاص بهذا النوع من المساقات في مؤسساتنا التعليمية.

المصادر العربية

- ← أبوخطوة، السيد عبد المولى (2016). المساقات الإلكترونية المفتوحة واسعة الانتشار «MOOC» وعولمة التعليم. مجلة التعليم الإلكتروني. العدد APR-2016-01.
- ← شبيب، أحمد، أثر التدريب على استراتيجيات الأسئلة الذاتية (المستقلة-التعاونية) على فهم طلاب الجامعة للمحاضرات وتقديرهم لدرجة فعاليتهم الذاتية مجلة التربية. مجلة جامعة الأزهر، (1:2000:95)
- ← جاك حلاق، العولمة، وحقوق الإنسان والتربية، بيروت مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، 2000.
- ← فخرو، علي محمد، دواعي التجديد والتحديث في التعليم، صحيفة الوسط البحرينية - العدد 267 - السبت 31 مايو 2003.
- ← حمادة، فايزه أحمد محمد، استخدام التدريس التبادلي في تنمية التفكير الرياضي والتواصل الكتابي بالمرحلة الإعدادية في ضوء بعض معايير الرياضات المدرسية. كلية التربية، مجلة جامعة أسيوط، كلية التربية، (25:1:2009).
- ← نازم محمد ملكاوي و نجادات عبدالسلام، تحديات التربية العربية في القرن الحادي والعشرين وأثرها في تحديد دور معلم المستقبل. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية (4:2:2007).
- ← علي، نبيل، عصر المعلومات. سلسلة عالم المعرفة (184:1994).

المصادر الأجنبية:

- ← Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. Seoul: Korean National Open University.
- ← MIT OpenCourseWare (OCW): <http://ocw.mit.edu> (accessed 10/8/2013).
- ← Sharples, M. et al. (2012). Innovating Pedagogy: 2012 Milton Keynes UK: The Open University Press.
- ← Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age: International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, Vol. 2 No. 1.
- ← OECD. (2007). Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources. www.youtube.com/watch?v=VMfipxhT_Co

(Accessed, 10/8/2013)

- Welcome To Udacity. (2012). www.udacity.com/us. (Accessed, 15/8/2013)
- Von Glasersfeld, E. (1996). Introduction: Aspects of constructivism. In C. T. Fosnot (Ed.), *Constructivism: Theory, perspectives, and practice*. New York, NY: Teachers College Press, Columbia University.
- Jonassen, D. (1991). Evaluating Constructivist Learning. *Educational Technology*, (36:9).
- Ernest, P. (1995). The one and the many. In L. Steffe & J. Gale (Eds.), *Constructivism in education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Inc. Associates,
- Koller, Daphne (2012). TED Talk: What we are learning from online education. www.ted.com/talks/daphne_koller_what_we_re_learning_from_online_education.html (Accessed 20/8/2013)
- Kolowich, S. (2012). MOOCing on Site. *Inside Higher Ed*. September 7. <https://tinyurl.com/y7gpub93> (Accessed 10/9/2018)
- Knowles, M.S. (1975). *Self-Directed Learning. A Guide for Learners and Teachers*. N.Y. Cambridge Books.
- Mezirow, J. (1985). A Critical Theory of Self-Directed Learning. *New Directions for Continuing Education*, (25).
- Hiemstra R. (2004). *Self-Directed Learning*. Syracuse (NY): Syracuse University, Department of Instructional Technology and Adult Learning. www-distance.syr.edu/sdlhdbk.html. (Accessed 25/8/2013).
- Cormier, Dave (2008). The CCK08 MOOC – Connectivism course, 1/4 way. Dave's Educational Blog. <http://davecormier.com/edblog/2008/10/02/the-cck08-mooc-connectivism-course-14-way/> (Accessed 25/8/2013).
- Masters, Ken (2011). A brief guide to understanding MOOCs. *The Internet Journal of Medical Education*. (1: 2). www.ispub.com/journal/the-internet-journal-of-medical-education/volume_1_number_2_71/article/a-brief-guide-to-understanding-moocs.html (Accessed 30/8/2013).
- The College of St. Scholastica. (2012). Massive Open Online Courses. <http://go.css.edu/learn> (Accessed 30/8/2013)
- Siemens, G. (2012). MOOCs are really a platform. www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/ (Accessed 2/5/2013)
- Morris, S.M., & Stommel, J. (2012). Udacity and online pedagogy: Players, learners, objects. *Online Learning*. www.hybridpedagogy.com/Journal/files/Udacity_and_Online_Pedagogy.html (Accessed 2/9/2013)

- Downes, S. (2013). Connectivism and connective knowledge. The Huffington Post. www.huffingtonpost.com/stephen-downes/connectivism-and-connecti_b_804653.html (Accessed 5/9/2013).
- Adham, Raniah Samir, and Karsten Oster Lundqvist. "MOOCs as a method of distance education in the Arab world—A review paper." *European Journal of Open, Distance and E-learning* 18.1 (2015): 123-138.
- Ozturk, H. T. (2015). Examining value change in MOOCs in the scope of Connectivism and Open Educational Resources movement. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(5).
- Sparke, M. (2017). Situated Cyborg Knowledge in Not so Borderless Online Global Education: Mapping the Geosocial Landscape of a MOOC. *Geopolitics*, 22(1), 51–72. DOI 10.1080/14650045.2016.1204601.
- Lebron, D., & Shahriar, H. (2015, June). Comparing MOOC-based platforms: Reflection on pedagogical support, framework and learning analytics. In *The Proceedings of 2015 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS)* (pp. 167–174). IEEE.
- Siemens, G. (2013). Massive open online courses: Innovation in education. In R. McGreal, W. Kinuthia, & S. Marshall (eds) *Open educational resources: Innovation, research and practice* (pp. 5–15). Vancouver: Commonwealth of Learning and Athabasca University.
- Grimmelmann, J. (2014). Merchants of MOOCs. *Seton Hall Law Review*, 44(4). Retrieved from <http://bit.ly/2dZuRKL>.
- Clow, D. (2013, April). MOOCs and the funnel of participation. In *The Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge* (pp. 185–189). Leuven, Belgium. ACM. Retrieved from <http://bit.ly/2ftrTQC>.
- Lukeš, D. (2012). What is and what is not a MOOC: A picture of family resemblance (working undefinition). Retrieved from <http://bit.ly/2ftwIZQ>.
- Atiaja, L. N. A., & Proenza, R. S. G. (2016). The MOOCs: origin, characterization, principal problems and challenges in Higher Education. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 12(1).
- Belleflamme, P., & Jacqmin, J. (2016). An economic appraisal of MOOC platforms: business models and impacts on higher education. *CESifo Economic Studies*, 62(1), 148–169.
- Don, N. F. S., Alias, R. A., & Ohshima, N. (2016). A Conceptual Business Model for MOOCs Sus-tainability in Higher Education. In the

Proceedings of the European Stakeholder Summit on experiences and best practices in and around MOOCs (EMOOCs 2016) (p.173).

McLoughlin, L., & Magnoni, F. (2017). The Move-Me project: ← reflecting on xMOOC and cMOOC structure and pedagogical implementation. In Q. Kan & S. Bax (Eds), beyond the language classroom: researching MOOCs and other innovations (pp. 59-69). Research-publishing.net. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2017.mooc2016.671>

الفصل الثامن:

بناء الموارد التعليمية المفتوحة وتبنيها ونشرها

1. توطئة
 2. إطار استخدام الموارد التعليمية المفتوحة ضمن المؤسسات التعليمية
 1. 2 ملخص (إطار العمل المقترح)
 3. الخطة المقترحة مفصلة
 3. 1 مرحلة التحضير والتخطيط
 3. 2 مرحلة إنتاج ونشر الموارد التعليمية المفتوحة
 3. 3 مرحلة تخزين الموارد التعليمية المفتوحة على منصات ونشرها
 3. 4 مرحلة المراجعة المستمرة لمحتويات الموارد التعليمية المفتوحة
 4. الملخص
- المراجع

الفصل الثامن:

بناء الموارد التعليمية المفتوحة وتبنيها ونشرها

د. جميل إطميزي

1. توطئة

إذا كان الفصل (الموارد التعليمية المفتوحة من المنظور التقني) متعلقا بمقدم أو مجهز المورد التعليمي المفتوح، فإن هذا الفصل يتعلق بالجامعة والمؤسسة التي تنوي تفعيل مبادرة الموارد التعليمية المفتوحة سواء بتجهيز طاقمها أو بالاستفادة كليا أو جزئيا من الموارد التعليمية المفتوحة من الآخرين عربا أو من باقي العالم.

وسوف نناقش اقتراح إطار أو خطة أو خارطة طريق لاستخدام الموارد التعليمية المفتوحة ضمن المؤسسات التعليمية. وإن كان سياق الفصل يتحدث عن جامعة فإنه ينفذ في أي مؤسسة تعليمية أو تدريبية.

ومعلومات هذا الفصل سبق نشرها من نفس المؤلف في [1] و [2] مع بعض التعديل والتصرف.

2. إطار استخدام الموارد التعليمية المفتوحة ضمن المؤسسات التعليمية

لقد تم اقتراح إطار أو خطة أو خارطة طريق لاستخدام الموارد التعليمية المفتوحة في عدد من المصادر: فمثلا يوجد بعض منها في [5]، كما كتب د. خلف التل مقالا يتضمن أن عملية بناء المناهج التعليمية المفتوحة تتكون من خمس مراحل [3].

وقد كتبت د. هند خليفة [4]، عن هذه المراحل الخمس التي يمر بها بناء أي مورد تعليمي مفتوح، بناء على ما أورده كتاب [6]، وهي:

(1) البحث (Search): تبدأ بالبحث عن موارد مناسبة تسهم في تلبية حاجات ورغبات المادة التعليمية. ويمكن أن يتم ذلك باستخدام محركات البحث العامة أو المتخصصة، أو المستودعات الخاصة بالمصادر التعليمية أو حتى المواقع الفردية.

(2) التكوين (Compose): بعد الحصول على المصادر يمكن تشكيل موارد تعليمية جديدة من هذه المصادر أو عمل موارد جديدة من الصفر.

(3) التكيف (Adapt): خلال عملية تكوين الموارد التعليمية لابد من الأخذ في عين

الاعتبار الاحتياجات التربوية والثقافية للبيئة المحلية التي تقوم بإنتاج مورد لها. وقد تتطلب هذه التصحيحات والتحسينات الطفيفة إعادة صياغة كاملة لاستخدام المورد في سياقات مختلفة.

(4) الاستخدام (Use): الاستخدام الفعلي للمورد التعليمي في الفصول الدراسية، وعلى شبكة الإنترنت، وخلال أنشطة التعليم غير الرسمية وغيرها.

(5) المشاركة (Share): بمجرد الانتهاء من تكوين المورد التعليمي لابد من إتاحتها كمورد مفتوح للمجتمع لإعادة استخدامه وحتى تبدأ دورة الحياة من جديد. كما اقترح المؤلف إطميزي في بحث سابق إطار عمل مرن، يساعد المؤسسات التعليمية والجامعات العربية، ويأخذ خصوصيتها بعين الاعتبار، كما في الشرح والرسم الآتي (جميل إطميزي.2015).

1. 2 ملخص (إطار عمل مقترح لتبني مبادرة الموارد التعليمية المفتوحة)

أولاً) مرحلة التحضير والتخطيط وتشمل إنشاء لجنة "مبادرة الموارد التعليمية المفتوحة" والتي من مهامها:

- 1) وضع رؤية ورسالة وأهداف المشروع.
 - 2) وضع ميزانية تقديرية للمشروع: وهذه الميزانية مرتبطة بالخطة قصيرة الأمد.
 - 3) القيام بحملة توعية مدروسة لأعضاء الهيئة التدريسية.
 - 4) القيام بحملة تدريسية حول كيفية إنتاج الموارد التعليمية المفتوحة واستخدامها.
 - 5) اختيار وتحضير المنصة أو المنصات الحاضنة للموارد التعليمية المفتوحة.
 - 6) تحديد الرخصة المفتوحة للموارد التعليمية المفتوحة.
- ثانياً) مرحلة إنتاج ونشر الموارد التعليمية المفتوحة:
- 1) السماح بالمبادرات الفردية ومبادرات المجموعات لإنتاج الموارد التعليمية المفتوحة.
 - 2) تحويل الموارد المحلية المتوفرة ورقياً ورقمياً إلى الموارد التعليمية المفتوحة.
 - 3) إنتاج موارد جديدة.

(4) البحث عن الموارد التعليمية المفتوحة العربية والعالمية لاستخدامها: وهي بديل سريع، ويجسد روح التعاون والمشاركة، ويوفر كما هائلاً من الموارد، ولكن غالباً ما يلزم

تكييف محتويات هذه الموارد للسياق المحلي ويعود ذلك إلى:

- قد يلزم أحيانا تعريب بعض الموارد.
- قد يلزم أحيانا تكييف محتويات بعض الموارد بما يحترم ثقافتنا الإسلامية والعربية، فمثلا بعض الموارد قد تتضمن مقاطع خادشه للحياء.
- قد يلزم أحيانا تعديل نوع الملف لعدم اشتهاار برنامج هذا الملف، أو تخفيض حجم مقاطع الوسائط المتعددة.

ثالثا) مرحلة تخزين الموارد التعليمية المفتوحة على منصات ونشرها.
رابعا) مرحلة المراجعة المستمرة لمحتويات الموارد التعليمية المفتوحة.

3. الخطة المقترحة مفصلة

نظرا لأهمية هذا الإطار للمؤسسات التعليمية والتدريبية، نذكرها مفصلة وهي وإن كانت في سياق جامعة فإنها تنفع في أية مؤسسة تعليمية.

3.1.3 مرحلة التحضير والتخطيط

وهي المرحلة الأولى والمهمة والتي تمثل التخطيط لتبني الموارد التعليمية المفتوحة وإنتاجها واستخدامها ونشرها ومشاركتها مع آخرين، وتتضمن الخطوات الضرورية الآتية:

3.1.1.3 إنشاء لجنة "مبادرة الموارد التعليمية المفتوحة":

والتسمية ليست حصرية، والمهم أن تجمع هذه اللجنة أعضاء يمثلون الأدوار الآتية على الأقل:

- مسؤول إداري.
- خبير تكنولوجيا معلومات.
- خبير في الموارد التعليمية المفتوحة.
- خبير تكنولوجيا معلومات - تربوي.

ومن مهام هذه اللجنة:

1) وضع رؤية ورسالة وأهداف المشروع:

← وضع جدول زمني لخطة قصيرة الأمد: 3 سنوات مثلا كافية لأن يصبح إنتاج

واستخدام الموارد التعليمية المفتوحة ممارسة عضوية وطبيعية من ممارسات الجامعة، وينتهي التعامل معها كمشروع.

← التأكد من جاهزية الجامعة من ناحية تكنولوجيا المعلومات: يفترض أن الجامعات العربية جاهزة من ناحية تكنولوجيا المعلومات، فنحن في عام 2018! ومع ذلك، قد يوجد قصور ما في الآتي، وعلى هذه اللجنة التأكد من حل هذا النقص قبل البدء بالمشروع:

- توفر إنترنت سريع في ساحات وقاعات الجامعة للمدرسين والطلبة،
- توفر حواسيب لمن يرغبون في المشاركة في مشروع الموارد التعليمية المفتوحة،
- توفر الخوادم والشبكات ومختبرات الحاسوب،
- توفر البرمجيات والأنظمة ذات العلاقة.

1) وضع ميزانية تقديرية للمشروع: وهذه الميزانية مرتبطة بالخطة قصيرة المدى.
2) القيام بحملة توعية مدروسة لأعضاء الهيئة التدريسية: مقاومة التغيير هي أمر متوقع خصوصا من المدرسين وليس الطلاب، ولن ينجح أي تغيير دون موافقة وتحمس المنخرطين فيه. وفي الواقع فإن إقناع المدرسين والمدرسين باستخدام الموارد التعليمية المفتوحة يشكل تحديا كبيرا، وفي كثير من الأحيان يتم تحديد مقاومة التغيير بناء على درجة ثقة الآخرين في هذا الأسلوب الجديد، وأفضل طريقة للتغلب على مقاومة التغيير، هي توعية الجميع بالفوائد التي يمكن أن يوفرها لهم الأسلوب الجديد. وقدما قيل من جهل شيئا عاداه. وهذا يستلزم القيام بحملة توعية لأعضاء الهيئة التدريسية، تركز على الآتي:

← التغيير لا مناص منه، وعلى أعضاء الهيئة التدريسية تفهم ذلك، وبخلاف ذلك فإن الجامعة ستدخل في طور الانكماش والزوال.

← إن التعلم والتعليم لم يعد سرا ولا حكرا على أحد، وإن الشفافية والمشاركة وتبادل الخبرات هي عنوان قوة، ومصصلحة عظمى للجامعة ومدرسيها وباحثيها وطلابها.

← إن مصلحة الطلاب تقتضي توفير أحدث المحتويات وأجودها وأفضلها، وإن أساليب التدريس لم تعد ورقية وتقليدية، فكل الطلاب يتعاملون مع تقنيات الويب والشبكات الاجتماعية.

← مصلحة الطلاب تقتضي الحصول على الموارد والمصادر التعليمية مجاناً.

← وغير ذلك مما يناسب خصوصية الجامعة.

وتختار اللجنة الطريقة المناسبة لتنفيذ الحملة: بوسترات، محاضرات، ورش عمل ... إلخ.

وبناء على معرفة بواقع الأمور في الجامعات العربية، ولحث أعضاء الهيئة التدريسية وتشجيعهم على الانخراط في هذه المبادرة، يجب أن يتم إعلامهم بخطوات عملية، من أهمها:

- إقرار نظام تشجيع لإنتاج واستخدام الموارد التعليمية المفتوحة: والذي قد يتضمن مساعدات مالية وتقديم أجهزة، وتخفيض الحمل التدريسي، وشهادات شكر، وغيرها.
- وضع نقاط مستخدم الموارد التعليمية المفتوحة في تقييمه السنوي الأكاديمي.
- احتساب إنتاج الموارد التعليمية المفتوحة واستخدامها في نظام الترقية الأكاديمية المعتمد في الجامعة.

1) القيام بحملة تدريبية حول كيفية إنتاج الموارد التعليمية المفتوحة واستخدامها: إذا أرادت الجامعة أن ينتج مدرسوها الموارد التعليمية المفتوحة وأن يستخدموها ويشاركوها، فيجب أن تدربهم على كيف يقومون بالأمر! فمن خبرة شخصية في عدد من الجامعات المحلية، فإن بعض أعضاء الهيئة التدريسية يعانون من ضعف مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت وقد يكون هذا سبباً لمقاومتهم التغيير. ويمكن للحملة التدريبية أن تقوم على المحاور الآتية:

- تدريب من يحتاج على مهارات تكنولوجيا المعلومات والتأكد من قدرتهم على استخدام الحاسوب والإنترنت.

- التدريب على كيفية التعامل مع ملفات الموارد التعليمية المفتوحة وبما يشمل فتحها، ومشاركتها، ونشرها.

- التدريب على كيفية البحث عن الموارد التعليمية المفتوحة العربية والعالمية وتبنيها.

- التدريب على كيفية إنتاج الموارد التعليمية المفتوحة وبما يشمل أنواع وتنسيقات الملفات كصفحات الويب، وملفات البي.دي.أف. وملفات الوسائط المتعددة... إلخ. وكذلك القدرة على تعديلها وتحديثها.

– التدريب على بعض القضايا التربوية – تكنولوجيا التربية.

1) اختيار وتحضير المنصة أو المنصات الحاضنة للموارد التعليمية المفتوحة: يجب أن تقرر اللجنة طبيعة المنصة أو المنصات التي سوف يتم نشر الموارد التعليمية المفتوحة عليها، فمثلا، قد تقرر:

– توفير منصة خاصة بالجامعة على خدمات الجامعة أو خارجها،

– تبني منصات جاهزة مثل منصة مودل (Moodle) على خدمات الجامعة أو خارجها،

– وضع الموارد التعليمية المفتوحة على منصات عالمية مثل منصة كورسيرا (Coursera) أو إديكس (Edx).

– تبني منصات جاهزة مثل منصة مودل (Moodle) على خدمات الجامعة أو خارجها،

– أو يمكن تبني أكثر من خيار.

2) تحديد الرخصة المفتوحة للموارد التعليمية المفتوحة: وقد سبق أن بينا أهم الرخص المستخدمة في هذا السياق.

3. 2. مرحلة إنتاج ونشر الموارد التعليمية المفتوحة

وهذه هي المرحلة التي تأتي بعد المرحلة الأولى. ونظرا إلى أن هذا الإطار مرن، فقد تكتفي الجامعة في هذه المرحلة بالبند الأول أو الثاني أو تتوسع في كل البنود الآتية، والفيصل في هذا الأمر هو ما تم إنجازه في المرحلة السابقة بما فيها الميزانية وأي اعتبارات راجعة لخصوصية الجامعة:

1) السماح للمبادرات الفردية ومبادرات المجموعات بإنتاج الموارد التعليمية المفتوحة: فقد تقرر الجامعة شكلا من أشكال الدعم لهذه المبادرات. وإذا ما أنجزت مرحلة التوعية ومرحلة التدريب على أكمل وجه فمن المتوقع أن تكون هذه المبادرات من أهم بنود إنتاج الموارد التعليمية المفتوحة.

2) تحويل الموارد المحلية المتوفرة ورقيا ورقميا إلى الموارد التعليمية المفتوحة: يتوفر عند كثير من المحاضرين موارد رقمية وورقية مهمة من إنتاجهم، وقد يحتاجون لمساعدة الجامعة في تحويلها إلى الموارد التعليمية المفتوحة كتحويل بعض الموارد إلى وسائط متعددة مثلا. وهنا فإن على الجامعة تبني خطة لتحويل الموارد و/أو المقررات وتوفير الطواقم التي تساعد المحاضرين، وقد تضع الجامعة معاييرها وأولوياتها بناء على

خصوصيتها.

(3) إنتاج موارد جديدة: وقد يكون هذا البند الأكثر كلفة، لأنه يتضمن تكليف محاضر أو مجموعة محاضرين بإنتاج موارد تعليمية مفتوحة جديدة، وبالتالي يلزم تقديم حوافز وتوفير الأدوات والموارد لهؤلاء المحاضرين.

(4) البحث عن الموارد التعليمية المفتوحة العربية والعالمية لاستخدامها في الجامعة: وهو بديل سريع، ويجسد روح التعاون والمشاركة، ويوفر كما هائلا من الموارد، ولكن غالبا ما يلزم تكييف محتويات الموارد التعليمية المفتوحة المتشاركة مع السياق المحلي. ويعود ذلك، على سبيل المثال، إلى أنه:

— قد يلزم أحيانا تعريب بعض الموارد.

— قد يلزم أحيانا تكييف محتويات بعض الموارد بما يحترم ثقافتنا الإسلامية والعربية، فمثلا بعض الموارد قد تتضمن مقاطع خادشه للحياء.

— قد يلزم أحيانا تعديل نوع الملف لعدم اشتها برنامج هذا الملف، أو تخفيض حجم مقاطع الوسائط المتعددة، لمراعاة سرعة الأنترنت المحدودة في أغلب البلاد العربية.

على أن الأساس في هذه المرحلة، ليس هو إنتاج الموارد التعليمية المفتوحة فحسب، بل لا بد من حد أدنى من الجودة، ولا بد كذلك من التأكد من الإمكانية التقنية لنشر هذه الموارد، وبالتالي لا بد من القيام بالمراجعات الآتية قبل تخزين ونشر الموارد:

← تحديد الطلبة المستهدفين: المورد يلزمه تحديد الطلبة المستهدفين، فالعموميات تضعف أي مورد أو مقرر، فمثلا مقرر "التجارة الإلكترونية" يقدم إلى طلبة الإدارة بغير الطريقة التي يقدم بها إلى طلاب تكنولوجيا المعلومات.

← المراجعة التقنية: التأكد من القضايا التقنية للمورد من حيث إمكانية نشره، وحجم ملفاته وأنواعها... إلخ.

← المراجعة التربوية: لا بد من مراعاة الأسس التربوية لأي مورد تعليمي مفتوحا كان أو مغلقا.

← التقييم والتعديل: يتم التعديل بناء على التقييم من قبل من تعتمدهم اللجنة ويشمل معايير الجودة، ومن بعض الطلبة النابغين، وذلك بناء على البنود السابقة.

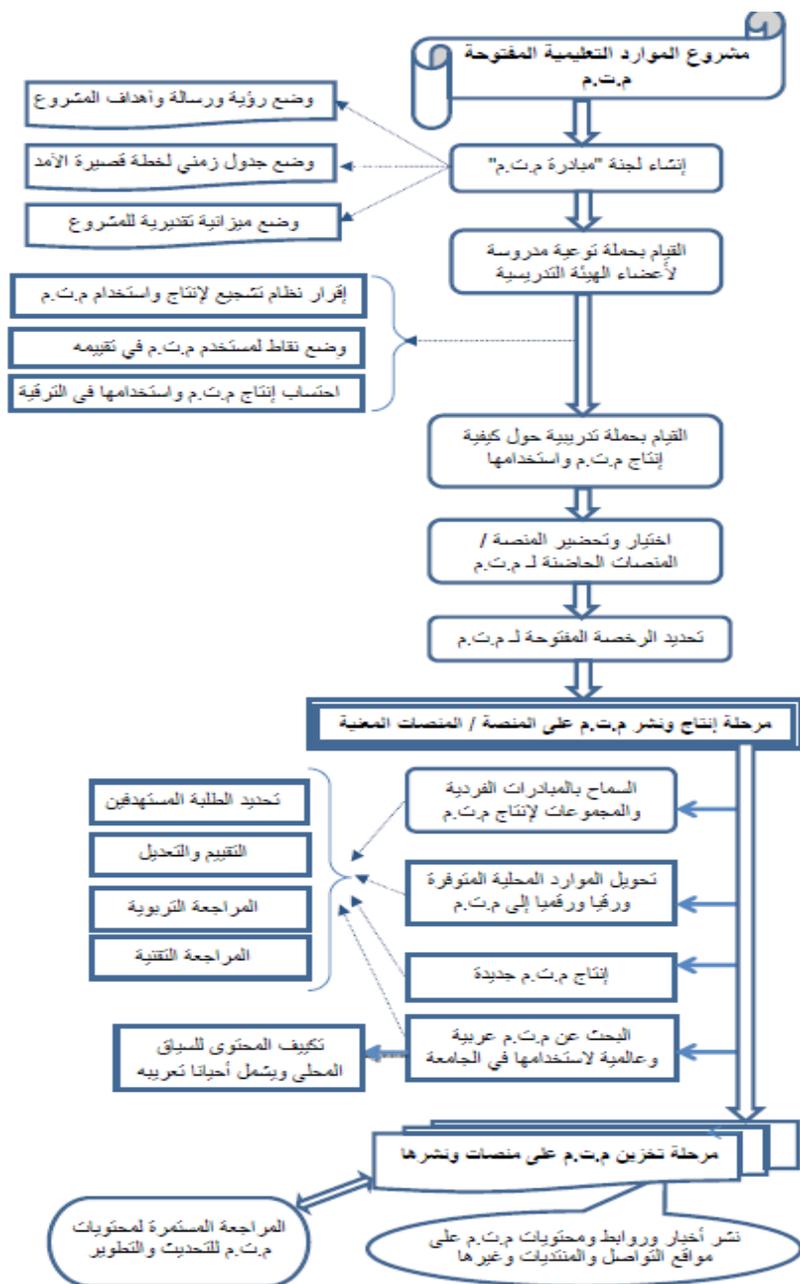
3.3 مرحلة تخزين الموارد التعليمية المفتوحة على منصات ونشرها

هذه المرحلة تتضمن تسهيل الوصول، وتميكن الإتاحة، ونشر ومشاركة هذه الموارد على أوسع نطاق، وللجامعة اختيار مجموعة من الوسائل الفعالة لإعلام الجميع بمصادرها ومواردها. وقد تقوم الجامعة بنشر أخبار وروابط ومحتويات الموارد التعليمية المفتوحة على مواقع التواصل الاجتماعي والمنتديات وعلى موقع الجامعة، وغيرها.

3.4 مرحلة المراجعة المستمرة لمحتويات الموارد التعليمية المفتوحة

لا تعتبر مرحلة تخزين الموارد التعليمية المفتوحة على منصات ونشرها هي نهاية المورد/المقرر التعليمي، بل لا بد من المراجعة المستمرة لمحتويات الموارد من أجل التحديث والتطوير، وهذه إحدى ميزات الموارد التعليمية المفتوحة، سواء كانت التحديثات سببها التغير في الجزء النظري أو العملي في المورد التعليمي، أو وجود أساليب وطرق تعليمية أكثر تأثيراً، أو التغذية الراجعة والتعليقات من الزملاء ومن الطلبة أنفسهم.

الرسم رقم 1: بين مخطط إطار العمل المقترح لتبني مبادرة الموارد التعليمية المفتوحة [2].



رسم 1: إطار عمل مقترح لتبني مبادرة الموارد التعليمية المفتوحة

4. الملخص

لأهمية تبني مبادرة للموارد التعليمية المفتوحة في الجامعات والمؤسسات التعليمية والتدريبية العربية فإن على هذه المؤسسات تفعيل مشروع للموارد التعليمية المفتوحة سواء بتجهيز من طاقمها أو بالاستفادة كليا أو جزئيا من الموارد التعليمية المفتوحة من الآخرين في العالم.

والعالم يشهد كما هائلا من الموارد التعليمية المفتوحة ويمكن للمؤسسات العربية الاستفادة منها عن طريق الترجمة والتكييف والتجزئة والتكيب وغير ذلك، ويمكنها إنتاج موارد تعليمية مفتوحة جديدة أو تحويل ما لديها من مصادر ورقية أو مصادر إلكترونية محمية بحقوق النشر إلى مفتوحة لتفيد الباحثين والمتعلمين والزملاء والأقران وبقية الجامعات بل وتفيد بقية العالم.

وقد ناقش هذا الفصل إطارا أو خطة مقترحة لاستخدام الموارد التعليمية المفتوحة وتبنيها ونشرها ضمن المؤسسات التعليمية.

وإن كان الفصل يتحدث عن مؤسسة جامعية فإنه صالح لأي مؤسسة تعليمية أو تدريبية.

المراجع

[1]: إطميزي، جميل. (2015). ضرورة تبني الموارد التعليمية المفتوحة في المؤسسات التعليمية والتدريبية العربية. المجلة العربية للمعلومات: عدد خاص: تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم. تصدر عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم-الألكسو مجلد 25، عدد 1، 2015. تونس. www.alecso.org/newsite/2015-04-01-12-13-13/2015-04-02-11-41-03/isdarat/233111/2015/ictineducation.html

[2]: إطميزي، جميل. (2015). إطار عمل مرّن لتبني الموارد التعليمية المفتوحة في الجامعات العربية، المؤتمر الدولي الرابع للتعلّم الإلكتروني والتعليم عن بعد (ELI2015). تحت إشراف المركز الوطني للتعلّم الإلكتروني. الرتز كارلتون-الرياض، السعودية. 2-5 مارس 2015. باللغة: العربية. <http://eli.elc.edu.sa/2015>

[3]: خلف، التل. (2012). تحديات التعليم والتعلم في الدول العربية، جريد الدستور الأردنية، 26 يوليو 2012، ص 15، www.addustour.com/articles/66357

[4]: الخليفة، هند. (2009). الموارد التعليمية المفتوحة واقعها ومستقبلها، ورشة عمل المحتوى العربي المفتوح، الرياض، 17-18/1/2009م. مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، معهد بحوث الحاسب. استرجعت بتاريخ 19/6/2018م: www.scribd.com/doc/10728514/OERFull

[5]: Col: Commonwealth of Learning. (2012). Glennie, J., K. Harley, et al. Open Educational Resources and Change in Higher Education: Reflections from Practice. Commonwealth of Learning/UNESCO. Retrieved on 13 September 2018: <http://oasis.col.org/handle/11599/80>

[6]: Gurell S. (2008). Open Educational Resources Handbook for Educators 1.0, The Center for Open and Sustainable Learning, August 2008. Retrieved on 13 September 2018. http://wikieducator.org/OER_Handbook/educator_version_one

الفصل التاسع:

الجودة والنوعية في الموارد التعليمية المفتوحة

1. تمهيد

2. الجودة والنوعية للموارد التعليمية المفتوحة

1. 2 المعايير التربوية

2. 2 المعايير التقنية

3. 2 ملخص لعناصر جودة الموارد التعليمية المفتوحة.

3. تقييم جودة الموارد التعليمية المفتوحة.

4. خصوصية اللغة العربية.

5. المبادئ التوجيهية للجامعات وللمؤسسات التعليمية والتدريبية.

6. المبادئ التوجيهية للمؤلفين.

7. المبادئ التوجيهية لأعضاء هيئة التدريس والتدريب.

8. المبادئ التوجيهية للطلبة.

10. الملخص.

المراجع

الفصل التاسع:

الجودة والنوعية في الموارد التعليمية المفتوحة

د. إسماعيل مكاوي علوي

أستاذ الفيزياء. عضو اللجنة الاستشارية لمشروع الكتاب المفتوح. كلية العلوم السملاية، جامعة القاضي عياض مراكش. المغرب

1. تمهيد

تعتبر الجودة والنوعية من أهم عناصر تقييم محتويات ومخرجات الموارد التعليمية بصفة عامة، والموارد التعليمية المفتوحة بصفة خاصة. ومن المعلوم أن الجودة في الموارد التعليمية والتربوية تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في المتعلم وبالتالي في المجتمع كله، لارتباط مستوى التعليم بمدى تقدم أو تخلف المجتمعات والدول. كما أن جودة التعليم ترتبط بمتغيرات كثيرة (Bonk, 2009) مثل المناهج التربوية والتقنيات البيداغوجية.

زد على ذلك أن الأفكار الجديدة، مثل الموارد التعليمية المفتوحة، غالبا ما تواجه مقاومة من بعض الفاعلين المحافظين في الحقل التعليمي، وبعضهم يحاول التشكيك في نجاعتها وأهميتها في مستقبل العملية التعليمية. لهذا فإن جودتها ذات أهمية كبيرة، فهي مطلوبة ولازمة لتأخذ هذه الموارد مكانتها كرافد من روافد المنظومة التعليمية للقرن الحادي والعشرين.

طبيعة الموارد التعليمية المفتوحة تضمن استمرار التطوير والجودة والنوعية لأنه من السهل تصحيح وتحسين هذه الموارد باستمرار. وبما أنها مفتوحة ورقمية في غالب الأحيان فإن تحسينها وتغييرها أو إضافة معلومات جديدة إليها أو حذف شيء منها يمكن القيام به بمجهود وتكلفة أقل بكثير مقارنة بالموارد التعليمية غير الرقمية (Butcher and Moore 2011, 2015).

ومما يساهم في جودتها وتطوير نوعيتها وكسب ثقة المتعلمين كونها في متناول الجميع، إذ بإمكانهم التعليق والإدلاء بأرائهم وملاحظاتهم بدون قيود أو على أساس آلية تقييم متفق عليها تأخذ بعين الاعتبار الجانب التربوي والفني والتقني. ومن المعلوم أن

بعضها يبدأ كمشروع أولي للتعبير عن فكرة، ومن خلال التعديلات المتكررة والإضافات والتعاون ترتقي جودتها وتتحسن مخرجاتها بهذه الطريقة.

إلا أنه يجب الإشارة إلى صعوبات الحفاظ على جودة الموارد التعليمية المفتوحة، نظرا لطبيعتها (المفتوحة للجميع)، ويمكن في غالب الأحيان تأليفها أو تعديلها أو كذلك نشرها لأي فرد أو مؤسسة أو غيرهما بالنشر العشوائي الذي لم تجر عليه معايير الجودة والنوعية المتعارف عليها (قاصدي وطبيب، 2017)، مما يؤدي إلى تديني نوعيتها.

ولهذا يجب التأكيد على أهمية النشر العادي المنظم والخاضع لمعايير الجودة واستخدام أشهر المستودعات والمنصات المفتوحة لضمان مصداقية المعلومة التي تحتوي عليها، وكسب ثقة المستعملين لهذا النوع من التعلم. ومما يعقد عملية الحفاظ على جودة الموارد التعليمية المفتوحة الانفجار الضخم في عدد المحتويات وكثرة التخصصات وتباين المستويات التعليمية والتدريبية.

وهنا تطرح أسئلة مشروعة، من بينها: ماهي معايير الجودة التي يجب أخذها بعين الاعتبار؟ من سيضمن جودة الموارد التعليمية المفتوحة؟ كيف يتم تقييم جودة هذا الكم الضخم من الموارد التعليمية المفتوحة الذي يتكاثر بسرعة؟

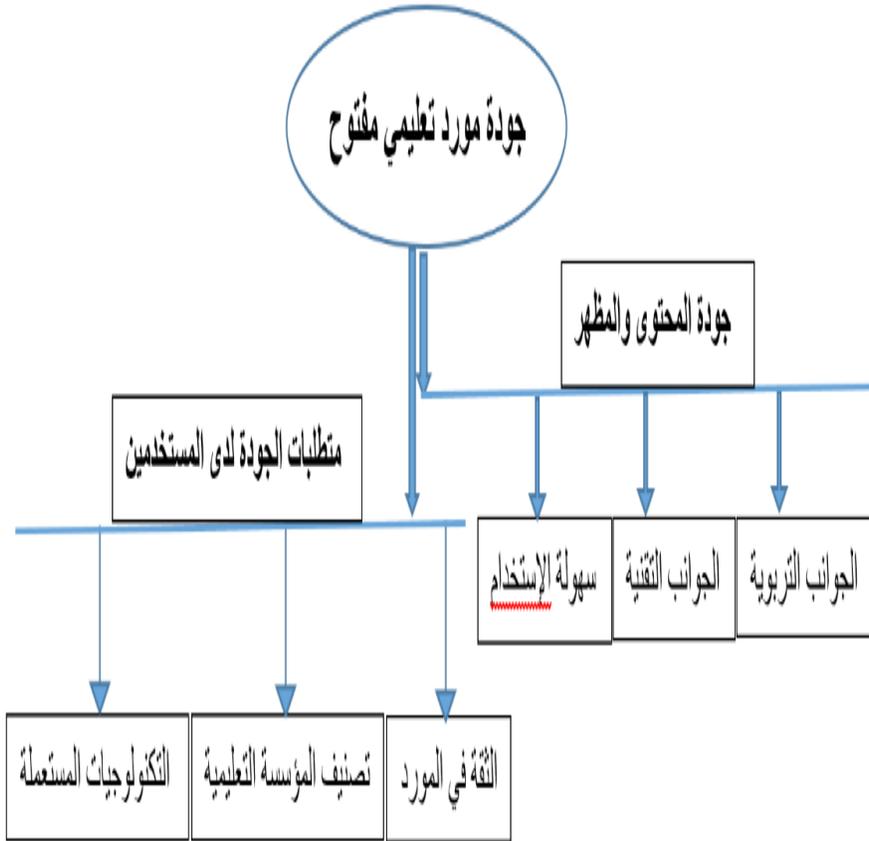
هذا ما سنحاول الإجابة عنه في هذا الفصل من هذا الكتاب المفتوح، إذ استعنا بخبرتنا في هذا الميدان، وتفحصنا بعض الموارد التعليمية المفتوحة التي تطرقت لموضوع الجودة والنوعية، للاستعانة بها كمراجع لتحرير هذا الفصل بطريقتنا.

وسنقوم بتحيين المعلومات المتصلة بموضوع جودة الموارد التعليمية المفتوحة، ومزجها وإضافة أخرى جديدة، ثم إعادة نشرها كعمل مفتوح، في أحد المستودعات أو إحدى المنصات الخاضعة لمعايير الجودة.

2. الجودة والنوعية للموارد التعليمية المفتوحة

انتقل مفهوم الجودة من الميدان الصناعي والتجاري إلى ميدان التربية والتعليم في أواخر القرن العشرين. وقد لا يوجد تعريف موحد لجودة المورد التعليمي يأخذ بعين الاعتبار كل الخصوصيات. ولهذا سنتطرق لموضوع جودة ونوعية الموارد التعليمية المفتوحة بتفصيل بعض جوانبها الرئيسية وسرد موجز للجوانب الأخرى.

وسنهتم بجودة المحتوى وكذلك المظهر، وسنخصص بالتفصيل النقاط التالية حسب بعض الدراسات الأكاديمية والبحوث العلمية (McGill, 2016 & DeVries, 2013) المهتمة بالموضوع: الجوانب التربوية، والجوانب التقنية، وسهولة الاستخدام. واستنادا إلى دراسة تجريبية كمية (Clements and Pawlowski, 2011)، قام بها بعض المهتمين بمتطلبات الجودة لدى المستخدمين للموارد التعليمية المفتوحة وكيف يساهمون في هذه العملية، يبدو أن ثلاثة عناصر ذات أهمية خاصة كانت حاضرة وهي: الثقة في المورد، وتصنيف المؤسسة التعليمية، والتكنولوجيات المستعملة. ويمكن تلخيص الرؤيتين، حسب المخطط في الشكل 1:



شكل 1: جودة المحتوى والمظهر في الموارد التعليمية المفتوحة ومتطلباتها لدى المستخدمين.

2. 1 المعايير التربوية

يتفق معظم المهتمين بالميدان التعليمي على أن المعايير التربوية تشكل العمود الفقري لجودة أي مورد تعليمي سواء كان مفتوحا أو غير مفتوح. ويمكن أن تكون الموارد التعليمية المفتوحة دروسا كاملة، أو وحدات دراسية، أو كتب، أو فيديوهات، أو برمجيات،... إلخ.

ومن المعايير التربوية التي تجمع بين معظمها، نذكر ما يلي:

أولا: جودة المحتوى التعليمي

إن من خصائص جودة المحتوى أن يكون سلسا وأن يتناسب مع الفئة المستهدفة من المتعلمين من حيث اللغة والمستوى التعليمي، وأن يحتوي على الموارد التربوية التي تناسب الميدان والتخصص والموضوع. كما أن الدقة والموضوعية من سمات جودة المحتوى.

ثم تأتي الأنشطة الملائمة للموضوع والتقويمات لتكمل المحتوى، ومنها يتعرف المتعلم على مدى استيعابه للمعلومات الواردة في الدرس. كما أنه من الضروري أن يكون المحتوى مزودا بمراجع كاملة وموثقة وملائمة لزمانها.

ثانيا: أشكال المحتوى

أشكال المحتوى متنوعة وتختلف من تخصص إلى آخر. لكنه من الضروري أن يحتوي المورد التعليمي المفتوح على النصوص النظرية على شكل بي.دي.أف (PDF) والدروس الملخصة على شكل عروض (PPT). وفي بعض الأحيان، وخصوصا في ميدان العلوم التطبيقية أو الهندسية، يجب أن يضم المحتوى الموارد البصرية كالفديوهات والصور والرسومات الهندسية أو البيانية.

أما في الموارد البرمجية، فزيادة على ما ذكرناه آنفا، يستحسن أن يكون البرنامج الأصلي مفتوحا وغير مقيد ويمكن تغييره لملاءمة استعمالات وبرامج خاصة.

ثالثا: الأنشطة

تشكل الأنشطة رافدا من روافد العملية التعليمية وبها يتمكن المتعلم من التمرين على ما تعلمه، وفي بعض الأحيان تساعد على التقويم الذاتي، إلا أن وجودها ليس ضروريا في جميع الحالات. وكأمثلة على الأنشطة التربوية: الأسئلة المباشرة (الاختبار

والسحب والإفلات... إلخ) فهي تأتي لتكمل المحتوى، ومنها يتعرف المتعلم على مدى استيعابه للموضوع.

كما أنه من الضروري أن يكون المحتوى مزودا بأجوبة كاملة ومفصلة لجميع الأنشطة المباشرة حيث يمكن الولوج إليها بعد الانتهاء من القيام بالنشاط التربوي مباشرة للتعرف على الهفوات واستدراكها قبل المرور إلى المراحل التالية. ويجب التأكيد على ملاءمة الأنشطة لمستوى المورد، كما أنها تهيئ المتعلم لمرحلة التقويم التي سنتكلم عنها في الفقرة التالية.

رابعاً: التقويم

التقويم هو عملية منهجية تستهدف قياس إنجازات المتعلم أو الطالب وتبين مدى إتقان المهارات والإلمام بالموضوع ومن ثم تحديد جوانب الضعف والقوة عند المتعلم، وكذلك التحسينات على المورد التي يجب القيام بها للارتقاء بالجودة. يعتبر التقويم التربوي من مكونات العملية التعليمية، حيث يُكّن من تقييم فعالية الممارسات التعليمية ودرجة إنجاز الطالب، ومعرفة مدى إجادته للمهارات التي تلقاها وتمرن عليها (دحديا والوناس، 2017).

إلا أن التقويم، رغم أنه مرغوب فيه، ليس من الضروريات لبعض الموارد التعليمية المفتوحة، لأنها إما لا تحتوي عليه أصلاً، أولاً تلزم المتعلم بها. ويعتبر المتعلم أو الطالب مجيداً للمهارات التي تعلمها (مثلاً في الدروس المفتوحة ذات الاستقطاب الواسع) إذا استوفى أكثر من 50 بالمئة عموماً. كما يجب الإشارة إلى أن التقويم يختلف عن التقييم الذي سنتحدث عنه لاحقاً (انظر الفقرة 3)

2.2 المعايير التقنية

تتطور التقنيات الرقمية والإلكترونية والبصرية بسرعة، ولهذا فمن الضروري أن تواكب الموارد التعليمية المفتوحة وغير المفتوحة هذا التطور.

تختص المعايير التقنية بالجانب التكنولوجي المستخدم لتأليف المادة المدروسة، والمعايير الفنية للمحتوى من حيث إمكانية تشغيل أو عرض المحتوى على معظم أنواع الأجهزة (حواسب، لوحات رقمية، هواتف نقالة، متلفزات ذكية، إلخ). واستخدام مشغلات أو متصفحات متنوعة (غوغل كروم، موزيلا فيرفوكس، ميكروسوفت، إلخ).

أولاً: المعايير التقنية القانونية

من المعايير التقنية القانونية أن يكون المحتوى مزوداً بترخيص مفتوح مثل المشاع الإبداعي (Creative Commons, CC) أو أي ترخيص آخر مفتوح بشرط أن يكون واضحاً وسهلاً للفهم وأن لا يتعارض مع الخطوط الكبرى لترخيص المشاع الإبداعي وإعادة الاستخدام والنشر.

ثانياً: سهولة الاستخدام

التصميم الفني من أهم عناصر المادة التعليمية والدراسية وهو من روافد جودتها إذا استوفى شروطها، كالمرونة والسلاسة وسهولة التنقل من مرحلة إلى أخرى أو البحث عن كلمة أو جملة، إلخ. (Andrade, 2011).

ونلخص بعض شروط جودة تصميم الموارد التعليمية المفتوحة في النقاط والخصائص التالية، وهي مفتوحة وغير حصرية وقابلة للتغيير مع تطور التقنيات الرقمية:

- يمكن التصميم من عملية المزج والقيام بإجراء بعض التعديلات على المورد بما يتناسب مع طبيعة بيئة التعلم.

- مرونة الاستخدام على الويب للمتعلمين المبتدئين وذوي المهارات.

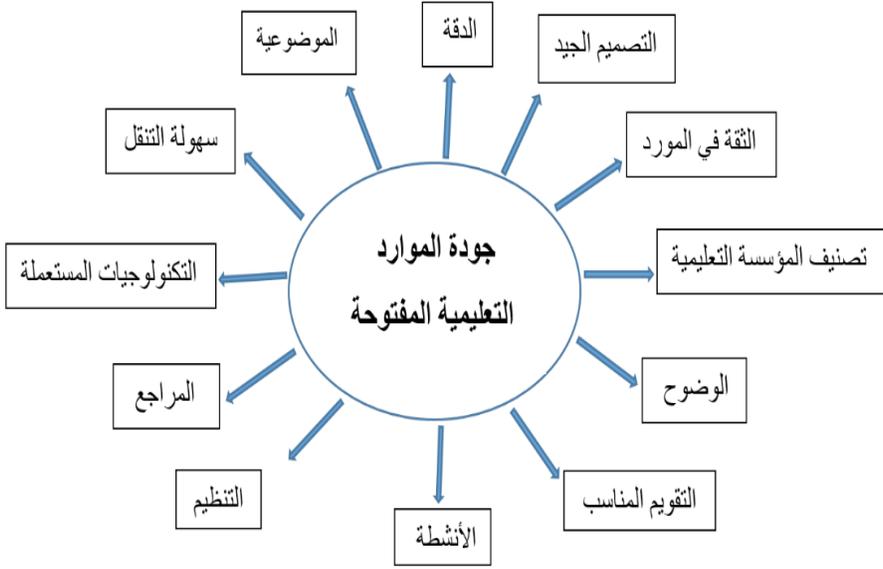
- سهولة الوصول واستخدام المورد، بحيث يحصل المستخدمون على ما يبحثون عنه بطريقة مباشرة.

- وجود إمكانية المساعدة على الإنترنت للمعلومات التكميلية، والدروس، والنصائح.

- سهولة إدراك التصرف المرتبط بالعناصر التفاعلية مثل الأزرار والوصلات والتلميحات، إلخ.

2. 3 ملخص لعناصر جودة الموارد التعليمية المفتوحة

يمثل الشكل 2 ملخصاً لأهم العناصر التي يجب أن تراعى من طرف المهتمين والفاعلين في ميدان الموارد التعليمية المفتوحة، وفي معظمها كذلك العناصر التي يبحث عنها أو يتوخاها المتعلم في هذه الموارد. ويجب الإشارة إلى أنه ليس من الضروري أن تتوفر كل هذه الشروط والمعايير في جميع أنواع الموارد التعليمية المفتوحة لكي توصف بالجودة. فمثلاً الأنشطة والتقويم وسهولة التنقل ليست ضرورية في عدد كثير منها، بينما الدقة والوضوح في المحتوى والموضوعية والمراجع من ضروريات الجودة.



شكل 2: ملخص لأهم عناصر الجودة في الموارد التعليمية المفتوحة

3. تقييم جودة الموارد التعليمية المفتوحة

إذا كان أي شخص يمكن أن ينشئ ويعدل وينشر الموارد التعليمية المفتوحة، فإن السؤال المتعلق بتقييم جودتها يبقى مشروعاً (Yamada, 2010). ولهذا يجب اعتماد معايير متوافق عليها لتقييم جودتها، إلا أنه يجب علينا أن نشير إلى صعوبة وجود آليات موحدة لقياس قيمتها التربوية نظراً لتشعبها وتباينها من ناحية التخصصات والمستويات والأحجام.. إلخ. ولهذا يتم تقييم الموارد التعليمية المفتوحة باستعمال عدة وسائل، أو آليات (Souts, 2013 & Kawachi, 2014)، نذكر المعروفة منها حالياً وهي:

- Publishers Criteria, for the Common Core State Standards (CCSS) worksheet.
- Educators Evaluating the Quality of Instruction Products (EQuIP) Rubrics,
- Achieve OER Rubrics,
- Reviewers' comments.

لا توجد وسيلة واحدة معينة، من بين الوسائل المذكورة في الفقرة أعلاه، كافية لتقييم جودة جميع الموارد التعليمية المفتوحة. ولكن بعضها يكمل البعض، وكل وسيلة من

الوسائل المذكورة أنفا تنظر إلى المورد من عدسة أو زاوية مختلفة، ولا يمكننا في هذا المقال التطرق لها. ومن أهم هذه الوسائل بالنسبة لتقييم جودة مورد متوسط أو صغير الحجم ذي تفاعلية تقنية، نذكر آلية (وسيلة) أتشيف (Achieve OER Rubrics) وهي منظمة تربوية مستقلة غير نفعية تهتم بإصلاح وتحسين جودة التعليم (Achieve, 2011).

سنأخذ كمثال لآليات تقييم جودة الموارد التعليمية المفتوحة معايير التقدير التي تستعملها منظمة أتشيف التي تعتمد على تنقيط ثمانية عناصر للجودة، ويتم تنقيط كل معيار تقدير بالميزات الآتية:

ممتاز (متفوق)، جيد (قوي)، مقبول (محدود)، غير مقبول (ضعيف) أو لا يعتبر (لا ينطبق).

ويمكن استعمال معاملات لرفع أو خفض قيمة أي معيار حسب الموضوع والتخصص والميدان الذي يتطرق إليه المورد التعليمي المفتوح. ويمثل الجدول رقم 1 المعايير الثمانية لتقييم الموارد التعليمية المفتوحة التي أعدتها منظمة أتشيف بالمشاركة مع الفاعلين المختصين في هذا الميدان.

Rubric 1. Degree of Alignment to Standards	← معيار التقدير الأول: درجة التوافق مع المعايير
Rubric 2. Quality of Explanation of the Subject Matter	← معيار التقدير الثاني: جودة التفسير لموضوع المادة
Rubric 3. Utility of Materials Designed to Support Teaching	← معيار التقدير الثالث: فائدة المواد المصممة لدعم التعلم
Rubric 4. Quality of Assessment	← معيار التقدير الرابع: جودة التقويم
Rubric 5. Quality of Technological Interactivity	← معيار التقدير الخامس: جودة التفاعل التكنولوجي
Rubric 6. Quality of Instructional and Practice Exercises	← معيار التقدير السادس: جودة التدريبات التدريسية والممارسة
Rubric 7. Opportunities for Deeper Learning	← معيار التقدير السابع: فرص التعلم العميق
Rubric 8. Assurance of Accessibility	← معيار التقدير الثامن: ضمان الوصول إلى المورد

الجدول رقم 1: المعايير الثمانية لتقييم الموارد التعليمية المفتوحة حسب منظمة Achieve.

وفيما يلي تفاصيل دليل النقاط لأحد معايير تقدير الجودة: معيار التقدير الخامس (جودة التفاعل التقني).

- يعطى رمز (3) ويمثل تقييم (متفوق): إن وجدت الشروط التالية: إذا كانت المادة متجاوبة مع مساهمة الطالب، مصممة بشكل جيد وسهل الاستخدام لتشجيع استخدام المتعلم. وهذا يعني أن تتكيف المادة مع المستخدم أو تسمح ببعض المرونة أو السيطرة الفردية خلال فترة التعليم. ويجب كذلك أن يظهر المورد بلا خلل على المنصة المرغوبة.
- يعطى رمز (2) ويمثل تقييم (قوي): إذا كان يحتوي على ميزة تفاعلية ترتبط مباشرة بالتعليم، ولكن لا تمنح تجربة تعليمية فردية. المواد التفاعلية القوية يجب أن تكون مصممة بشكل جيد وسهلة الاستخدام وتعمل بطريقة صحيحة على المنصة المرغوبة.
- يعطى رمز (1) ويمثل تقييم (محدود): إذا كان العنصر التفاعلي لا يتعلق بالموضوع، وقد ينقص من عملية التعليم. هذه الأنواع من العناصر التفاعلية قد ترفع قليلا من دوافع التعلم، ولكن لا تمنح دعما قويا لفهم الموضوع المذكور في المادة. ومن غير المتوقع أن يساهم هذا العنصر التفاعلي في فهم موضوع المورد.
- يعطى رمز (0) ويمثل تقييم (ضعيف): إذا كان المورد يحتوي على عناصر تفاعلية معدة بشكل سيئ أو غير موجودة، أو قد تساهم في العمل على تشتت المستخدم وأخذ وقت أكثر مما يجب.
- يعطى رمز (N/A) ويمثل تقييم (لا ينطبق): إذا كان معيار التقدير غير منطبق على المورد الذي نريد تقييم جودته.

4. خصوصية اللغة العربية

رغم أن اللغة العربية بعض الخصوصيات في شكل حروفها الأبجدية وكتابتها من اليمين إلى اليسار بعكس الكتابة بالحروف اللاتينية، إلا أن هذه الخصوصية لا تؤثر على انتشار واستعمال الموارد التعليمية المفتوحة للتعلم باللغة العربية. ومن المؤكد أن المتخصصين التربويين في التعليم الأولي (Bühmann and Trudell, 2007) ينصحون بوجود التعلم بلغة الأم في هذه المرحلة العمرية، ويعني هذا أنه يجب توفير الموارد التعليمية المفتوحة باللغة العربية في العالم العربي وخصوصا في مستويات التعليم الأساسي.

إلا أنه من المؤسف ملاحظة قلة الموارد التعليمية المفتوحة باللغة العربية، والقليل الموجود منها مترجم من الإنجليزية. وخلال كتابة هذا الفصل لاحظنا قلة، بل ندرة، الموارد المفتوحة أو غير المفتوحة حول هذا الموضوع باللغة العربية، وقد أخذ البحث منا مجهودات، لأن معظم المراجع بالإنجليزية كما سيلاحظ قارئ أو مستعمل هذا الفصل من هذا الكتاب.

ولهذا نحث خصوصا العاملين والمدرسين في التعليم الأولي، في الدول الناطقة بالعربية، على إغناء المقررات وتشجيع استعمال الموارد التعليمية المفتوحة بلغة الضاد.

5. المبادئ التوجيهية للجامعات وللمؤسسات التعليمية والتدريبية

من أوليات الجامعات والمؤسسات التعليمية تحسين مستوى التعليم ومخرجاته، وهذا قد يتم بمواكبة التطورات البيداغوجية باستمرار، ودمج التقنيات الحديثة في تدريسها وأبحاثها.

ومن بين الأمور التي يجب القيام بها، انتقاء المصادر وكذلك اختيار الموارد التعليمية المفتوحة التي تستعملها (خصوصا المؤسسات التعليمية والتدريبية التي تهتم بالتعليم الأولي والثانوي والتي يمكنها اختيار المراجع والموارد التعليمية لتلاميذها). وهذا الانتقاء يجب أن يعتمد على الجودة كأهم عامل من عوامل الاختيار.

أما في مؤسسات التكوين المهني والمؤسسات الجامعية، فمن أهم أهداف ومظاهر الجودة التوافق بين مخرجاتها وبين سوق الشغل، وهذا لا يتم إلا إذا سادت جودة الموارد التعليمية المستعملة سواء كانت مفتوحة أو غيرها، (Carey and all, 2015).

كما يجب التأكيد على أن قطار التقنيات الرقمية وكذلك الموارد التعليمية المفتوحة في طريقه (إن لم يكن قد وصل) إلى معظم أركان العملية التعليمية سواء كانت نظرية أو توجيهية أو تطبيقية، وأن المؤسسات التعليمية التي لا تتطور بالقدر الذي يسير به هذا القطار مصيرها التخلف عن الركب.

ولهذا يجب تقديم دورات توعوية أو تدريبية للموظفين والمدرسين الجدد وطلاب أسلاك الدكتوراة لتعريفهم بالتقنيات التعليمية الجديدة وأهمية الموارد التعليمية المفتوحة في عملية تعلم أجيال المستقبل، وحثهم على استعمالها.

وبما أن المؤسسات التعليمية مسؤولة عن ضمان جودة مواردها التعليمية وخريجها،

فعلية تشكيل هيئات متخصصة من أجل وضع الأسس والمعايير والمبادئ والآليات لضمان الجودة والنوعية الملائمة لبيئتها وخصوصياتها (فوزي والعزام، 2015).

6. المبادئ التوجيهية للمؤلفين

لا شك في أن معظم المؤلفين يبذلون جهودا جبارة من أجل تأليف ونشر مصادر تعليمية مفتوحة ليستفيد منها المتعلمون، وهي كمرآة تعكس أفكارهم وآراءهم حول موضوع ما من تخصصهم. ولهذا فمن الضروري أن نؤكد لهم على بعض النقط التي تهم فئة المؤلفين بالخصوص.

فعلى المؤلف أن يكون موضوعيا وأن يعتمد على المصادر الموثوقة، خصوصا إذا كان المجال الذي ينشر حوله في العلوم الإنسانية أو الاجتماعية أو السياسية أو ما شابه هذه الميادين. أما في العلوم الرياضية والفيزيائية أو ما شابه هذه الميادين، فمشكل الموضوعية، رغم أهميته، لا يطرح بحدّة.

وفي هذه الميادين تطرح مصداقية المعلومة عند المؤلفين للحفاظ على جودة المورد المؤلف أو الممزوج بموارد أخرى. وبما أنه من الصعب في غالب الأحيان أن يتعرف المؤلف مسبقا على المتعلمين الذين سيقروؤون أو يتعلمون مما يكتب وينشر، فإن القاعدة الأساسية هي أنه يجب أن تكون الكتابة سلسلة ومتدرجة لكي يستفيد منها المبتدئ وكذلك المتمكن من الموضوع، وأن يوضح المؤلف مساهماته في الموضوع والمصادر أو المراجع التي استعملها أو استعان بها، والمواد التي أعاد استعمالها ومزجها.

7. المبادئ التوجيهية لأعضاء هيئة التدريس والتدريب

مع مرور الوقت، تكتسب المصادر التعليمية المفتوحة أهمية متزايدة، وستصبح ذات أولوية على أجندة التعليم في العديد من البلدان، فلم تعد هذه المصادر التعليمية المفتوحة على هامش التعليم العام والخاص، بل أصبحت في جوهر السياق العالمي للتعليم. ولهذا فمن المستحسن، إن لم نقل من الضروري، لأعضاء هيئة التدريس والتدريب استقبال وقبول هذه المصادر التعليمية بحماس وترحيب (Lane, 2011, Lane and McAndrew, 2010).

غير أنه من الملاحظ أن استقبال واستعمال الموارد التعليمية المفتوحة لم يحظ بالترحيب المطلوب، ولا يزال يعاني من التلكؤ والتباطؤ، وبخاصة من هيئة التدريس

المحافظين أو الذين لا يجيدون التقنيات الرقمية والبيداغوجية التي تتطور بسرعة. وبما أن هيئة التدريس والتدريب تعتبر العمود الفقري لعملية التعلم، فإن انخراط معظم الفاعلين فيها سيكون له أثر إيجابي في انتشار استعمال الموارد التعليمية المفتوحة، وتحسين وتطوير العملية التعليمية ككل.

كما نؤكد على أهمية المدرسين كرأس مال بشري أساسي في تطوير وتنظيم مصادر التعليم المفتوح إذ يمكن للمدرسين إنتاج موارد تعليمية مفتوحة خاصة بطلابهم، كما يمكنهم كذلك إعادة توظيف مواد ذات جودة عالية لاستخدامها في تدريسهم (Kawachi2014).

8. المبادئ التوجيهية للطلبة

نشجع الطلاب على استعمال الموارد التعليمية المفتوحة، ذات الجودة العالية، في دراستهم والإفادة منها كمصادر مكملة لموادهم الدراسية. فيمكنهم مثلا إغناء دروسهم النظرية بالدروس المفتوحة (أكروبات بي.دي.أف وعروض تقديمية ... إلخ.)، وإغناء دروسهم التطبيقية والتوجيهية بالدروس المفتوحة (صور متحركة Animations ومحاكاة Simulations وغيرها) وإغناء دروسهم الحاسوبية والهندسية بالبرمجيات المفتوحة (مثل لاتكس LaTeX وسكيلاب SciLab ولينكس Linux... إلخ.)،

والأمثلة التي سقناها أعلاه هي لائحة مفتوحة، وهناك المزيد من الموارد التعليمية المفتوحة، والبرمجيات المفتوحة التي يمكن للطلاب اكتشافها واستغلالها عند الحاجة في تخصصه.

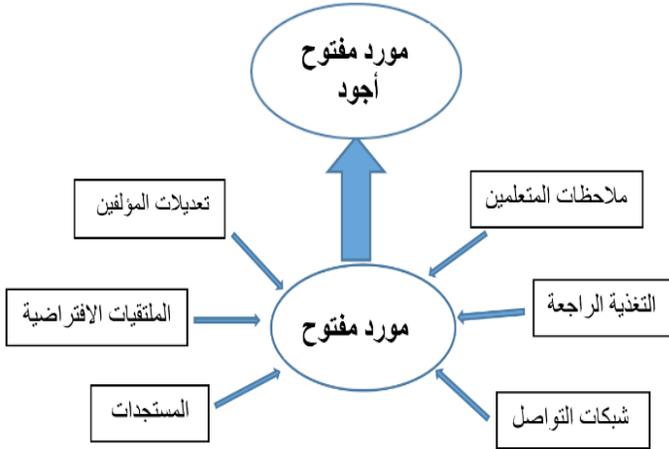
ونود إفادة الطلبة بأن تنوع وطبيعة الموارد التعليمية المفتوحة يجعل من الصعب اختيار المورد التعليمي الملائم، ولهذا يمكنهم استشارة مدرسيهم أو زملائهم في نفس الصف أو الصف الأعلى لانتقاء الموارد ذات الجودة والمصداقية، لكيلا يتيهوا في متاهة الشبكة العنكبوتية.

ومن المؤكد الاعتماد على الذات والمهارات الشخصية في استعمال محركات البحث على الإنترنت لإيجاد واكتشاف الموارد التعليمية المفتوحة ذات الجودة والتحيين لأن طبيعتها كذلك تتحسن بملاحظات المستعملين وملاحظاتهم (Feedback). وفي هذا الموضوع نحث الطلاب على الإدلاء بملاحظاتهم وتغذيتهم الراجعة للمؤلفين والمدرسين لكي يساهموا في إغناء المنتوج التعليمي، ويؤثروا إيجابيا فيه، وتتم عملية التحسين من جميع المستعملين والمهتمين بهذا المجال.

9. كيفية إغناء جودة الموارد التعليمية المفتوحة

يهدف تنفيذ معايير الجودة إلى التحسين المستمر في المنتج التعليمي. ويمثل الشكل 3 أهم التدخلات التي تساهم في تغيير وتحسين جودة الموارد التعليمية المفتوحة والارتقاء بها إلى مستوى أعلى بتكلفة أقل، مقارنة مع إعادة نفس العملية بالوسائل غير الرقمية.

ومن المساهمين في عملية تحسين الجودة نذكر الطلبة والمتعلمين بملاحظاتهم وتساؤلاتهم، والزملاء بإفاداتهم وآراءهم في المورد، وشبكات التواصل بكل أنواعها، والملتقيات الافتراضية الخاصة بالمورد أو المنصة، إلخ.



شكل 3: كيفية إغناء جودة الموارد التعليمية المفتوحة

10. الملخص

تعتبر الجودة والنوعية من أهم عناصر تقييم محتويات ومخرجات الموارد التعليمية بصفة عامة، وجودة الموارد التعليمية المفتوحة بصفة خاصة. ولقد تطرقنا في هذا المقال لأهم العناصر التي يجب أن تراعى من طرف المهتمين والفاعلين في ميدان الموارد التعليمية المفتوحة، وكذلك العناصر التي يبحث عنها أو يتوخاها المتعلم في جودة هذه الموارد.

ويجب الإشارة إلى أنه ليس من الضروري أن تتوفر كل هذه الشروط والمعايير بجميع أنواعها لكي توصف بالجودة. كما أن جودة التعليم ترتبط بمتغيرات كثيرة مثل المناهج التربوية والتقنيات البيداغوجية، لهذا فإن جودة الموارد التعليمية المفتوحة مطلوبة ولازمة لتأخذ مكانتها كرافد من روافد المنظومة التعليمية. ومما يساهم في جودتها وتطوير نوعيتها كونها مفتوحة، ويمكن للمستخدمين التعليق والإدلاء بأرائهم وملاحظاتهم عليها بدون قيود، أو على أساس آلية تقييم متفق عليها تأخذ بعين الاعتبار الجانب التربوي والفني والتقني، وهكذا تتحسن جودتها.

إلا أنه يجب الإشارة إلى صعوبات الحفاظ على جودة الموارد التعليمية المفتوحة نظرا لطبيعتها، ولأنه يمكن في غالب الأحيان تأليفها أو تعديلها أو كذلك نشرها لأي فرد أو مؤسسة نشرا عشوائيا لا تجري عليه معايير الجودة والنوعية المتعارف عليها، مما يؤدي إلى تدني نوعيتها.

ولهذا يجب التأكيد على أهمية النشر العادي المنظم والخاضع لمعايير الجودة، واستخدام أشهر المستودعات والمنصات المفتوحة لضمان مصداقية المعلومة التي تحتوي عليها وكسب ثقة المستعملين لهذا النوع من التعلم. وفي الأخير نحث الطلاب والمستخدمين لكافة أنواع الموارد التعليمية المفتوحة على الإدلاء بملاحظاتهم وتغذيتهم الراجعة للمؤلفين والمدرسين لكي يساهموا في إغناء المنتج التعليمي، ويؤثروا إيجابيا فيه، وتتم عملية تحسين الجودة من جميع المستعملين والمهتمين بهذا المجال.

المراجع

المراجع باللغة العربية

- ← قاصدي ف. وطبيب ف.(يناير-2017). مفهوم الجودة في التعليم العالي، مجلة
جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية. العدد 27.
- ← فوزي م. والعزام م. (2015). ضمان الجودة النوعية في مصادر التعلم المفتوح
والتعلم عن بعد. الثقافة والتنمية. 15 (88)24. [https://platform.almanhal.com/](https://platform.almanhal.com/Files/2/104086)
- ← دحديا. والوناس م. (2017) التقييم التربوي مفهومه، أهميته، مجلة العلوم
الإنسانية والاجتماعية، عدد 31

المراجع باللغة الإنجليزية

- ← Bonk, J.C. (2009). The World Is Open : How Web Technology
Is Revolutionizing Education. Jossey-Bass: San Francisco.
- ← Butcher N. & Moore A. (2011). A Basic Guide to Open
Educational Resources (OER), Edited by Asha Kanwar and Stamenka
Uvalic'-Trumbic, Commonwealth of Learning, Canada.
- ← Butcher N. & Moore A. (2015). Understanding Open Educational
Resources, Edited by Sanjaya Mishra, Commonwealth of Learning, Canada.
- ← Clements K.I. and Pawlowski J.M. (2011, October 18). User
oriented quality for OER : understanding teachers' views on reuse,
quality, and trust. Journal of Computer Assisted Learning.
- ← DeVries I. (2013). Evaluating Open Educational Resources:
Lessons Learned. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 83. 56-
60. 10.1016/j.sbspro.2013.06.012.
- ← Archived in September. OER Quality).McGill L. (2016
considerations, [www.jisc.ac.uk/guides/open-educational-resources/
quality-considerations](http://www.jisc.ac.uk/guides/open-educational-resources/quality-considerations)
- ← Yamada T. & Morimoto, Y. (2010). Utilization of Metadata
for Quality Assurance in the International Sharing and Reuse of Open
Educational Resources. AAOU Journal 5(1): 24-31.
- ← (2011). Open Education Quality Initiative Andrade A. & all.

(OPAL). Beyond OER: Shifting Focus to Open Educational Practices. <https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/OPAL2011.pdf>

Carey T., Davis A., Ferreras, S., and Porter, D. (2015, April– June). Using open educational practices to support institutional strategic excellence in teaching, learning and scholarship. *Open Praxis*, vol. 7 issue 2, pp. 161–171

Souts. B. (2013). Evaluating OER, a closer look, Open Educational Conference.

Kawachi, P. (2014, July 12). Review of quality assurance frameworks. www.open-ed.net/oer-quality/others.pdf

Achieve. (2011, November 18). Achieve Rubrics for Evaluating Open Education Resource (OER) Objects, Version 4. <https://achieve.org/publications/achieve-oer-rubrics>

Achieve. (2011). Guide to Using the Open Educational Resources (OER) Rubrics and the Educators Evaluating the Quality of Instructional Products (EQuIP) Rubrics. <https://achieve.org/files/GuidetoUsingEQuIPandOERRubrics.pdf>

Bühmann. D. & Trudell. B. (2007). Mother tongue matters: local language as a key to effective learning. Paris : UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001611/161121e.pdf>

Lane, A. (2011). “Developing Innovative Systems for Supportive Open Teaching in Higher Education.” *Journal for the Systemic Innovation of Education* 1(1): 32–46. www.essie-society.org

Lane A. & McAndrew P. (2010). Are Open Educational Resources Systematic or Systemic Change Agents for Teaching Practice? *British Journal of Educational Technology* 41(6): 952–962.

Kawachi, P. (2014). Quality Assurance Guidelines for Teachers as Creators of Open Educational Resources. The TIPS Framework Version-2.0.

مواقع إنترنت بالعربية:

<https://dspace.qou.edu/contents/oer>

<https://shms.sa/> المعايير تقييم الموارد التعليمية المفتوحة.

authoring/27962/view

www.new-educ.com/open-educational-resources تعليم جديد. ←

www. دليل معايير الجودة والاعتماد في الجامعات وبرامج التعليم المفتوح. ←

saaru.edu.jo/.../Quality%20Assurance/ دليل 20% معايير 20% الج

www.new-educ.com/oer-tools من أفضل أدوات الموارد التعليمية. ←

الفصل العاشر:

إطار عمل لتقييم محتويات وأنشطة المقررات الإلكترونية

1. توطئة

2. مقدمة عن التعليم الإلكتروني

1. 2 تعريف التعليم الإلكتروني

2. 2 أساليب التعليم الإلكتروني

3. 2 مستقبل التعليم الإلكتروني في الجامعات

4. 2 أنواع التعليم الإلكتروني المستخدم في الجامعات

5. 2 نظم إدارة التعليم (منصات التعليم الإلكترونية)

3. المقررات الإلكترونية

1. 3 نوعية المقررات الإلكترونية المشمولة

2. 3 معايير التقييم أم معايير ضمان الجودة

3. 3 نماذج من الدراسات ذات العلاقة

4. إطار العمل للتقييم

1. 4 معايير التقييم

2. 4 قائمة المعايير وأسبابها

3. 4 كيفية استخدام الإطار المرن للتقييم

5. الملخص

المراجع

الفصل العاشر:

إطار عمل لتقييم محتويات وأنشطة المقررات الإلكترونية

د. جميل إطميزي

1. توطئة

هذا الفصل سبق نشره كبحث علمي في مجلة (إطميزي، 2009)، مع بعض التعديلات والتصرف. وهو مفيد في تصميم المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة في الجامعات والمؤسسات التعليمية العربية سواء كانت الموارد التعليمية المستخدمة فيه مفتوحة أو غير مفتوحة. ولأهمية توعية المحاضر العربي الذي يصمم ويقدم المقررات التي تشمل الموارد التعليمية فقد ارتأينا إضافة هذا الجزء الهام.

لقد دخل التعليم الإلكتروني الجامعات العربية حديثا وعلى استحياء، حيث استخدمته الكثير من تلك الجامعات في دعم ومساندة المحاضرات التقليدية، في حين تم استخدامه بشكل أقل بكثير كتعليم مدمج بالتعليم التقليدي، وظهرت بعض الجامعات الجديدة التي تستخدمه كتعليم افتراضي عبر الشبكة.

وتمثل المقررات الإلكترونية جوهر التعليم الإلكتروني في الجامعات التي تتبنى أحد أشكال هذا التعليم. ولأجل دعم التوجه لدمج التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية تقوم بعض الوحدات ذات العلاقة في تلك الجامعات بتقييم تلك المقررات ولكن تلك المراكز تعاني من ندرة الدراسات العربية التي تناولت هذه الأمر. وظهرت الحاجة لمناقشة أسس تقييم المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة لأن أغلب المقررات الإلكترونية المستخدمة في جامعاتنا العربية هي من هذه الأنواع.

وفي هذا الفصل تم توضيح ماهية التعليم الإلكتروني ومنصاته، وأنواع المقررات الإلكترونية، كما تم تقديم إطار عمل مرّن للتقييم، يوفر للجامعات إمكانية استعماله حسب خصوصيتها، وحسب طبيعة المقررات، وحسب منصة التعليم الإلكتروني المعتمدة، حيث تم عرض وشرح أسس تقييم المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة من حيث المحتويات، والأنشطة المطلوبة، وتقديم أسبابها؛ وأخيرا تم توضيح طريقة استعمال هذا الإطار.

2. مقدمة عن التعليم الإلكتروني

إن التغيير السريع في نظم وأساليب وتقنيات التعليم في الجامعات العالمية ومنها العربية، يفرض على إدارة تلك الجامعات مواكبة تلك التطورات، ورسم الخطط لدمج التقنيات الحديثة في منظومة هذه الجامعات. ومن نافلة القول، التأكيد على أن الجامعات التي تخفق في التكيف مع هذا العصر سيكون مصيرها إلى زوال.

إن التعليم الجامعي يبحث دائما عن أدوات وطرق تعلم جديدة لتحسين عملية التعليم، وإحدى تلك الأدوات الأكثر تقدما هي التعليم الإلكتروني، الذي انتشر كأداة حديثة ومهمة من خلال انتشار الإنترنت منذ تسعينيات القرن الماضي، وغدت مؤسسات تعليمية كثيرة تعتمد التعليم الإلكتروني ضمن نظامها.

1. 2 تعريف التعليم الإلكتروني

عُرِّف بأنه ”استخدام تقنيات الوسائط المتعددة الجديدة، والإنترنت لتحسين جودة التعليم عن طريق تسهيل الوصول للمصادر والخدمات إضافة إلى التعاون والتبادل عن بعد“ (European Commission, 2001, p.2).

وعُرِّف أيضا بأنه ”أي استخدام لتقنية الويب، والإنترنت لإحداث التعلم“ (Horton & Horton, 2003, p.13).

وعموما نميل إلى اعتباره هو مجموعة الأنشطة التي تغطي التعلم والتعليم التي يمكن أن تتم، في أي زمان ومكان، على جهاز حاسوب موصول عموما بشبكة.

2.2 أساليب التعليم الإلكتروني

يمكن تقديم التعليم الإلكتروني بأحد الأساليب الآتية:

← المتزامن: هو مصطلح ”يصف النشاط التعليمي الذي يتم في الوقت الحقيقي، تحت قيادة المحاضر حيث يتواجد هو وجميع المتعلمين في نفس الوقت ويتواصلون مباشرة مع بعضهم البعض، ولكن ليس تواجدا فيزيائيا بنفس المكان“ (Weingardt, 2004)، وهذا الأسلوب يضمن المرونة في المكان وليس في الزمان.

← غير المتزامن: في هذا الأسلوب، ليس من الضروري أن يتواجد المحاضر والطلبة في نفس الوقت ولا أن يتواجدوا في نفس المكان، مثل استخدام البريد الإلكتروني ومنتديات النقاش.

إن كلا الأسلوبين له حسناته وسيئاته، وإدارة كل جامعة تقرر تبني أحدهما أو كليهما بناء على موازنة بينهما.

2. 3 مستقبل التعليم الإلكتروني في الجامعات

أغلب الجامعات العصرية تتبنى نوعا من أدوات التعليم الإلكتروني، وعموما فإن الدور التقليدي للجامعات سوف يتغير قطاعا، وبرامج التعليم سوف تكون أكثر انفتاحا بحيث تتبنى برامج مفتوحة، وبرامج مدمجة، وكذلك برامج افتراضية لبعض المقررات. والتعليم الإلكتروني مستقبلا سوف يدمج في جميع أنواع الجامعات والبرامج التي تطرحها، وسيستعمل بشكل طبيعي، ولن يعود شيئا خاصا ومنفصلا عن نظام التعلم والتعليم القائم، بل سيكون جزءا طبيعيا ومتكاملا معه، بحيث لا تتم الإشارة إليه كشيء منفصل (Itmazi, 2005:60).

لقد أصبح التعليم الإلكتروني في الوقت الحاضر واقعا، وإننا، حقا، لا نستطيع تصور جامعة مستقبلية دون تعليم إلكتروني!

2. 4 أنواع التعليم الإلكتروني المستخدم في الجامعات

يمكن تقديم التعليم الإلكتروني تبعا لشمولية المقرر الإلكتروني بأحد الأنواع الآتية:

1 - التعليم الإلكتروني المساند: بحيث يُستخدم لمساندة ودعم عملية التعليم التقليدية (وجها لوجه) باستخدام تقنيات وأدوات الويب الإلكترونية في عملية توفير بعض المحتويات، وإمكانيات الاتصال. وهذا النوع قد لا يؤثر على سير عمل المحاضرات التقليدية، وقد يُخَفِّض عددها بما لا يزيد عن 24 % (Kaplún, 2006).

2 - التعليم الإلكتروني المدمج: يدمج هذا النوع التعليم الإلكتروني المباشر مع التعليم التقليدي، بحيث يمكن الوصول لجزء أساسي من المحتويات عبر الويب. وهذا النوع يمكن أن يُخَفِّض عدد المحاضرات التقليدية بين 25% إلى 75% (Pedro, 2003, p.21, Welch, 2007, Kaplún, 2006, p.19).

3 - التعليم الإلكتروني المباشر: وهو المعروف باسم التعليم الافتراضي والذي يمكن أن يتم دون أي اتصال فيزيائي بين الطالب والمحاضر، ويتلقى الطالب تعليمه بالكامل عبر الشبكة. ورغم ذلك، فإن بعض الجامعات يمكنها أن توفر لقاءات تقليدية مثل تقديم الامتحانات في مختبراتها، ولكن هذه اللقاءات لا تزيد عن 25% من عدد المحاضرات.

2. 5 نظم إدارة التعليم (منصات التعليم الإلكترونية)

تستخدم الكثير من الجامعات أنظمة إدارة التعليم (Learning Management Systems) كأحد أهم حلول التعليم الإلكتروني الأساسية. وأنظمة إدارة التعليم هي برمجيات تؤتمت إدارة نشاطات التعلم والتعليم، من حيث المقررات، والتفاعل، والتدريبات، والتمارين...إلخ. (Clarey, J. 2007, p. 23).

وعموما توجد مفاهيم قريبة لأنظمة إدارة التعليم مع بعض الاختلافات اليسيرة منها: أنظمة إدارة المقررات (Course Management Systems)، وأنظمة إدارة محتويات التعليم (Learning Content Management Systems)، ومنصات التعليم الإلكترونية (eLearning Platforms).

وفي الوقت الحاضر، يوجد عدد كبير من حُزم أنظمة إدارة التعليم، ومن أمثله هذه الحُزم ما في الجدول رقم 1:

جدول 1: أمثلة على حُزم نظم إدارة التعليم (منصات التعليم الإلكترونية)

ANGEL ³	eCollege ²	WebCT ¹	← برمجيات تجارية (مملوكة) مثل:
Atutor ⁶	MOODLE ⁵	ILIAS ⁴	← أو برمجيات مفتوحة المصدر مثل:

3. المقررات الإلكترونية

المقرر أو المنهج أو المساق الإلكتروني (eCourse) تعني: المحتويات والأنشطة الإلكترونية التعليمية التي تمثل كل المقرر الجامعي المعتمد أو بعضا منه ويتلقاها المتعلم عبر الإنترنت. والمقررات الإلكترونية هي على ثلاثة أنواع، تبعا لأنواع التعليم الإلكتروني: المقررات الإلكترونية المساندة، والمدمجة، والمباشرة.

وكل منها، يختلف عن الآخر في معايير: شمولية المحتويات والأنشطة، وشمولية النظريات التربوية، وشمولية التفاعل والتواصل.

فالمقررات الإلكترونية المباشرة، يجب أن تستكمل الحد الأعلى من هذه المعايير، يليها المقررات الإلكترونية المدمجة والتي تعتمد على نسبة التعليم الإلكتروني إلى التعليم التقليدي (من 25%-75%)، وأخيرا المقررات الإلكترونية المساندة حيث يحدد المحاضر عمق الحاجة لتلك المعايير. انظر الشكل رقم 1.

3. 1 نوعية المقررات الإلكترونية المشمولة

سيقتصر التقييم في هذا الفصل على أسس تقييم المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة من وجهة نظر جامعية، ولن يشمل المقررات الإلكترونية المباشرة، للأسباب الآتية:

1 - المقررات الإلكترونية المساندة تتضمن وجود محاضرات تقليدية (تعليم وجهها لوجه في الصف أو المختبر أو الورشة) شبه كاملة، والمقررات الإلكترونية المدمجة تتضمن وجود محاضرات تقليدية بمعدل النصف، في حين أن المقررات الإلكترونية المباشرة تكاد تخلو من أي محاضرات تقليدية، إلا من بعض اللقاءات التعريفية والامتحانات.

2 - المقررات المساندة والمدمجة تعتبر أمراً مكملًا لما يتلقاه الطلاب في اللقاءات التقليدية، وبالتالي هي امتداد إلكتروني لمنهجية المعلم في التدريس ونظرياته التربوية، في حين أن المقررات المباشرة يجب أن تستند إلى أن المتعلم سيتلقى كل دراسته بشكل فردي، مما يحتم أن يكون تصميم المقرر الإلكتروني يضمن التعليم عن بعد ولكن بطريقة إلكترونية، ويحتم أن يستند إلى النظريات التربوية في كل جزء منه.

3 - مجال البحث هو المقررات الإلكترونية في الجامعات التقليدية والمفتوحة، والتي تطرح في الغالب مقررات مساندة ومدمجة.

ولذلك فإن أسس تقييم المقررات المباشرة تحتاج إلى بحث آخر، وهي مناسبة للتأكيد على الخطأ الذي وقعت فيه بعض الدراسات- والتي سنذكر بعضها لاحقاً- حيث قدمت أسس ومعايير تقييم المقررات الإلكترونية دون تمييز بينها.

3. 2 معايير التقييم أم معايير ضمان الجودة

معظم الدراسات ذات العلاقة تضع دراستها تحت دراسات ضمان جودة المقررات الإلكترونية، ورغم أنه يمكن إدراج هذا الفصل ضمن تلك الدراسات، إلا أنه يوجد فرق دقيق يجعلنا نميل إلى استعمال "معايير تقييم" المقررات الإلكترونية بدل معايير جودة هذه المقررات، للأسباب الآتية:

معايير ضمان الجودة تكون لكل المقرر الإلكتروني من جميع جوانبه، وهذا ملائم للمقررات المباشرة.

المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة هي في الواقع مكاملة ومساندة للمقرر

التقليدي، سواء في الأنشطة أو المحتويات، وإذا ما رغبتنا في دراستها ضمن معايير ضمان الجودة فيجب دراسة الجزء التقليدي والجزء الإلكتروني معاً، وهذا خارج دراستنا. من المفترض أن الجامعات تستوفي معايير ضمان الجودة لمقرراتها التقليدية. هدف الدراسة هو تقديم معايير تقييم المحتويات والأنشطة في المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة، من أجل حصر المقررات التي تستحق مكافأة، تاركين للجامعات حرية تقدير عمق وشمولية المحتويات والأنشطة اللازمة لتلك المقررات الإلكترونية.

3.3 نماذج من الدراسات ذات العلاقة

معظم الدراسات، التي استطعنا الوصول إليها، تتحدث عن المقررات الإلكترونية دون تفریق، والملاحظ أنها تقصد المقررات الإلكترونية المباشرة، ومنها على سبيل المثال لا الحصر: 1 - دراسة عن معايير تطوير المقررات الإلكترونية المباشرة (More & Pinhey, 2006)، وحددت الدراسة 18 معياراً أساسياً، حيث تم عرض كل معيار بصورة متدرجة من 0-3. 2 - دراسة حديثة عن معايير واستراتيجيات ضمان جودة تصميم المناهج الفلسطينية إلكترونياً، حيث اقترحت الدراسة 26 معياراً، كما ناقشت أشهر استراتيجيات تصميم المناهج إلكترونياً. (الأغا وأبو شعبان، 2007).

وقد وجدنا القليل من النماذج الخاصة بتقييم المقررات الإلكترونية في الجامعات العربية، رغم عدم تطرقها لنوعية المقررات الإلكترونية، ومنها على سبيل المثال لا الحصر: 1 - مركز الحاسوب في جامعة الملك فهد للعلوم والمعادن¹. 2 - المركز القومي للتعليم الإلكتروني التابع للمجلس الأعلى للجامعات المصرية الحكومية². 3 - مركز التعلم الإلكتروني في جامعة القاهرة³. 4 - رسالة ماجستير للباحثة علياء الجارد من كلية التربية في جامعة الرياض للبنات، بعنوان "تطوير مقرر إلكتروني في مجال تصميم التعليم لطالبات البكالوريوس بكليات التربية للبنات بالمملكة العربية السعودية"، حيث قامت المؤلفة بتحكييم استبانة الدراسة. 5 - وحدة التعليم الإلكتروني، جامعة بوليتكنك فلسطين⁴.

1 www.kfupm.edu.sa/dad/learn/services/ocgrants.htm, accessed at 22.3.2008.

2 www.nelc.edu.eg/arabic/, accessed at 22.3.2008

3 <http://eleg.oucu.edu.eg/ELEG/HomeA.htm>, accessed at 22.3.2008

4 <http://elearning.ppu.edu/moodle/>, accessed at 22.3.2008

4. إطار العمل للتقييم

الإطار الذي سنقترحه لتقييم المقررات الإلكترونية المدمجة والمساعدة في البيئات الجامعية سيكون إطارا مرنا، يسمح للجامعات بالأخذ بعين الاعتبار خصوصية الجامعة، ومقرراتها، وكذلك منصة التعليم الإلكترونية المعتمدة. وتتضح ضرورة مرونة الإطار للأسباب الآتية:

نوعية المقررات الإلكترونية: مقررات مساعدة أو مدمجة.

طبيعة المقررات: تختلف طبيعة المقررات عن بعضها البعض، فمثلا تقييم المقررات النظرية يختلف عن تقييم المقررات التطبيقية؛ مما يعني أن بعض الأنشطة قد تكون ضرورية في بعض المقررات وغير ضرورية في أخرى، وكذلك تختلف أهمية بعض الأنشطة بين مقرر وآخر، وبالتالي فإن الوزن المعطى لتقييم تلك الأنشطة يختلف بين مقرر وآخر. شمولية المحتويات: فقد تكتفي بعض إدارات الجامعات بأن تكون المحتويات عبارة عن ملخصات وعناوين للمحاضرات، في حين يطلب غيرها محتويات كاملة.

تدريس المقرر: قد توافق بعض إدارات الجامعات على أن يتم تقييم المقررات بعد إنهاء تصميمها، في حين قد يطلب غيرها بأن يتم تدريس المقرر الإلكتروني قبل التقييم، وبالتالي تدخل آراء الطلبة وتجربتهم في التقييم.

منصة التعليم الإلكتروني: فكما أسلفنا يوجد العديد من برمجيات إدارة التعليم المشهورة (منصات التعليم الإلكتروني)، ورغم تشابه تلك المنصات في توفير الأدوات والتقنيات، إلا أن بعضها قد يمتلك أداة ليست لدى الأخرى، وهذا يحتم أن يكون الإطار مرنا، فلا يمكن تقييمه بحد لا تدعمه المنصة المعتمدة من الجامعة.

كل تلك العوامل، تشير بوضوح إلى أن طرح قائمة أسس التقييم لكل المقررات، ولكل الجامعات، هو أمر منافي للصواب، وأنه لا مندوحة عن طرح إطار مرن يأخذ بعين الاعتبار رأي الجامعة وخصوصيتها وخصوصية مقرراتها.

1.4 معايير التقييم

من واقع تجربتنا وأبحاثنا ودراساتنا، وبناء على الاطلاع على أسس التقييم في دراسات سابقة، نقدم قائمة بمعايير تقييم محتويات وأنشطة المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة، مقسمة إلى 15 مجموعة، حيث تم تقسيم كل مجموعة إلى بنود فرعية

حسب ما يلزم.

وبخلاف كثير من الدراسات المشابهة، قمنا بوضع أسباب تلك المعايير، لإعطاء الجامعات حرية اختيار المعايير التي ترغب فيها، وكذلك لمساعدتها على تحديد أولوية وأهمية كل معيار.

4. 2 قائمة المعايير وأسبابها

أولا) الخطة والأهداف:

خطة المقرر أو وصف المقرر: هو وثيقة تصف لماذا، وأين، ومتى، وكيف، ولمن وبواسطة من يعطى مقرر ما، (Piskurich, 1993: p. 29).

وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

← خطة المقرر، وتشمل معلومات عن المقرر مثل: الاسم، والرقم، وعدد الساعات المعتمدة، والمتطلبات السابقة، والكتب المقررة، أو المصادر المعتمدة، ومتطلبات المقرر كالبريد الإلكتروني، والبرمجيات، والأدوات...الخ، ووصف مختصر للمقرر، والسياسات المتبعة وأسلوب التدريس وطريقة تقييم وتوزيع العلامات. للمزيد يمكن مراجعة (Altman & Cashin, 1992) و (Vogler, 1991)

← أهداف المقرر العامة ومخرجات التعلم المقصودة. ومخرجات التعلم المقصودة: هي جمل تصف ما يفترض أن يتمكن الطالب من معرفته، أو عمله كمحصلة للعملية التعليمية، ويعبر عنها دائما بالمعارف، والمهارات، والسلوكيات (Phillips, 1994)، فهي تصف المقرر بدلالة ما يفترض أن يتمكن الطالب من معرفته، أو عمله بعد إنهاء دراسته، ويجب أن تكون محددة وواضحة، مرتبطة بالأهداف العامة، ملائمة لواقع وحاجات الطلبة، قابلة للتحقيق والقياس.

← الفصول أو الوحدات المطلوبة: قائمة بكل الفصول أو الوحدات المقررة.

← أهداف كل وحدة: وتشمل الأهداف التربوية، ومخرجات التعلم المقصودة التي تصف الإنجاز المتوقع للطلبة.

ثانيا) المحتويات:

وهي من أكثر الأجزاء أهمية، ولا يمكن قبول مقرر إلكتروني دون محتويات، ويشمل هذا المعيار:

← شمولية المحتويات: هذا المقياس متغير بين جامعة وأخرى ومن مقرر لآخر، فقد يكتفي البعض بملاحظات وعناوين للمحاضرات، في حين يطلب البعض الآخر محتويات وشروحا تفصيلية، ورغم ذلك فليس المطلوب نسخ الكتب المقررة، بل لا بد من عرض المحتويات بطريقة تحث المتعلم على البحث والاستزادة.

← ثراء المحتويات: فلا يكتفي المحاضر بذكر عنوان أو معادلة، دون شرح أو تعليق.

← حداثة المحتويات: بعض محتويات المقررات تتغير بسرعة كبيرة: مثل مقررات الحاسوب، وبعض مقررات العلوم كعلم الفضاء والأحياء، حيث يعتبر وجود معلومات قديمة تقدم كمعلومات حديثة مؤشرا سلبيا، فمقرر مقدمة في الحاسوب قبل عدة سنوات لا يصلح أن يقدم الآن دون تحديث كبير.

← الصحة اللغوية للمحتويات: المحتويات يجب أن تكتب بطريقة لغوية سليمة، وخالية من الأخطاء النحوية والإملائية.

← تقسيم المحتوى إلى وحدات صغيرة: لا بد من تقسيم الوحدات التعليمية إلى وحدات صغيرة متتابعة وفقا لنظرية تربوية.

← تسلسل الوحدات بشكل منطقي: لا بد من تسلسل منطقي لعرض المحتويات، بحيث لا يحتاج الطالب للقفز بين الأجزاء والوحدات لتحقيق معلومة حول موضوع ضمن المقرر.

← اتباع نمط موحد لعرض الوحدات: ويمكن اقتراح الأسلوب الآتي:

مخرجات التعلم المقصودة لكل وحدة.

مقدمة الوحدة.

عرض عدد من الأجزاء اللازمة.

مصادر إضافية.

وضع الوسائط المتعددة حيثما لزم.

خاتمة أو ملخص عند نهاية كل وحدة تعليمية.

تمارين لكل وحدة.

قاموس مصطلحات الوحدة.

ملف يحتوي كل محتويات الوحدة المذكورة سابقا، لإعطاء المتعلم إمكانية تنزيله، وتخزينه، أو طباعته.

ويمكن للجامعة وضع مزيد من النقاط أو حذف البعض، تبعا لطبيعة المقرر، والمهم هنا هو وجود نمط يضمن التوحيد.

← قاموس المصطلحات والتعريفات: كل مقرر يحتوي مصطلحات ومفاهيم وتعريفات واختصارات لا بد من توضيحها، وهي قد تختلف معانيها بين مقرر وآخر، وشرح المصطلح قد يتضمن صورا ووسائط متعددة ووصلات... إلخ. والواقع أن القاموس هو أكثر من قائمة كلمات معرّفة؛ بل هو وسيلة تعليمية فعالة، حين يشترك المحاضر والطلاب في شرح المصطلحات، أو إضافة ملاحظات وتعليقات عليها. ويجب أن تتصف قوائم التعريفات بإمكانية تصفحها أبجديا، وإمكانية تصفحها حسب ترتيب ورودها بالوحدات (أو حسب تاريخ تخزينها)، وشموليتها للمقرر كاملا.

ثالثا) المصادر الإضافية:

وهي المصادر التعليمية التي تمكن المتعلم من الوصول لشروحات إضافية لموضوع المقرر لتطوير معرفته، ومهاراته، وتلبية احتياجاته، وهذه المصادر ليس بالضرورة أن تكون من تصميم المحاضر، على أنه يجب ذكر المصدر ويجب أن يسمح المصدر بالاطلاع عليه. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

← مصادر تعليمية تدرج ضمن المقرر: يمكن نسخ وإدراج ملفات إضافية من تأليف المحاضر، أو من تأليف غيره تزود المتعلمين بمراجع إلكترونية ذات صلة بالمادة التعليمية.

← وصلات لمواقع خارجية: الإنترنت تزخر بمواقع رائعة ذات صلة بأغلب المقررات، وعلى المحاضر الاستعانة بمصادر خارجية عن طريق إدراج عدد من وصلات مواقع مفيدة للتخصص المعني.

← خدمة مزود الأخبار البعيدة (RSS): وهي تقنية تسمح بنشر أخبار ومحتويات من موقع خارجي في موقع آخر، فهو يقدم وسيلة لإظهار الأخبار داخل المقرر دون الاضطرار إلى تصفح الموقع الأصلي، علما أنه يوجد الآلاف من المواقع التي تقدم خدمة مزود الأخبار البعيدة، والتي قد تكون عبارة عن أخبار، ومقالات، وصور، وأصوات... إلخ. وهذه الخدمة توفر فائدة كبيرة لبعض المقررات الحية: مثل عرض أخبار البورصة ضمن

مقرر ذي علاقة بالاقتصاد، وعرض أخبار طب الأسنان للمقررات ذات العلاقة، وعرض أخبار الشرق الأوسط لمقررات سياسة، في حين أن بعض المقررات قد لا تحتاجها.

رابعاً) التصميم والشكل:

تتناول هذه المجموعة الاعتبارات الخاصة بشكل المقرر النهائي والكلي، وإجراءات التخطيط التكويني، والجمالي من حيث الخطوط والألوان والمساحات وغير ذلك. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

← البساطة في التصميم: فالتعقيد مؤشر سلبي، والمواقع الإلكترونية الجادة تمتاز بالبساطة، ومثال ذلك موقع جوجل.

← البساطة في استخدام الألوان: إن كثرة الألوان مؤشر سلبي، وإن كان لا بد من استخدامها، فيجب أن تكون هادئة، ومتناسقة، ولا يزيد عددها عن سبعة لكل نافذة (Ivers, K. & Barron, A. 2002:72).

← توفر مساحات فارغة: لا بد من وجود مساحات فارغة معقولة بين الأجزاء المعروضة، فالاحتفاظ بمؤشر سلبي.

← تجنب استخدام أجزاء متحركة أو وامضة: لأن ذلك يشتت المتعلم ويبعده عن التركيز. ويعتبر وجود أجزاء وامضة أو أجزاء متحركة في صفحة المقرر الأساسية مؤشراً سلبياً.

← تجنب استخدام الأصوات والموسيقى التلقائية: إن وجود أصوات في صفحة المقرر الأساسية يعتبر مؤشراً سلبياً، ويشتت المتعلم ويبعده عن التركيز، فضلاً عن الضوضاء والإزعاج. ومن تلك الأصوات: أصوات تلقائية تنطلق بمجرد دخول المقرر، وأصوات تظهر عند تحريك الفأرة على بعض الأجزاء. وهنا لا نعني عدم استخدام الأصوات لأهداف تعليمية ضمن وحدات المقرر.

← الخطوط: ليس من السهل على المتعلم قراءة كل النصوص المعروضة على الشاشة، حيث يميل الناس إلى التصفح السريع، متجاهلين الفقرات الطويلة، ومفضلين القفز إلى العناوين الرئيسية والفرعية، ويمكن تسهيل قراءة النصوص من الشاشة عند الالتزام بما يلي (TBL, 2005):

عدم استخدام الخطوط تحت النصوص، لكيلا يختلط الأمر مع الوصلات.

استخدم الخطوط الغامقة بحذر، بحيث تُستخدم مع كل الأجزاء المتشابهة. التقليل من استخدام الألوان، وأنواع الخطوط إلى الحد الأدنى. استخدام الخطوط الرقيقة التي يمكن للعين قراءتها بثبات على خط أفقي (ومنها خط اريال مثلا).

عدم استخدام الخطوط الأقل من بنط 10، ولا أكثر من بنط 12 إلا في العناوين. استخدام خطوط سوداء على خلفية بيضاء، وتجنب استخدام خطوط بيضاء على خلفية سوداء مطلقا، إلا في حالة رغبة المحاضر في إظهار جزء صغير من المعلومات بشكل صارخ للمتعلم.

كما يفضل استخدام الخطوط العامة التي ينتشر استعمالها على كل أجهزة الحاسوب وعدم وضع النصوص على خلفية مكونة من مقاطع أو صور Ivers, K. & Barron, A. (2002:71).

← وجود نمط موحد لعرض الأجزاء وكذلك للتعامل معها، حيث يفضل: وجود نمط موحد (theme) لعرض النوافذ المتشابهة، شاملا شكل النوافذ والألوان.

استخدام أجزاء متشابهة، لتنفيذ المهام والوظائف المتشابهة (Najjar, 1992)، مثل استخدام نفس برمجية الوسائط المتعددة لتشغيل وسائط متشابهة. والفائدة أنها تمكن المتعلم من التعامل مع المقرر بسرعة، حيث إن ما تعلمه عن التعامل مع جزء، يمكنه تطبيقه على جزء آخر.

خامسا) الاتصال والتفاعل:

من أكبر ميزات التعليم الإلكتروني هي سهولة الاتصال، وتوفر التفاعل، ولا بد من وجود تلك الأدوات داخل المقرر الإلكتروني. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

← أسماء المشاركين: والتي تظهر جميع المنتسبين المسجلين في المقرر (معلمين وطلابا)، فليس من المعقول في مقرر إلكتروني عدم تمكين المشترك من رؤية أسماء زملائه ومعلميه، فهذا يشجع على التواصل والتفاعل.

← وسائل الاتصال الفورية، وتشمل توفر الوسائل التالية داخل المقرر الإلكتروني:

خدمة الرسائل الفورية: وتصل هذه الرسالة حالا إذا كان المشترك الذي بعثت له داخلا على المقرر، وإذا لم يكن داخلا، فإنها تصله بمجرد دخوله المقرر.

خدمة الدردشة لكل مشترك المقرر: والمقصود المشتركين الذين يتواجدون في المقرر في نفس الوقت، وهي، علاوة على فائدتها لتوفير اتصال حي بين الطلبة أنفسهم، تمكن الطلبة من الاتصال بمحاضرتهم في أوقات محددة، دون اقتحام حياته الخاصة، خصوصا في ظل عدم ترحيب كثير من المحاضرين باستعمال المحمول والتلفون في الاتصال بهم، أو انشغال المحاضر عن استقبالهم بمكتبه خارج الساعات المكتبية... إلخ. خدمة المتواجدين الآن: وهي تبين المشتركين الذين يتواجدون داخل المقرر الآن.

← أدوات الاتصال غير المتزامنة، وتشمل:

استخدام البريد الإلكتروني: وليس المقصود الاستخدام التقليدي للبريد الإلكتروني؛ بل يعني إمكانية استلام الأخبار الجديدة عبره وكذلك الأحداث القادمة ومشاركات منتديات النقاش، مع إمكانية إرسال رسالة بهذا البريد إلى أحد المشاركين بالمقرر أو كلهم، دون شرط معرفة العنوان البريدي (من قائمة أسماء المشاركين بالمقرر إلى بريدهم الإلكتروني).

منتديات النقاش: وهي تعطي إمكانية الكتابة، والتأليف، والحوار بحيث يشارك فيها الطلبة والمحاضر بدون شرط تواجدهم في نفس اللحظة، حيث يمكن للمشاركين كتابة موضوع ما ويمكن لآخرين الرد.

منتديات ومجموعات الأخبار.

← التقويم الزمني وقوائم الأحداث وآخر الأخبار، وتشمل:

التقويم الزمني (الزمانية): وهي تظهر المواعيد المتعلقة بالواجبات، والمناقشات، والاختبارات، وأي أحداث على مستوى الجامعة، أو على مستوى المقرر، وهي أيضا تضم أرشفة للمواعيد التي تمت، بحيث يسهل معرفة أي معلومة عن حدث سابق.

قائمة الأنشطة الحديثة: توفر قائمة بالنشاطات والتغييرات التي تمت على المقرر منذ آخر زيارة للمشارك، وهي لمتابعة ما حدث أثناء غيابه، وقد تُعرض المعلومات

بطريقة مختصرة أو مفصلة.

قائمة بالأحداث القادمة: تظهر الأحداث القادمة (مثلا امتحانات، عطل...الخ).
قائمة آخر الأخبار: تظهر آخر الأخبار، والأحداث التي يرغب المحاضر في أن يراها المشتركون في مقرره، وعادة ما يحدد المحاضر عدد الأخبار التي تعتبر "حديثه" بحيث إذا ما تجاوزت هذا العدد تحول الأقدم منها إلى أخبار "قديمة" ويضم للأرشفة.

سادسا) التغذية الراجعة والتقارير:

التغذية الراجعة على الأداء هي جزء مهم من البيئة التعليمية، والتقييم هو أحد أهم النشاطات في التعليم، حيث إن المحاضر لا يستطيع معرفة ماذا يجري داخل عقول الطلاب، لذا يحتاج إلى أسلوب لمعرفة ما فهمه الطلاب وما لم يستطيعوا فهمه، فكان ضروريا تضمن المقرر الإلكتروني مجموعة من أدوات التغذية الراجعة. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

← تغذية راجعة فورية ومرجأة، وتشمل:

نتيجة التدريبات، والتمارين، والامتحانات، والتعيينات.

تعليقات المحاضر على المشاريع.

تعليقات الطلبة على المشاركات، وتقييمهم لأي جزء يسمح به المحاضر.

← تقارير الدخول، وتعني وجود أدوات تمكن المحاضر من إظهار تقرير دخول المشاركين (Logs) بالمقرر، وقد تكون تقارير عن دخولات مشترك ما أو دخولات المشاركين، وتقرير عن حجم تداول نشاط أو مصدر ما، وتقارير حسب تواريخ معينة.

← تقرير عن تقدم حالة المتعلم، وتعني وجود أدوات تقييم شاملة للمتعلم، حيث تظهر تقارير عن المصادر والأنشطة التي قام المتعلم بفتحها أو تداولها، والمدة الزمنية التي قضاها المتعلم في ذلك، ومدى التفاعل معها. وكذلك تقارير عن تقدم حالة المتعلم، والأجزاء التي يعاني فيها من ضعف أو يتميز فيها بقوة.. إلخ.

سابعا) الأمور التقنية:

يتعلق هذا المعيار بتوفر أدوات أساسية لا يستغني عنها أي مقرر إلكتروني ناجح. ومن أهم الأدوات التي تتعلق بهذا المعيار الأدوات الآتية:

← خدمة النسخ الاحتياطي: المحتويات والأنشطة الإلكترونية يمكن فقدها بسهولة،

ولذلك يجب توفر نسخ احتياطية في كل مقرر، ويجب أن يقوم المحاضر بعمل نسخة احتياطية للمقرر.

← تنوع الملفات: اقتصار الملفات المعروضة في المقرر الإلكتروني على نوع واحد من الملفات هو دليل ضعف، فلا يمكن لمقرر ما أن يقيم إيجابيا إذا كانت كل الملفات المستخدمة من نوع واحد؛ مثلا كلها بوربوينت أو كلها وثائق ويرد. ويمكن أن نعطي خطأ عريضة حول فاعليه استخدام الملفات:

الصفحات النصية (التي تخلو من الصور والتنسيقات) وكذلك الصفحات المنسقة (ويب أو ويرد) القليلة العدد: الأفضل استخدام أداة تفتح هذه الصفحات من مستعرض الإنترنت، بمعنى أنها لا تحتاج إلى أي برامج إضافية لفتحها، إضافة إلى سرعة فتحها.

المحتويات التي تتطلب عدداً غير قليل من الصفحات: يمكن تخزينها بصيغ ويرد، أو أكروبات ريدر (PDF)، أو صفحات إنترنت كاملة.

المحتويات التي يرغب المحاضر في حمايتها ضد النسخ، أو ضد الطباعة: الأفضل استخدام نوع بي دي اف (PDF).

طبيعة المقررات تفرض أحيانا استخدام أنواع معينة من الملفات مثل ملفات أوتوكاد.

← أحجام الملفات: يجب على مصمم المقرر الإلكتروني أن يضع نصب عينية أن تكون أحجام ملفات المصادر والأنشطة معقولة، ويعتبر استخدام أي ملف كبير الحجم، مع القدرة على عرضه بحجم أقل، مؤشرا سلبيا واضحا. والسبب في ذلك أن أغلب الطلبة تتوفر لديهم سرعة محدودة لتنزيل الملفات. ويجب التذكر أن البعض لا يمتلك سوى إنترنت بطيء، فلا يعقل أن يتطلب فتح ملف أكثر من دقائق معدودة، وإلا صرف كثير من الطلبة النظر عن استخدام المقرر.

ويمكن أن نعطي خطأ عريضة حول فاعليه تخفيض حجم الملفات:

استخدام الملفات التي تعطي أحجاما معقولة، فمثلا يمكن استخدام ملفات ويب وبي دي اف، بدل ملفات البوربوينت.

استخدام صيغ الملفات الأكثر صغرا، بدل ملفات من نفس النوعية تعطي

أحجاما كبيرة، فمثلا تتوفر برامج في الوسائط المتعددة تنتج ملفات أصغر بكثير من برامج أخرى.

استخدام برامج الضغط، لضغط الملفات الكبيرة.

تصغير حجم الملفات من البرمجيات التي تسمح بذلك، فمثلا برنامج أكروبات ريد النسخة 7 يسمح بذلك، وكذلك استخدام خاصية تصغير حجم الصور والوسائط المتعددة. يمكن تجزئة وحدات المقرر إلى أجزاء، يسهل تنزيلها.

معروف أن الوسائط المتعددة هي أكبر الملفات حجما، فإذا تطلب المقرر وجود ملفات كبيرة جدا، يمكن نسخها على أقراص السي دي، لكي توزع على الطلبة.

← استخدام برمجيات عامة: حيث يُنصح باستخدام البرمجيات الأكثر شيوعا لفتح ملفات المصادر والأنشطة، بدل استخدام ملفات تحتاج إلى برمجيات قليلة الانتشار، وذلك لإعطاء الفرصة لجميع الطلاب لفتحها. ولا مانع من استخدام بعض الملفات التي تحتاج إلى برمجيات غير منتشرة إذا كانت طبيعة المقرر تقتضي استعمالها، كاستخدام برمجية (Rational Rose) لمقرر هندسة البرمجيات مثلا.

← الفهارس والأدلة الإرشادية، يجب على المصمم توفير فهارس وأدلة، تسهل على المتعلم معرفة كيفية التعامل مع المقرر، مثل:

توفير دليل مختصر، حول أفضل السبل للتعامل مع المقرر الإلكتروني.

توفير أسماء البرمجيات غير المشهورة اللازمة لفتح أنواع الملفات، وتوضيح كيفية الحصول عليها، ولا بأس ببعض الإرشادات بخصوص استخدامها.

← أرشيف الملفات الخاص بالمقرر: من المستحسن وجود أرشيف ملفات خاص بالمقرر، يضم كل الملفات التي يُسمح للمتعلم بتنزيلها، بمعنى وجود إمكانية تنزيل ملفات المقرر من مكان واحد (أو مجلد واحد) بحيث تُجمع كل محتويات المقرر فيه، وهذا لا يتنافى مع الالتزام بأحجام معقولة للملفات، لأن المصادر والأنشطة يجب أن تنجز إلى ملفات أصغر، مع توفرها في الوقت نفسه في ملفات مُجمعة لمن يستطيع تنزيلها بسهولة، كما يمكن للمحاضر وضع ملفات كل وحدة في نهايتها.

ثامنا) التحرك داخل المقرر:

المقررات الإلكترونية قد تطول وتكثر محتوياتها وأنشطتها، ومن المفضل وجود

أدوات تتيح للمتعلم القفز مباشرة إلى الأجزاء التي يرغب فيها. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

← أدوات ومحركات البحث: تسمح للمشارك بالبحث داخل المقرر عن أي كلمة أو جملة في جميع أجزائه.

← مجموعات الأنشطة: حيث تتجمع جميع الأنشطة والمصادر التعليمية تحت أصناف أو عناوين مثل (منتديات، مذكرات، دردشة، اختبارات، مهام، إلخ.)، وتعتبر هذه الخدمة وسيلة سريعة للطلبة والمعلمين، للدخول إلى النشاطات والمصادر الموجودة بالمقرر، بحيث يجد المستعمل كل النشاطات مجمعة تحت عنوان واحد.

← خريطة المقرر (وصلات الأقسام): لتيسير الإبحار داخل المقرر، وتوضيح العلاقات بين الصفحات، بحيث تُمكن المشارك من القفز بسهولة إلى أي قسم أو موضوع أو جزء يرغب في الاطلاع عليه، وقد تكون مجرد أرقام مع عناوين، أو على شكل شجري.

تاسعا) الوسائط المتعددة (Multimedia):

وهي "استخدام الحاسوب لعرض نصوص، ورسومات، وفيديو، ورسوم حيه (Animation) وأصوات بطريقة مدمجة"، (Webopedia, 2007)، على أن استخدام الصوت لوحده، أو الصور لوحدها، لا يعتبر من الوسائط المتعددة، فلا بد أن يرافق أحدهما وسائط أخرى إن إمكانية استخدام الوسائط المتعددة تعتبر من أروع ميزات المقررات الإلكترونية، فالاستعانة بالصوت والصورة، تُحسّن من عملية التعليم. إلا أن إساءة استخدامها تحولها إلى حمل على الطلبة، وأحد مسببات التشويش Digital (Campus, 2002).

← الاستخدام الأمثل للوسائط المتعددة: يجب أن تستخدم حيثما لزم فقط، ويعتبر استخدامها مؤشرا سلبيا إذا لم تكن ضرورية، لأن ملفاتها هي الأكبر حجما وتحتاج لإنترنت سريعة، وإلى حاسوب ذي مواصفات جيدة، إضافة إلى عدد من البرمجيات الخاصة.

ويمكننا أن نعطي خطوطا عامة عن الاستخدام الأمثل لها:

1. يجب أن تكون أحجام ملفات الوسائط المتعددة بأصغر حجم ممكن، وذلك بتقسيم الملف الكبير إلى عدة أجزاء، وباستخدام برمجيات تنتج أحجاما معقولة.

2. بعض المقررات الإلكترونية تحتاج بشدة إلى الوسائط المتعددة، ومنها على سبيل المثال:

مقررات تدريس اللغات الأجنبية: فإذا خلت من الملفات الصوتية فهذا مؤشر سلبي. مقررات الآثار والتاريخ: لأن تقديم شروحات عن أماكن تاريخية، وأثرية دون صور ومقاطع فيديو قصيرة، يعتبر مؤشرا سلبيا، فمهما شرحنا عن قصر الحمراء في غرناطة، وعن مسجد قرطبة، فهو لا يغني عن مجموعة صور ومقاطع فيديو عنهما! بعض المقررات الهندسية: تحتاج إلى محاكاة، ومقاطع فلاش لشرح آلية عمل ما. وإذا ما تطلب الأمر ملفات كبيرة، فيمكن استخدام الأقراص المدمجة، وتذكر ملخصات عنها، ودليل استخدامها في داخل المقرر.

← إعطاء المتعلم التحكم الكامل: يجب أن تتوفر للمتعلم دائما إمكانية التحكم الكامل في التعامل مع الوسائط المتعددة، ومنها (Najjar, 1992): إمكانية التكرار والإيقاف وكذلك التحكم في الصوت.

← لا يمكن أن يجبر المتعلم على الاستماع إلى وسيطة أو مشاهدتها إلى آخرها.

← استخدام ملفات الوسائط المتعددة الأكثر انتشارا: نظرا لكثرة برمجيات الوسائط المتعددة، يجب على المحاضر استخدام برمجيات الوسائط المتعددة الأكثر شيوعا لفتح الملفات ذات العلاقة، لإعطاء الفرصة لجميع الطلاب لفتحها، وعدم اضطرارهم لتحمل تكلفة شراء برامج جديدة في ظل توفر بدائل. وفي القائمة التالية، نذكر أكثر الأنواع قبولا وانتشارا:

الصور (BMP, GIF, JPEG, PNG, TIFF)، ومعلوم أن GIF و JPEG هما أكثر الأنواع انتشارا، وتدعمهما أشهر متصفحات الإنترنت، مما يعني أنه لا حاجة لأي برنامج لفتحهما.

الأصوات: (MP3, WAV).

الأفلام ومقاطع الفيديو: (AVI, MOV)

على أنه لا مانع من استخدام أنواع أخرى، إذا تطلب المقرر ذلك: مثل ملفات الفلاش (Flash) والانيميشن (Animations) وملفات الكويك تيم (Quick Time).

← استخدام النصوص مع الوسائط المتعددة: يجب استخدام بعض النصوص مع

الصور والرسومات ومع بقية الوسائط المتعددة لتحصيل الفائدة، ولعدم إجبار المتعلم على فتحها لمعرفة ما فيها. ووضع تلك الوسائط دون أي عنوان أو نص يعتبر مؤشرا سلبيا.

عاشرا) النشاطات والتدريبات:

النشاطات تختلف عن المصادر بأنها تهدف إلى تقييم تحصيل الطلاب، وإلى تحسين التحصيل عن طريق القيام بأنشطة تدريبية وعملية، وهي في الغالب متفاعلة، وتتطلب مشاركة الطلاب، ومن الأمثلة عليها: المنتديات الحوارية، المهام، الاختبارات...إلخ. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

← وجود مهمات وتقارير ومشاريع: وهو واجب يطلبه المحاضر من طلابه، حيث يرفعه الطلاب، ويتلقون الملاحظات والدرجات عبر المقرر الإلكتروني، ويجب أن يحتوي أي مقرر إلكتروني على عدد كاف من المهمات.

← استبيانات وتقييمات واختيارات: تعتبر الاستفتاءات أو الاقتراعات أو الاستبيانات وسيلة ممتازة لمشاركة الطلبة في اتخاذ القرار، وكذلك لمعرفة توجه الطلبة، إضافة إلى التدريب على عملها، وهي في بعض المقررات لازمة. وتتلخص هذه الخدمة بعرض سؤال، أو أسئلة يقوم الطلاب بالإجابة عليها إلكترونيا، بحيث يحصل المحاضر على النتائج بشكل سهل.

← اختبارات ذاتية وتدريبات في نهاية كل وحدة أو قسم: حيث تعطي الطالب إمكانية تقييم نفسه، والتأكد من تحقيق أهداف الوحدة، وتنبهه إلى إعادة دراسة أي جزء، إذا ما كان التقييم أقل مما يجب.

← امتحانات إلكترونية: الاختبار أو الامتحان الإلكتروني يسمح للطلاب بالإجابة عن أسئلته داخل المقرر الإلكتروني عبر الحاسوب، ويمكن أن يتم داخل مختبر الجامعة فقط، أو خارج شبكة الجامعة، ويقوم النظام في الغالب بتصحيح الامتحان، علما أن كل منصات التعليم الإلكتروني، توفر أدوات لضبط إعدادات الامتحان، ومنها:

تاريخ ووقت الامتحان، ومكان الامتحان، بحيث يمكن حصره ضمن مختبر، أو شبكة الجامعة.

منع الدخول دون كلمة سر خاصة بالامتحان.

ترتيب عشوائي للأسئلة، وترتيب عشوائي للإجابة (ولهذا يمكن أن تكون الأسئلة مرتبة بطريقة مختلفة بين الطلاب لنفس الامتحان، بل والأجوبة مختلفة لنفس الأسئلة).

وضع الدرجات لكل سؤال وللامتحان عموماً.

والكثير من المنصات تتضمن المزيد من الإعدادات الأخرى، مثل الاختيار العشوائي من كم كبير من الأسئلة، وتحليل الإجابات، وضبط مدة الامتحان... إلخ.

ويجب التمييز بين عدة مفاهيم في الامتحانات الإلكترونية:

أ) قاعدة بيانات الأسئلة مع إجاباتها، ويمكن أن تقسم إلى مجموعات. والأسئلة تكون

على نوعين:

1- أسئلة موضوعية: وهي الأسئلة التي يمكن للنظام أن يصححها تلقائياً، ومنها على سبيل المثال: أسئلة الخيارات المتعددة، وأسئلة الصواب أو الخطأ، وأسئلة ذات إجابة قصيرة (إكمال الفراغ)، وأسئلة ذات إجابة رقمية، وأسئلة المطابقة.

2 - أسئلة غير موضوعية: وهي الأسئلة التي يقوم المحاضر بتصحيحها، وإضافة درجاتها للامتحان، وهي عموماً الأسئلة الوصفية، مثل أسئلة كتابة الإنشاء، والمقالة، والخاطرة، والقصة القصيرة، والشعر... إلخ.

ب) الامتحان: ويمكن أن يوجد عدة امتحانات داخل المقرر، وكل امتحان يمكن أن يأخذ كل أو بعض الأسئلة السابقة، يدوياً أو عشوائياً، وتظهر بطريقة ثابتة أو بطريقة عشوائية.

ويمكن الاستزادة عن موضوع الامتحانات الإلكترونية بالرجوع إلى الكتاب (دليل استعمال المدرسين لنظام إدارة التعليم مفتوح المصدر مودل) للمؤلف (إطيمزي، 2006).

أحد عشر) التعليم التعاوني:

وهو التعلم ضمن مجموعات صغيرة من الطلاب، بحيث يسمح للطلاب بالعمل سوياً وبفاعلية، ومساعدة بعضهم البعض، لرفع مستوى كل فرد منهم، وتحقيق الهدف التعليمي المشترك. (David W. Johnson, Roger T. Johnson, Edythe, 1994).

والواقع أن هذا المعيار قد يشمل أحياناً اعتبار طلاب المقرر مجموعة واحدة، أو عدة مجموعات صغيرة. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

← تفعيل التعاون، فيمكن للمحاضر اقتراح بعض المواضيع لمناقشتها في منتديات النقاش، والدردشة الحية، والتأليف التعاوني.

← ويمكن كذلك السماح للطلاب بالكتابة والتعليق في قاموس المصطلحات والتعريفات.

← أدوات الويب التعاوني (Wiki): وهي برمجية ويب، تسمح بتأليف مجموعة صفحات ويب بشكل تعاوني، حيث يمكن لكل المستخدمين إضافة، أو حذف، أو تعديل هذه الصفحات باستخدام متصفحات الإنترنت، بدون الاضطرار لمعرفة لغة الإتش تي إم إل، بحيث يتسنى لطلاب المقرر الاشتراك معا بتأليف وتعديل محتوى إلكتروني خاص بهم كمجموعة، حيث لا يوجد محرر مركزي، وتوجد أمثلة كثيرة على مواقع ويكي، ومن أروعها ويكيبيديا (Wikipedia) وهي موسوعة حرة، يقوم مستخدموها، وزوارها، بتعديل وتحرير محتوياتها. للمزيد عن ويكي (Anja Ebersbach, Markus Glaser, Richard Heigl, 2006).

وهذا المعيار ذو أهمية كبيرة في المقررات التي تحتوي على مهمات للفريق والمجموعات، مثل مقرر إدارة المشاريع، وبالتالي فإن بعض الجامعات قد تطلب أن يدرج المحاضر عددا من مهمات ويكي، لتشجيع الطلاب على القيام بالتأليف التعاوني حول مواضيع يحددها، تكون كافية وملائمة للمقرر المعني، ولا بأس بأن يضع المحاضر بعض العناوين وبعض المحتويات كنقطة انطلاق للطلبة.

← أدوات مجموعات العمل: بعض المقررات تُعطي لعدة شعب. وإن كانت المحتويات واحدة، فإن النشاطات قد تختلف، فمشروع نهاية المقرر قد يختلف بين شعبة وأخرى، وهذا يقتضي إمكانية تشكيل مجموعات عمل، إضافة إلى أن طبيعة بعض المقررات تحتاج لتشكيل مجموعات، أو فرق عمل، حتى ولو كان المشتركون شعبة واحدة. والمجموعات قد تكون منفصلة بحيث لا يستطيع منتسبوها رؤية أعمال بعضهم، أو قد تكون غير منفصلة بحيث يتسنى لمنسبيها مشاهدة أعمال غيرهم بدون المشاركة فيها. وفي الغالب يعتبر كل مشترك في المقرر مجموعة واحدة.

ثاني عشر) أدوات تشجيع التأليف والتفكير الذاتي:

على المقرر الإلكتروني أن يتضمن ما يشجع على التأليف، والتعاون، والتفاعل، بتوفير أدوات ملائمة، ووضوح نسبة من العلامات عليها ضمن خطة المقرر، ويمكن الاستعانة بالآتي:

المذكرات (وقد تسمى الدفتر، أو المجلد، أو اليومية): وهي أدوات إلكترونية تمكن الطلاب من تسجيل أفكارهم، وشعورهم، وإدراكاتهم، وتشجعهم على التفكير في المقرر ومحتوياته بطريقة من الصعب القيام بها باستخدام أدوات أخرى، فهي أداة تربوية مشهورة لتشجيع الطلاب على التفكير الذاتي، خلال انخراطهم في عملية التعلم. وعادة تتضمن هذه الأدوات الخصوصية (يراهها الطالب والمحاضر فقط)، وتضمن طول المدة حيث تعطي الطلاب فضاء آمنا لاستكشاف معرفة جديدة.

المشاركة في التأليف التعاوني ويكي، التي سبق ذكرها.

الكتابة والرد في منتدى المقرر.

المشاركة في تحرير المصطلحات.

ثالث عشر) الحزم والمعايرة،

إن أدوات الحزم، أو المقاييس، أو معايير دمج ونشر التعليم الإلكتروني (eLearning standards)؛ هي معايير تسمح لمطور أو مدرس المقرر الإلكتروني باستيراد وتصدير ومشاركة المحتويات والأنشطة التعليمية الإلكترونية، وبالتالي يمكن نقل تلك المحتويات والأنشطة من منصة تعليم إلكتروني إلى أخرى، إذا دعمت كلتا المنصتين هذه المعايير.

ومن أهم أهداف تلك المعايير (Stratakis, M. Et al. 2003.p12):

التوافقية: عدم الحاجة للتعديل مع كل تغيير في برمجيات النظام.

إمكانية الاستخدام: حيث يمكن إعادة الاستخدام، ضمن مجموعة كبيرة من أجهزة الحاسوب، وبرمجيات، ومنصات تعليم إلكتروني، ونظم تشغيل متنوعة.

إمكانية الوصول: حيث يمكن القيام بعمليات البحث والفهرسة والتعقب، حسب الطلب.

الاستمرارية: إمكانية التطوير والتعديل والاستخدام بواسطة عدة أدوات تطوير مختلفة.

ومن أشهر تلك المعايير:

SCORM ⁵, IMS ⁶, Dublin Core-DCMI ⁷, AICC ⁸, IEEE LTSC ⁹,
ARIADNE ¹⁰

ومن المهم التأكيد على أن أهم معايير التعليم الإلكتروني هو سكورم، الذي يتيح للمحاضر وضع محتويات تعليمية في حزمة، لتسهيل نقلها واستيرادها ومشاركتها وإعادة استخدامها وتصديرها إلى أي نظام تعلم آخر يدعم هذه المعايير.

وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

← معايير الدمج والنشر المطلوبة: يتناول احتواء المقرر على دعم معايير الدمج والنشر، المعتمدة من قبل الجامعة.

← شمولية الاستخدام: وهو معيار يحدد رغبة الجامعة في أن تكون كل محتويات وأنشطة المقرر محزمة ومحولة إلى سكورم مثلا، أم يكتفى بالأجزاء الرئيسية، أو أن الجامعة لا تشتترط تحويل أي جزء.

رابع عشر) حقوق التأليف والنشر:

حقوق التأليف من المفاهيم الواسعة من حيث حقوق الاسم والملكية الفكرية. وتوجد تفاصيل لسنا في صددنا، من حيث الحقوق المحفوظة في المؤلفات الورقية، والبرمجيات، والمنتجات ... إلخ. وعموما، معظم الجامعات ترغب في الالتزام بحقوق التأليف، وبعضها يضطر لذلك خوفا من القانون. ونرى من الأهمية توضيح بعض المفاهيم ذات العلاقة:

(أ) الحقوق محفوظة (Copyright): هي حقوق حصرية، تنظم استعمال النصوص، أو أي تعبير عملي (فني، أدبي، أكاديمي) عن فكرة أو معلومة ما، وتشكل هذه الحقوق نوعا من الحماية للمبدع ليتقاضى أجرا عن إبداعه لفترة محددة (Wikipedia, 2008).

5 موقع www.adlnet.org/index.cfm، يحتوي معلومات وافية عن معيار سكورم، تمت زيارة الموقع في 22/3/2008.

6 IMS, www.imsproject.org, accessed at 22.3.2008

7 Dublin, <http://dublincore.org/>, accessed at 22.3.2008

8 AICC, www.aicc.org/, accessed at 22.3.2008

9 LTSC, <http://ltsc.ieee.org/>, accessed at 22.3.2008

10 ARIADNE, www.ariadne-eu.org, accessed at 22.3.2008

حيث تحصر حقوق البيع، والنسخ، والتعديل، والاسم بصاحبها.
(ب) مصادر مفتوحة (Open Source): ومنها رخصة جنو للوثائق الحرة¹¹ ورخصة التشارك الإبداعي¹² وهي تعطي حقوقا واسعة للمتعلم لإمكانية النشر والتوزيع الحر وتعديل الشيفرة، وتحفظ ببعض الحقوق مثل حق الاسم.
(ت) وتوجد بعض منتجات تسمح باستخدامها في المجال الشخصي أو الأكاديمي مجانا وليس المجال التجاري مثلا.

وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

← أصالة المحتويات والأنشطة: يجب على المقرر الإلكتروني أن يكون في غالبه من إنتاج المحاضر، الذي يرغب في أخذ مكافأة عليه، وقد ترفض الجامعات الموافقة على مكافأة لمقرر ما، إذا ما قلت أصالة المحتويات والأنشطة عن 75%.

← حفظ حقوق التأليف: نظرا لتعدد أشكال رخص الاستخدام والنشر، يجب على المحاضر أن يتأكد من أن ما استخدمه من مؤلفات، وبرمجيات، وملفات، تحفظ حقوق المؤلف، والمالك. علما أن معظم الجامعات تعتبر أن الاعتداء على تلك الحقوق موجب لرفض إعطاء مكافأة.

← التوثيق: يجب ذكر المصادر، حتى ولو كانت من مؤلفات تسمح بالنقل والنسخ، بأي ملف، أو مصدر، أو نشاط، أو منتج، أو حتى تعريف ليس من إنتاج المحاضر، يجب أن يُوثَّق حسب إحدى طرق التوثيق.

خامس عشر) نتائج تقييم الطلبة:

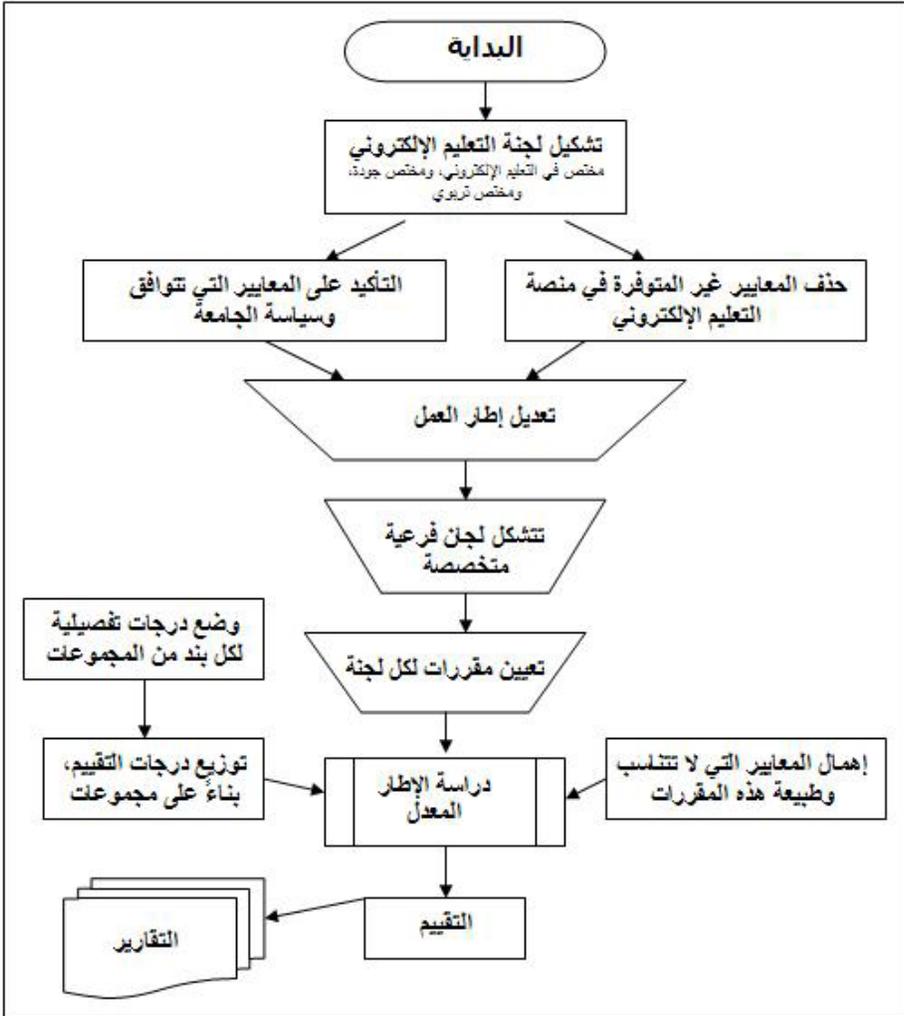
بعض الجامعات قد تشترط تدريس المقرر الإلكتروني قبل تقييمه، وعليه فإن تقييمات الطلبة تؤخذ بعين الاعتبار، وبما أن كل الجامعات تقوم بعملية التقييم بشكل دوري، فيتزك لكل جامعة اعتماد نموذج التقييم الذي تريده. وأهم ما يجب ذكره في نماذج تقييم الطلبة الإلكترونية أنه يمكن أن يكون بغير تعريف، بمعنى أن المحاضر أو المدرس لا يستطيع معرفة اسم الطالب المقيم.

11 .GNU Free Documentation License, www.gnu.org, accessed at 22.3.2008

12 .Creative Commons, http://creativecommons.org, accessed at 22.3.2008

4.3 كيفية استخدام الإطار المرن للتقييم

أوضحنا سابقا أن أسس تقييم المقررات الإلكترونية المدمجة والمساعدة، تختلف تبعا لعدة عوامل، ولذلك فإننا نقترح الخطوات الآتية لاستخدام هذا الإطار. انظر الشكل 2:



شكل 2: خطوات استخدام الإطار المرن للتقييم

3. 4. 1 خطوات استخدام إطار التقييم

- 1 - تشكيل لجنة للتعليم الإلكتروني، تتكون من مختص في التعليم الإلكتروني، ومختص بالجودة، ومختص تربوي، وتقوم بالآتي:
 - حذف المعايير التي لا توفرها منصة التعليم الإلكتروني المعتمدة في الجامعة.
 - التأكيد على المعايير التي تتوافق وسياسة الجامعة، مثل شمولية المحتويات.
- 2 - تتشكل عدد من اللجان، بحيث تضم كل لجنة مختصا في التعليم الإلكتروني، إضافة إلى متخصصين في تدريس نوعية ما من المقررات؛ مثلا لجنة لتقييم مقررات اللغات، ولجنة لتقييم مقررات الحاسوب، ولجنة لتقييم مقررات الهندسة ... إلخ.
- 3 - تقوم كل لجنة من تلك اللجان المختصة بدراسة الإطار، وعمل الآتي:
 - إهمال المعايير التي لا تناسب وطبيعة هذه المقررات.
 - توزيع درجات التقييم، بناءً على العناوين المتبقية في الإطار، مثلا 5 % للخطة، 25 % للمحتويات.
 - وضع الدرجات التفصيلية لكل بند من تلك العناوين.
- 4 - تقوم كل لجنة بعملية التقييم، بناء على الأسس التي اعتمدها.
- 5 - يُرفع التقرير إلى الجهات ذات العلاقة.

5. الملخص

لقد أصبح التعليم الإلكتروني واقعا، وأصبحت الحاجة له ماسة، وصار على الجامعات العربية أن تُحسن إدماجه وتبنيه، وهذا يقتضي أن تشجع إدارات هذه الجامعات المحاضرين على تصميم واستخدام المقررات الإلكترونية بوسائل كثيرة، منها إعطاء مكافأة لأي محاضر يصمم مقررا يلبي شروطا معينة.

وفي هذا الفصل، تم تقديم نموذج تقييم مرن، يحتوي على أسس تقييم تلك المقررات الإلكترونية المساعدة والمدمجة، يساعد الجامعات العربية (ومثلها المؤسسات التعليمية والتدريبية) على القيام بتقييم محتويات وأنشطة تلك المقررات، بشكل يراعي خصوصيتها وخصوصية مقرراتها وخصوصية منصة التعليم الإلكتروني التي تعتمد عليها.

المراجع والمصادر

العربية:

- 1 - جميل إطميزي. إطار عمل مرّن لتقييم محتويات وأنشطة المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة في الجامعات العربية. مجلة (Cybrarians Journal)، عدد 19، يونيو 2009م. <http://journal.cybrarians.info>.
- 2 - جميل إطميزي، 2006. دليل استعمال المدرسين لنظام إدارة التعليم مفتوح المصدر مودل، نشر على موقع شركة Moodle.org، الوصلة: http://docs.moodle.org/en/Moodle_manuals، تمت زيارتها بتاريخ 22/3/2008.
- 3 - عبد المعطي الأغا، سمر أبو شعبان (2007). "معايير واستراتيجيات ضمان جودة تصميم المناهج الفلسطينية إلكترونياً"، المؤتمر التربوي الثالث الجودة في التعليم الفلسطيني "مدخل للتميز"، الجامعة الإسلامية، 30-31 أكتوبر 2007. www.iugaza.edu/ara/research/conf، تمت زيارتها بتاريخ 22/3/2008.

الأجنبية:

1. Clarey, J. (2007), "E-Learning 101: An Introduction to E-Learning, Learning Tools, and Technologies", Brandon Hall Research, Sunnyvale, CA 94087. accessed at 22.3.2008, www.brandon-hall.com/publications/publications.shtml
2. European Commission. (2001). "The eLearning Action Plan: Designing tomorrow's education", Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, COM, 172 final. Accessed at 22.3.2008, http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/cnc/2001/com2001_0172en01.pdf
3. Horton, W. & Horton, K. (2003). «E-learning tools and technologies: A consumer's guide for trainers, teachers, educators, and instructional designers». Indianapolis, Indiana, Wiley Publishing Inc. pp. 591. ISBN: 0471444588.

4. Itmazi, J.)2005(, “Sistema flexible de gestión del elearning para soportar el aprendizaje en las universidades tradicionales y abiertas”. PhD Thesis. Pg 351. ISBN: 8433835289. Granada University, Spain. Sep. 2005. accessed at 22.3.2008, <http://hera.ugr.es/tesisugr/15508584.pdf>
5. Kaplún, G. (2006), “Learning and teaching in the internet age. Distance learning and new technologies for vocational training”, Trazos de la Formación, ISBN: 9290882166.
6. Pedro, F. (2003), “Proyecto campus digital”. Informe de consultoría. Montevideo: UdelaR. Mimeo. accessed at 22.3.2008, www.fing.edu.uy/redin/ConsultoriaPedro.pdf
7. Weingardt, K. R. (2004). “The Role of Instructional Design and Technology in the Dissemination of Empirically Supported”, Manual-Based Therapies, *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), p.313-331, published by Oxford University Press, August.
8. Welch, R. (2007), “Blended Learning Compliance Obstacles and Solutions”, CPE Conference, National Association of State Boards of Accountancy, March 12-14. Accessed at 22.3.2008, www.nasba.org/nasbaweb/NASBAWeb.nsf/wpmtsd?openform&conference=2007%20CPE%20Conference
9. More, N. & Pinhey, K. (2006). “Guidelines and Standards for the Development of Fully Online Learning Objects”, *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, Vol. 2, p.p. 95 – 103.
10. Piskurich, G. (1993). “The ASTD handbook of instructional technology compiled by the American Society for Training and Development”. New York: McGraw-Hill.
11. Vogler, D.E. (1991). “Performance instruction: planning, delivering,

evaluating”. Instructional Performance Systems, Inc. Eden Prairie, MN.

12. Altman, H. B., and Cashin, W.E. (1992). “Writing a Syllabus.” Idea Paper, no. 27, Manhattan: Center for Faculty Evaluation and Development, Kansas State University. accessed at 22.3.2008, <http://honolulu.hawaii.edu/intranet/committees/FacDevCom/guidebk/teachtip/writesyl.htm>

13. Phillips, L. (1994). “The Continuing Education Guide: The CEU and Other Professional Development Criteria”, 3rd edition. Dubuque, IA: Kendall-Hunt Publishing Company.

14. Stratakis, M. et al. (2003). “E-Learning Standards”. SeLeNe (Self E-Learning Networks) Technical Report, London, IST-2001-39045. July 30th. accessed at 22.3.2008, www.dcs.bbk.ac.uk/selene/reports/Del21.pdf

15. Webopedia, (2007). “Multimedia”, accessed at 22.3.2008, <http://webopedia.internet.com/TERM/m/multimedia.html>

16. Anja Ebersbach, Markus Glaser, Richard Heigl, (2006). „Wiki: Web Collaboration“. Published by Springer; ISBN: 3540229396. 383 pages.

17. Digital Campus, (2002). California State University, Fresno. “Guidelines and resources for developing and teaching online courses”, [White Paper Draft], Revised September 20, 2002, accessed at 22.3.2008, www.csufresno.edu/digitalcampus/old_site/faculty/fac_bb_doc.htm

18. Najjar, L. J. (1992). “Multimedia user interface design guidelines”, (IBM TR52.0046). Atlanta, GA: IBM Corporation. accessed at 22.3.2008, www.lawrence-najjar.com/lawrence_pubs.html

19. TBL, Technology-Based Learning-E-learning group. (2005). “Guidelines for E-Learning in The Joint Donors Competence Development Network”, April 2005, Train4Dev network. accessed at

22.3.2008, www.train4dev.net/pdf/doc567.pdf

20.Ivers, K. & Barron, A. (2002). "Multimedia Projects in Education: Designing, Producing, and Assessing". Libraries Unlimited, 300 pages. ISBN 1563089432

21.Wikipedia, (2008). "Copyright", the free encyclopedia, accessed at 22.3.2008. <http://en.wikipedia.org/wiki/Copyright>

22.David W. Johnson, Roger T. Johnson, Edythe Johnson. (1994). "Cooperative Learning in the Classroom". Association for Supervision and Curriculum Development, Group work in education, ISBN 0871202395.

عن المؤلفين:

 **د. جميل إطميزي** هو أستاذ مشارك في تكنولوجيا المعلومات، وحاصل على درجة الدكتوراه في علوم الحاسوب من جامعة غرناطة بإسبانيا، يعمل حاليا عميد البحث العلمي في جامعة فلسطين الأهلية في بيت لحم/فلسطين، ومحاضرا في قسم تكنولوجيا المعلومات. وهو خبير في التعليم الإلكتروني والموارد التعليمية المفتوحة، قام بتأليف 8 كتب، ونشر أكثر من 45 بحثا في مؤتمرات ومجلات دولية محكمة حول مجالات مثل التعليم الإلكتروني، والموارد التعليمية المفتوحة، وأنظمة إدارة التعليم، وأنظمة التوصية، والأنظمة المفتوحة، وقيم عددا من البرامج الأكاديمية لدرجتي البكالوريوس والماجستير بوزارة التعليم العالي، ويشترك في العديد من لجان المؤتمرات والدوريات وحكم عشرات الأبحاث في مجلات ومؤتمرات دولية، و15 رسالة ماجستير ودكتوراه. شغل د. إطميزي عدة مناصب إدارية منها رئاسة الدائرة، وعضوية مجلس الجامعة ومجلسها الأكاديمي. وعمل سابقا مديرا لوحدة التعليم الإلكتروني، وحصل على عدة منح وجوائز.

 **د. فتحي السالمي**، خبير في الموارد التعليمية المفتوحة وأستاذ مساعد للتعليم العالي في علوم الحاسوب بالمعهد العالي للإعلامية والتصرف بجامعة القيروان. كتب أكثر من 60 مقالا علميا في مجلات علمية (مثل Computers & Education و British Computers and Journal of Educational Technology و Human Behavior) وملتقيات علمية (مثل IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies). درّس عدة مواد في مجال علوم الحاسوب مثل لغات البرمجة C و C++ و Maple. كما درّس تصميم البرمجيات باستعمال اللغة UML ونظريات صناعة لغات البرمجة ونظريات نقل البرمجيات من لغة إلى أخرى، ونظريات التعليم عن بعد وصناعة الألعاب التعليمية. كما أطر العديد من طلبة الإجازة والماجستير وشارك في تأطير طلبة الدكتوراه.

كُلّف بعدة مسؤوليات، منها مدير قسم الإعلامية بالمعهد العالي للإعلامية والتصرف بجامعة القيروان (2014-2017)، ورئاسة لجنة ماجستير البحث في منظومات المعلومات الذكية لعدة سنوات. وأشرف على تنظيم الملتقى الدولي لبيئات التعلم الذكية (The International Conference on Smart Learning Environments 2016). وشارك في تنظيم عدة ملتقيات علمية (مثل The IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies).