تصور مقترح قائم على برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) لتطوير الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني

مها محمد الشقرة، اعتدال عبد الحكيم شموط *

ملخص

هدفت الدراسة إلى تقديم تصور مقترح قائم على برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) لتطوير الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني بجامعة القدس المفتوحة – فرع شمال غزة، باختلاف كل من (عامل الجنس، المؤهل التربوي، التفرغ الأكاديمي، عدد سنوات الخبرة)، وقد اتبعت الباحثتان المنهج الوصفي التحليلي، كما قامت الباحثتان بإعداد استبانة لمعرفة درجة الممارسة التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني لاستخدام برنامج الكورس لاب وفق معايير السكورم في إعداد الدروس الإلكترونية، وشملت عينة الدراسة على (40) عضواً من أعضاء هيئة التدريس الجامعيين، وذلك في الفصل الثاني من العام الدراسي (2015-2016)، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك ضعف في بعض جوانب الممارسة لبرنامج الكورس لاب في إعداد الدروس الإلكترونية لدى عضو هيئة التدريس، راجع إلى عدم ممارسة الغالبية العظمي لبرنامج الكورس لاب ما عدا أساتذة الحاسوب ومدربي الدورات، وفي ضوء هذه النتائج أوصت الباحثتان عدة توصيات من أهمها الاهتمام بالتدريب على تصميم المقررات والدروس وإنتاجها إلكترونياً بدلاً من تصميمها من شركات أو أفراد تقنين ليس لهم دراية بأسس التصميم الإلكتروني.

الكلمات الدالة: برنامج الكورس لاب، معايير السكورم، الممارسات التدريسية.

المقدمة

لقد أحدث التطور التقني الهائل، وخصوصاً في مجال التعليم تغيرات كبيرة؛ حيث ظهرت أنماط وأساليب حديثة في التعليم، وجاء في مقدمتها التعليم الإلكتروني؛ إذ يعد التعليم الإلكتروني من أهم تطبيقات التقنيات الحديثة في العملية التعليمية، فهو يقوم أساساً على ما توفره التقنية الحديثة من أدوات متمثلة في الحاسوب والإنترنت والتي كانت سبباً رئيساً في سرعة انتشاره في البيئة التربوية.

فالتعليم الإلكتروني وما يحتويه من محتوى تعليمي وأنظمة إدارة تعلم لا يزال في طور النمو المتسارع، والذي أدى إلى إحداث تغييرات متلاحقة في المجال، مما يجعل المعايير المتعارف عليها حالياً لا ترقى إلى درجة معيار مصادق عليه من قبل منظمة المعايير العالمية (ISO)، فهي لا تزال بمثابة مواصفات أو إرشادات؛ إذ يشترط في المعايير الثبات والاستقرار، وهي درجة لم يصل إليها التعليم الإلكتروني بعد.

كما ظهرت العديد من المعايير الخاصة بالتعليم الإلكتروني مثل (IEEE, IMS, SCORM)، جميع هذه المعايير وغيرها متشابهة إلى حد ما في متطلباتها، إلا أن معايير السكورم (SCORM) الذي تبنته مؤسسة توزيع التعلم المتقدم اكتسب قبولاً أكبر بين المهتمين بالتعليم الإلكتروني ممّا عجل انتشاره واعتماده في العديد من أنظمة التعلم.

ويعد برنامج الكورس لاب (Course Lab) أحد البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر، ويعد من أقوى البرامج لإنشاء الدروس الإلكترونية اعتماداً على معايير السكورم (SCORM)؛ حيث يعتبر برنامجاً لتأليف المحتوى وإنشاء المقررات الإلكترونية ضمن بيئة تعلم الكتروني تفاعلي يحقق معايير الجودة العالمية؛ إذ يسمح لك البرنامج بإنشاء مصادر التعلم والأنشطة، ونشرها على شبكة الإنترنت، وتوزيع المنتج على أقراص وأدوات أخرى.

وفي ضوء ما سبق ظهرت أهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية والتعليم الإلكتروني في مجال التعليم الجامعي

* وزارة التربية والتعليم، غزة. مدرس مدارس وكالة الغوث، غزة.
تاريخ استلام البحث 2016/05/08، وتاريخ قبوله 2016/11/20.

©2017 كلية العلوم التربوية/ الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

والدور الذي يلعبه عضو هيئة التدريس فيه، ومدى امتلاكه لمهارات التعليم الإلكتروني التي تساعده على التواصل إلكترونياً مع طلبته، لكي يحقق هذا التعليم النتائج المرجوة منه؛ إذ إن التقدم الكمي في مجال تقنيات المعلومات إذا لم يواكبه تقدم نوعي في قدرات أعضاء هيئة التدريس وطلبتهم على استخدام هذه التكنولوجيا الحديثة بمهارة عالية، لن يتمكنوا من توظيفها بالطريقة الصحيحة لخدمة العملية التربوية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

إن التقنيات الحديثة وما يترتب عليها من آثار تعليمية وتربوية تحتاج إلى الاهتمام الجوهري بتطبيقها وربطها بالمقررات التدريسية الإلكترونية، ونتيجةً لما لامسته الباحثتان في الواقع من ضعف في امتلاك المهارات التقنية لدى كثير من أعضاء هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني لا سيمّا استخدام البرامج التعليمية الإلكترونية منها بسبب عدم الدراية بها وعدم كفاية التدريب عليها، وكون عضو هيئة التدريس حجر الزاوية في تطوير التعليم الجامعي، أصبحت الحاجة ماسة لتقديم برامج تعليمية متطورة في ظل التقدم المعرفي التكنولوجي الهائل، وذلك لتطوير الممارسات التدريسية لديهم، ومن هنا جاءت الدراسة لتجيب عن السؤال البحثي التالي:

ما التصور المقترح القائم على برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) لتطوير الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني؟

وينبثق عن السؤال السابق الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما درجة توافر الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني في استخدام الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية؟

2. هل تختلف درجة توافر الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس الجامعي الفلسطيني في استخدام الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية باختلاف (الجنس، المؤهل التربوي، التفرغ الأكاديمي، والالتحاق بدورات خاصة بالتعليم الإلكتروني)؟

3. ما التصور المقترح القائم على برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في اعداد الدروس الإلكترونية لتطوير الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني؟

أهداف الدراسة:

تتضح أهداف الدراسة فيما يلي:

1. التعرف إلى الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني في استخدام الكورس لاب (Course lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية.

2. معرفة درجة توافر الممارسات التدريسية في استخدام الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية باختلاف كل من (عامل الجنس، والمؤهل العلمي، والتفرغ الأكاديمي، والالتحاق بدورات خاصة بالتعليم الإلكتروني).

3. وضع تصور مقترح لتطوير الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني من خلال برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في اعداد الدروس الإلكترونية.

أهمية الدراسة:

ترجع أهمية هذه الدراسة إلى أهمية الموضوع الذي تتناوله، وهو إعداد الدروس الإلكترونية من خلال برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM)، وذلك من أجل تطوير الممارسات التدريسية لدى أعضاء هيئة التدريس، خاصةً مع زيادة اعتماد الجامعات على التقنيات وزيادة الحاجة إلى بناء مجتمع معلوماتي جامعي متفاعل مع مدخلات النظام التعليمي، وقادر على التعامل مع متطلبات العصر، وفيما يلي نتناول كلاً من الأهمية النظرية والتطبيقية لهذه الدراسة:

الأهمية النظرية:

1. إلقاء مزيد من الضوء على أهمية برامج التعليم الإلكتروني ومن ضمنها برنامج الكورس لاب (Course Lab) ومعايير السكورم (SCORM) ولا سيما في الجامعات التي تعتمد على نظام التعليم الجامعي المفتوح والتعليم عن بعد.

2. تساعد هذه الدراسة في التعرف على طبيعة الممارسات التدريسية المعتمدة على تقنيات التعليم الإلكتروني المراد تنميتها لدى عضو هيئة التدريس الجامعي.

3. تتماشى هذه الدراسة مع الاتجاهات الحديثة في التعليم، والمتمثلة في كيفية التوظيف الأمثل للمستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية.

الأهمية التطبيقية:

1. قد تفيد الدراسة بعض الجامعات في توظيف برنامج الكورس لاب (Course Lab) في العملية التعليمية.

2. قد تسهم في إلمام أعضاء هيئة التدريس بالجامعات فكرة عن برنامج الكورس لاب (Course Lab) ومدى أهمية استخدامه وتوظيفه في العملية التعليمية من أجل تطوير ممارساتهم التدريسية.

3. تأتي هذه الدراسة لتفعيل وتنمية الاتجاهات نحو حوسبة التعليم وتوظيف تقنيات التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية.

مصطلحات الدراسة

تُعرف الباحثتان مصطلحات الدراسة إجرائياً على النحو التالي:

- برنامج الكورس لاب (Course Lab):

هو مجموعة من الخبرات التعليمية التي تُقدم لأعضاء هيئة التدريس خلال فصل دراسي معين لتصميم الدروس في مقرراتهم الدراسية الجامعية وإنتاجها بصورة إلكترونية وتفاعلية عالية الجودة، حيث يمكن نشره على الإنترنت والأقراص المدمجة والمشغلات الأخرى على مبدأ (ما تشاهده هو الذي ستحصل عليه).

- معايير السكورم (SCORM):

هي المستويات التكنولوجية المقننة المتداخلة فيما بعضها البعض والتي اصطلح عليها عالمياً، حيث ينبغي توفيرها لقياس مدى تطوير الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس استهدافاً لتحقيق تصميم الدروس ورفعها على تلك المعايير إلكترونياً.

الممارسات التدريسية:

هو كل ما يستخدمه عضو هيئة التدريس من أنشطة وإجراءات أثناء تصميمه الدروس الإلكترونية من خلال برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM)، وتقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها في مقياس استبانة.

محددات الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

- أعضاء هيئة التدريس في أقسام كليات التربية التابعة لجامعة القدس المفتوحة – فرع شمال غزة، وذلك في الفصل الثاني للعام الدراسي (2015-2016).
- تحديد درجة الممارسة التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني لاستخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية، فيما يتعلق بست مجالات، وهي: (التعامل مع أساسيات الكمبيوتر، برامج الكمبيوتر، البوابة الأكاديمية، برنامج الكورس لاب، مكتبة الكائنات، الوسائط المتعددة).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بمتغيرات الدراسة، أكدت الدراسة الحالية على أهمية البرامج التي تستخدم في إنتاج المقررات الإلكترونية والوحدات التدريبية للمحتوى الإلكتروني بشكل عام حيث أن أهم ما يميز برنامج على آخر هو سهولة الاستخدام وسرعة التطوير، وهذا ما يتميز به برنامج (Course Lab)، حيث أنه يسمح بتطبيق برامج المحاكاة والتدريب القائم على الحاسوب ومحتوى التعلم الإلكتروني التفاعلي وفق معايير (SCORM) وينشرها على شبكة الإنترنت في نظام التعلم عن بعد بصورة منظمة ليسهل عملية الوصول إليها والاستفادة منها.

أولاً: المقررات الإلكترونية:

يتكون التعليم الإلكتروني من مجموعة متكاملة ومتنوعة من عناصر الوسائط المتعددة التفاعلية Interactivity Multimedia Elements تحقق أهداف المقرر وتراعي خبرة المتعلمين وتقوم على التفاعلية ومنها الأشكال والرسوم Graphic، لقطات الفيديو Video Clip، الصور المتحركة Animation، الأصوات Sounds، الموسيقى Music، المؤثرات الصوتية Sound effects، المحاكاة Simulation، والاختبارات الإلكترونية E-tests (Davis, 2003: 103).

ويتحدث المهتمون بالتعليم الإلكتروني وإنتاج برامجه كثيراً عن أهمية المعايير في التعليم الإلكتروني، لما تملكه المعايير من أهمية في إنتاج برامج التعليم الإلكتروني متميزة وليست المعايير مهمة فقط في التعليم الإلكتروني بل تبدوا أهميتها في جوانب عديدة في الحياة التعلمية (العضاض، 2008).

حيث قام كل من السعيد وعبد الكريم (2011) بتعريف محتوى التعلم الإلكتروني حيث أنه: المقرر الدراسي محملاً على أحد البرمجيات التعليمية، ويتكون المحتوى الإلكتروني التعليمي حسب معايير السكورم (SCORM) من النصوص الإلكترونية كالمحاضرات المعدة من قبل أستاذ المقرر أو المصادر الإلكترونية التي يعتمد عليها المقرر يضاف إليها الرسومات الإيضاحية والصور الفوتوغرافية والتسجيلات الضوئية والفيديو والخرائط التوضيحية والروابط بالمواقع الإلكترونية ذات الصلة بالمقرر الدراسي.

لذا تعد عملية تصميم المقررات الإلكترونية وتقديمها عبر شبكة الإنترنت العالمية هي أحدث استخدامات الإنترنت في التعليم وأحد الأشكال الواضحة لاستخدام التعليم الإلكتروني فقد اعتمدت الكليات والجامعات التي تبنت منظومة التعليم الإلكتروني عن بعد عملية تصميم المقررات الإلكترونية وبثها عبر الشبكة العالمية للمعلومات "الإنترنت" حتى يسهل على الدارس متابعتها ودراسة محتواها العلمي دون الحضور إلى حرم الجامعة لتلقي المحاضرات والالتقاء مع الأستاذ الجامعي

وجهاً لوجه في قاعة المحاضرات (سالم، 2004: 357).

وفي هذا الصدد، أكدت دراسة "موانزا وآخرين" (Mwanaza & et al., 2005: 453) على ضرورة تزويد المعلمين وأعضاء هيئة التدريس بمهارات تصميم ونشر المحتوى الإلكتروني، لأن ذلك أصبح من أهم متطلبات بيئة التعلم الإلكتروني وتطوير التعليم، وكذلك تحصيل الطلاب عن طريقها يكون أعلى من المقررات العادية، كما توصلت هذه الدراسة إلى ضرورة توافر عدة معايير بالمحتوى التعليمي، حيث تساعد هذه المعايير على تنظيم المحتوى في بيئة التعلم الإلكتروني، في حين تناولت دراسة بادل (Bardle, 2004: 21) معايير جودة التعليم الإلكتروني العالمية والتي تمّ الاتفاق عليها، ومن تلك المعايير معايير (SCORM) ومعايير نظام (IMS) ومعايير (IEEE)، وهذه المعايير متشابهة نوعاً ما في المتطلبات إلا أن معايير (SCORM) اكتسبت قبولاً وشهرة بين المهتمين بتصميم إنتاج المقررات الإلكترونية، ولكن على الرغم من ذلك إلا أنها تحتاج إلى كثير من الاجراءات لتطبيقها مما يعرف الكثيرون عن استخدامها، بينما أكدت دراسة "برينكيرهوف وآخرين" (Brinkerhoff et al, 2005) على ضرورة الاهتمام بتصميم ونشر المقررات الإلكترونية وتطبيق قواعد البيانات التعليمية المتعددة الوسائط لما في ذلك من أهمية في اختصار المعلومات، وسهولة تعلمها بمرونة وواقعية وفعالية.

ثانياً: معايير السكورم (Sharable Content Object Reference Model) (SCORM):

تعد معايير (SCORM) إحدى معايير التعليم الإلكتروني التي تُمكن المتعلم من استيراد المحتوى التعليمي ومشاركته وإعادة استخدامه وتصديره إلى أي نظام تعلم آخر يدعم هذه المعايير. وبتطبيق هذه المعايير يصبح بالإمكان معرفة نتائج المتعلم والمدة الزمنية التي قضاها وكذلك تدرجه في استيعاب المادة التعليمية، حيث إن الهدف الرئيسي لنموذج (SCORM) لتجميع المحتوى في توفير وسائل عامة لمحتوى تعليمي يمكن إعادة استخدامه ومشاركته مع مصادر تعليمية أخرى، ويتضمن النموذج دليلاً لتحديد وتجميع المصادر وتحويلها إلى محتوى تعليمي محكم، كما يشير نموذج (SCORM) إلى مجموعة من المواصفات والمعايير التكنولوجية المتداخلة مع بعضها بعضاً، وعند الرغبة في إنتاج برامج حاسب آلي تتوافق مع هذا النموذج فيجب الالتزام بمواصفات ومعايير النموذج التزاماً تاماً (الحربي، 2007).

وتعني (SCORM) النموذج المرجعي لمشاركة المحتوى والأهداف وهي معايير خاصة ببرامج التعليم الإلكتروني تهدف إلى تجزئة المحتوى والتعامل معه على أنها كائنات منفصلة يسهل تبادلها عبر الأرصفة المختلفة حيث يتّم توصيف وتحزيم تلك الكائنات بلغة موحدة، لذلك يمكن الاستعانة بمعايير السكورم كمعيار متكامل يمثل أحد روافد معايير البرامج الإلكترونية المسئولة عن تسهيل تبادل الكائنات التعليمية عبر النظم الإلكترونية المتنوعة، وخاصة في حالة تقديم النظام الإلكتروني من خلال مستودع بيانات، وتتضمن السكورم (SCORM) النقاط الآتية والتي تعتبر معايير لضمان جودة التعليم الإلكتروني:

أولاً: الأهداف: ومن أهم الأهداف التي تحقق المتطلبات الخاصة بالعملية التعليمية (الوحيدي، 2009: 34):

– الوصول: ويقصد به إمكانية تحقيق الوصول إلى المحتوى التعليمي من أي مكان وفي أي وقت.

– قابلية التكيف Adaptation Acceptability: وهي قدرة البرامج التعليمية على التكيف لتلبية احتياجات المؤسسات التعليمية والطلاب بسهولة وسرعة دون وجود محددات تمنه هذا التكيف.

– الإنتاجية Productivity: وهي القدرة على تحقيق إنتاجية أعلى من خلال إنقاص الزمن وتقليل التكلفة الخاصة بالعملية التعليمية.

– الملاءمة Accordant: ويقصد بها إمكانية استخدام المحتوى التعليمي حتى لو تغيرت التقنية المستخدمة في تقديمه مثل نظام التشغيل أو نظام إدارة التعلم.

– قابلية التشغيل: وهي قابلية الاتصال بين محطات التشغيل حتى مع وجود اختلاف في البيئة التشغيلية.

– قابلية التحديث وإعادة الاستخدام: وهي إمكانية تعديل وتحديث المحتوى التعليمي وإعادة استخدامه أكثر من مرة باستخدام أدوات متعددة.

ثانياً: المحتوى: ويقصد بالمحتوى التعليمي (النصوص المكتوبة، الصور، الرسومات الخطية، المؤثرات الصوتية، الرسومات المتحركة، ومقاطع الفيديو،..) وتشتمل معايير السكورم على ثلاثة عناصر أساسية خاصة بالمحتوى التعليمي وهي (نموذج تجميع المحتوى الرقمي، وبيئة تشغيل الوحدات التعليمية، وآلية التصفح والتتابع). وتشترط هذه المعايير بالمحتوى التعليمي أن يوفر الآتي (الحلفاوي، 2011 :98):

– إمكانية نشر المحتوى التعليمي بصيغته الرقمية في أي بيئة تشغيلية لإدارة المحتوى.

– إمكانية استخدام المحتوى الرقمي دون وجود حد أقصى للاستخدام وبأشكال متنوعة.

– إمكانية متابعة أداء الطالب وتطوره العلمي بما في ذلك التقييم والوقت اللازم للتعلم ورصيد المعرفة المتراكم لدى

الطلاب.

– إمكانية دمج أجزاء المحتوى التعليمي للوصول إلى محتوى رقمي تعليمي متتابع متشعب ويلبي المتطلبات التعليمية بشكل كامل.

ويتكون المحتوى الرقمي التعليمي (بحسب معايير السكورم) من الجزئيات الأساسية التالية، وهي ليست توزيعات فاصلة بل متداخلة وقابلة للتشعب والتوزيع (الشهري، 2012):

– النصوص المكتوبة. – الخرائط التوضيحية. – الرسومات الإيضاحية والصور الفوتوغرافية.

– التسجيلات الصوتية والمؤثرات الصوتية. – الفيديو والرسوم المتحركة.

ثالثاً: برنامج الكورس لاب (Course Lab):

وهو برنامج متميز كبيئة لإنشاء المحتوى التعليمي التفاعلي العالي الجودة، من خلال تكوين الدروس الإلكترونية، كما أن (Course Lab, 2011) "برنامج قوي وسهل الاستخدام في تأليف المحتوى التعليمي الذي يعتمد على مصطلح (WYSIWYG) وهو مصطلح – ما تراه هو ما تحصل عليه– (What You See Is What you Get) وهذه التقنية تسمح بأن تحصل على ما تراه على الشاشة مطبوعاً على الورقة"، ويحتوي البرنامج على العديد من الخصائص والمزايا المتقدمة التي جعلت منه بيئة ناجحة في مجال تأليف المقررات الإلكترونية وفي مجال تصميم الدروس الإلكترونية.

وتعرف السكون (2011) برنامج الكورس لاب (Course Lab) بأنه: "بيئة لإنشاء محتوى تعليمي تفاعلي عالي الجودة، يمكن نشره على الإنترنت، أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني LMS وكذلك نشره على الأقراص المدمجة، والمشغلات الأخرى".

وكذلك يمتلك البرنامج مميزات إنشاء الامتحانات والاختبارات الإلكترونية والمحاكاة والألعاب مع إمكانية تصديرها بالصيغ المختلفة المتوافقة مع برنامج (SCORM) حيث يمكن دمجها مع أنظمة المحتوى التعليمي لتكوين دروس إلكترونية تفاعلية عالية الجودة، ونشرها بعدة طرق.

ويلخص جودت (2014) بعض تلك السمات التي تميز بها الكورس لاب (Course Lab) فيما يلي:

1–مجموعة من القوالب الافتراضية: وذلك لإنشاء وحدة تدريب أو لبناء نموذج، فقط اختر تصميم نموذج من مجموعة من القوالب الافتراضية. وإذا لزم الأمر، يمكن تعديل النموذج بشكل مباشر في تحرير (Course Lab) لاختيار الأفضل وذلك لتتلاءم مع أسلوب المؤلف، ومن ثمّ يمكن تعديل القالب بهذه الطريقة من أجل حفظه واستخدامه في وقت لاحق عند إنشاء وحدات جديدة.

2–مكتبة مواقع جاهزة: إن بناء المواد التفاعلية في برنامج (Course Lab) يعتمد على العديد من الأدوات التي تم بنائها بطريقة سهلة وتفاعلية دون الحاجة إلى البرمجة، فيكفي فقط أن نقوم بسحب العنصر المطلوب ونملئ البرامترات الخاصة به.

3–إمكانية تكرار الاستخدام: في حالة وجود مشاكل في الوحدة التدريبية يجب أن تظهر في أماكن كثيرة، فبرنامج الكورس لاب (Course Lab) يجعل من الممكن استخدام عبارة مرة واحدة، بما فيها التحول إلى إدارة العمليات الخاصة.

4–الاستيراد من مايكروسوفت (Power Point): فإذا كان لديك بالفعل عرض في (Power Point)، يمكن بسهولة استيراده إلى وحدة (Course Lab). إذا لزم الأمر، يمكنك تصحيح المواد المستوردة بالفعل في برنامج (Course Lab).

5–تركيب الخطوط العالمية: توضع لمرة واحدة في وحدة ضبط إعدادات الخط الافتراضي، لن تكون بحاجة إلى تغييرها عند إنشاء نص جديد.

6–نشر المواد التدريبية: الدعم الفني والتطوير المستمر من قبل الشركة الأم يعطيه استمرارية وتطوير مستمر ويكون متاح للجميع بدون أي احتكار من قبل أي شركات خاصة. وإلى جانب إمكانية استيراد عروض (Power Point) داخل برنامج الكورس لاب (Course Lab) فإن واجهة البرنامج شديدة الشبه ببرنامج الباوربوينت وهذا يساعد على سهولة استخدامه.

رابعاً: الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس:

إن المداخل لتطوير التدريس الجامعي يمكن أن تأخذ صيغاً متنوعة وتعمل على بلوغ أغراض متعددة، ويترتب عليها إجراء تغييرات في ممارسات ونشاطات أعضاء الهيئة التدريسية، ونظراً لأهمية دور عضو هيئة التدريس في تقديم مستوى تعليمي متقدم، فقد بادرت العديد من الجامعات لتطوير الأداء التدريسي تزامناً مع مستحدثات التقنية وتحسين نوعية التعليم ورفع كفاءة الممارسات التدريسية لديه حتى أصبحت عاملاً مهماً في نقل الخبرات الابداعية المتميزة في التعليم الجامعي وضرورة لمواجهة التحديات المتزايدة التي تواجهه في التعليم العالي.

فقد سعت الجامعات الفلسطينية، ومنها جامعات بيرزيت، والخليل، والقدس المفتوحة، وفلسطين الأهلية إلى إنشاء دوائر للتنمية البشرية باشرت بتقديم دورات تدريبية منذ مطلع التسعينات لأعضاء الهيئات التدريسية فيها لتطوير مهاراتهم التقنية والمهنية (الشخشير، 2010). ومن هنا فُرض تغيراً في طبيعة أدوار أعضاء هيئة التدريس من مجرد خبراء في محتوى المادة العلمية إلى خبراء، ومرشدين، وموجهين، ومصممين،

ومطورين للمحتوى الإلكتروني وبرمجياته، إذ يشكل هذا المحتوى الإلكتروني اللبنات الأساسية لمقرراتهم التدريسية، وكل ذلك في سبيل تحقيق تعليم إلكتروني ناجح وبجودة عالية (البسام واليامي، 2013).

واستطراداً لذلك، جاءت دراسة السيد سعد (2014) لكي ترتقي بمستوى الأداء المهاري للمعلمين في تصميم برامج تعليمية قائمة على التعلم الإلكتروني حيث قام بتصميم برنامج الكورس لاب (Course Lab) وهو أحد برامج التأليف الإلكتروني ويستخدم لإنتاج المحتوى الإلكتروني وفقاً للمعايير القياسية، إضافة إلى بعض الوسائط المتعددة، كما اهتمت دراسة الجبيلي (2014) بإعداد محتوى "انتاج البرمجيات التعليمية" وفق برنامج الكورس لاب (Course Lab) حيث قسمت مهارات استخدام هذا البرنامج إلى خمسة محاور وهي: واجهة البرنامج، ومكتبة الكائنات، والأسئلة والاختبارات، والتأثيرات، والنشر، وكشفت دراسة فتح الله (2014) عن فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني على برنامج الكورس لاب (Course Lab) في تنمية مهارات معلمي الفيزياء لتصميم الدروس الإلكترونية وانتاجها والاتجاه نحو استخدامها، والجدير بالذكر أن دراسة الجريوي (2014) هدفت إلى استخدام مستودعات الكائنات الرقمية التعليمية في الممارسات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، حيث لفتت أنظارهم إلى أهمية استخدام مستودعات الكائنات الرقمية بالتعليم التقني في إعادة صياغة وتقديم المحتوى العلمي ودورها الفعال في الممارسات التدريسية في ظل التعليم الإلكتروني الجامعي، وقد أكدت دراسة "كرو" (Crow, 2002) التي تناولت دور المستودعات الرقمية المتمثلة بالمقررات الإلكترونية في المؤسسات الأكاديمية وآثارها الإيجابية على الجامعات باعتبارها أداة جديدة للنشر وتجميع المصادر التربوية المبعثرة وتوثيقها كما تتيح الوصول لها بطريقة اقتصادية وسهلة وتتيح التواصل العلمي، وأكد "ريتشارد" (Richard, 2002) أن المستودعات الرقمية المتمثلة بالبرمجيات التعليمية تشكل رصيداً معرفياً ذو قيمة يساند منسوبي المؤسسات الأكاديمية في أعمالهم العلمية والتعليمية والبحثية على حد سواء، وقد اهتمت دراسة "كوتن" (Cotton, 2008) بالكيفية التي يستخدم بها معلمون الكائنات التعليمية الإلكترونية بهدف التصميم والتطوير والتقويم وقد جاءت نتائجها توضح أن المعلمين يمتلكون مهارات ضعيفة في تصميم تلك الكائنات الأمر الذي أثر في استخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية التعلمية.

كما يجدر الإشارة إلى أن هناك دراسات تناولت مدى امتلاك مهارات برامج التعليم الإلكتروني لدى عينات مختلفة، حيث أجرت دراسة الزعبي (2003) دراسة هدفت إلى تقويم برنامج الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب من وجهة نظر المعلمين الذين التحقوا بهذه الدورة (ICDL) حيث أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية في تقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات الأداة تعزى للجنس، أو المؤهل العلمي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقويم برنامج دورة الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب (ICDL) تعزى لسنوات الخدمة، ولصالح المعلمين والمعلمات الذين تقل خدمتهم عن (10) سنوات، كما اهتمت دراسة حمادنة (2004) بتوظيف المعلمين الحاصلين على الرخصة الدولية لقيادي الحاسوب (ICDL) للمهارات الحاسوبية الأساسية في الموقف التعليمي، حيث تمّ بناء استبانة من ثلاث مجالات وهي: معالج النصوص، العروض التقديمية، والجداول الإلكترونية، كما احتلت هذه البرامج على الترتيب (الجداول الإلكترونية، معالج النصوص، العروض التقديمية) وذلك من حيث التوظيف من قبل أفراد عينة الدراسة، كما توصل الشمري (2007) من خلال التحقق الذي أجراه إلى أن المعلمين يفتقدون المهارات التقنية، ولا يمتلكون مهارات الحاسب والإنترنت وتصميم ونشر المقررات الإلكترونية وأنهم غير قادرين على التعامل مع المنهج التكنولوجي أو الإلكتروني.

منهج الدراسة:

استعانت الباحثتان في هذه الدراسة بالمنهج الوصفي التحليلي الذي يصف درجة الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني في استخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية.

مجتمع الدراسة:

بلغ حجم المجتمع الأصلي للدراسة (97) عضواً من أعضاء هيئة التدريس من الجنسين منهم (17) من المتفرغين و(80) من غير المتفرغين في برنامج التربية بجامعة القدس المفتوحة – فرع شمال غزة.

عينة الدراسة:

اختارت الباحثتان عينة اجمالية للدراسة مكونة من (62) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة القدس المفتوحة – فرع شمال غزة كعينة عشوائية وقد استجاب على أداة الدراسة (60) عضواً من أعضاء هيئة التدريس من أفراد العينة بنسبة استجابة (96.77%) موزعة كالتالي:

أ- العينة الاستطلاعية:

قامت الباحثتان باختيار (20) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة القدس المفتوحة – فرع شمال غزة كعينة استطلاعية، وذلك لتقنين أداة الدراسة وحساب الصدق والثبات لها.

ب- العينة الأساسية:

تكونت العينة الأساسية من (40) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة القدس المفتوحة – فرع شمال غزة، والجدول (1) التالي يبين توزيع العينة تبعاً لعدة متغيرات.

الجدول (1)

يبين توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للمتغيرات الديموغرافية

المتغير (الجنس)	العدد	النسبة المئوية
ذكر	31	%77.5
أنثى	9	%22.5
الإجمالي	40	%100.0
المتغير (المؤهل التربوي)	**العدد**	**النسبة المئوية**
ماجستير	22	%55.0
دكتوراه	18	%45.0
الإجمالي	40	%100.0
المتغير (محاضر بالجامعة)	**العدد**	**النسبة المئوية**
متفرغ	6	%15.0
غير متفرغ	34	%85.0
الإجمالي	40	%100.0
المتغير (الالتحاق ببرامج خاصة بالتعليم الإلكتروني)	**40**	**100.0**
نعم	20	%50.0
لا	20	%50.0
الإجمالي	40	%100.0

أداة الدراسة:

استعانت الباحثتان باستبانة لقياس الممارسات التدريسية لعضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني في استخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية كأداة للدراسة.

حيث قامت الباحثتان ببناء الاستبانة مكونة في صورتها الأولية من (49) فقرة تقيس درجة الممارسات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة القدس المفتوحة – فرع شمال غزة للمهارات الأساسية في استخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية، وقد توزعت فقرات الاستبانة على ست مجالات على التوالي، يوضحها الجدول (2):

الجدول (2)

يبين مجالات الاستبانة وعدد فقرات كل مجال

مجالات الاستبانة	عدد الفقرات
1- استخدام أساسيات الكمبيوتر	12
2- استخدام برامج الكمبيوتر	7
3- استخدام البوابة الأكاديمية	13
4- استخدام برنامج الكورس لاب	8
5- استخدام مكتبة الكائنات	4
6- استخدام الوسائط المتعددة	5
الدرجة الكلية للاستبانة	**49**

وتتم الاستجابة على الاستبانة وفقاً لتدرج خماسي على طريقة ليكرت " بدرجة كبيرة جداً – بدرجة كبيرة – بدرجة متوسطة- بدرجة ضعيفة- بدرجة ضعيفة جداً" وتصحح بالدرجات (5-4-3-2-1) على التوالي، وجميع الفقرات إيجابية التصحيح، ولا توجد فقرات سلبية.

ويتم احتساب درجة المفحوص بجمع درجاته على كل مجال وجمع درجاته على كل المجالات للحصول على الدرجة الكلية للاستبانة، وتتراوح الدرجة الكلية للمفحوص على الاستبانة بين (46-230) درجة، والدرجة المنخفضة تعني ضعف امتلاك عضو هيئة التدريس للممارسة التدريسية في استخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية، أما الدرجة المرتفعة فتعني أن يمتلك عضو هيئة التدريس الممارسة التدريسية في استخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية.

صدق وثبات الأداة:

1- الصدق:

أ. صدق المحكمين:

للتأكد من صدق أداة الدراسة من خلال صدق المحكمين، قامت الباحثتان بعرض الصورة الأولية للاستبانة على عدد من المحكمين من الزملاء المختصين في المجال التربوي وتقنيات

التعليم، وذلك بهدف معرفة آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم حول مجالات الاستبانة وفقراتها ومدى وضوحها، وترابطها، ومدى تحقيقها لأهداف الدراسة، وتمّ تفريغ الملاحظات التي أبداها المحكمون وفي ضوئها قامت الباحثتان بإعادة صياغة بعض الفقرات وبقيت الاستبانة تتكون من (46) فقرة.

ب. صدق الاتساق الداخلي:

قامت الباحثتان بتطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية عشوائية من مجتمع الدراسة الأصلي بلغت (20) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بهدف حساب صدق وثبات الأداة:

ولحساب صدق الاتساق الداخلي؛ تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لكل مجال من مجالات الاستبانة، وقد اتضح أن جميع فقرات مجالات الاستبانة حققت ارتباطات دالة مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه عند مستوى دلالة (0.01).

2- الثبات:

أ. التجزئة النصفية:

تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على نصفي المقياس وقد بلغ معامل الارتباط (0.878) وتم تصحيح معامل الارتباط وفقا لطريقة سيبرمان براون وقد بلغ معامل الثبات (0.935)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، مما يشير إلى أن الاستبانة تتسم بدرجة عالية من الثبات.

ب. معامل كرونباخ ألفا:

بحساب معامل كرونباخ ألفا لفقرات الاستبانة (46) فقرة، كان معامل الثبات (0.925)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى أن الاستبانة تتسم بدرجة عالية من الثبات.

وتكون الباحثتان قد تأكدتا من صدق وثبات الاستبانة، والملحق رقم (1) يوضح الصورة النهائية للاستبانة.

عرض وتفسير نتائج الدراسة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي ينص على: ما درجة توافر الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني في استخدام الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية؟

وللإجابة عن هذا التساؤل قامت الباحثتان بإعداد استبانة خاصة بمعرفة درجة الممارسة التدريسية لعضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني في استخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية، انظر الملحق رقم (1).

كما قامت الباحثتان بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لاستجابات أعضاء هيئة التدريس على أكثر وأقل الممارسات التدريسية بالتعليم الجامعي الفلسطيني في استخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية من وجهة نظرهم من خلال الاستبانة أداة الدراسة، ويوضح الجدول (3) التالي ذلك:

الجدول (3)

يمثل كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لاستجابات أعضاء هيئة التدريس على محاور الاستبانة

الرقم	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	المستوى
.1	التعامل مع أساسيات الكمبيوتر	4.57	.4369	%91.545	**1**	مرتفع
.2	التعامل مع برامج الكمبيوتر	3.82	.685	%76.57	**3**	متوسط
.3	التعامل مع البوابة الإلكترونية	4.38	.494	%87.727	**2**	مرتفع
.4	التعامل مع برنامج الكورس لاب	1.81	.537	%36.250	**4**	منخفض
.5	التعامل مع مكتبة الكائنات لبرنامج الكورس لاب	1.731	.586	%34.625	**5**	منخفض
.6	التعامل الوسائط المتعددة لبرنامج الكورس لاب	1.6	.5528	%33.10	**6**	منخفض
الاستبانة ككل		2.99	.374	%59.969	متوسط	

يتضح من الجدول (3) أن الوزن النسبي لـ "التعامل مع أساسيات الكمبيوتر" من وجهة نظر أفراد العينة كانت (91.54%)، مما يؤكد على إلمام عضو هيئة التدريس بالتعامل مع أساسيات الكمبيوتر حيث حازت على الترتيب الأول، وحاز المحور الثالث الذي ينص على "التعامل مع البوابة الإلكترونية" على الترتيب الثاني بوزن نسبي (87.72%) بمستوى "مرتفع" من درجات الموافقة من قبل أفراد العينة على فقراته، فيما حاز المحور الثاني الذي ينص على "التعامل مع برامج الكمبيوتر"

على الترتيب الثالث بوزن نسبي (76.57%) بمستوى "متوسط" من درجات الموافقة من قبل أفراد العينة على فقراته، فيما حاز المحور الرابع الذي ينص على "التعامل مع برنامج الكورس لاب" الترتيب الرابع بوزن نسبي (36.250%)، والمحور الخامس الذي ينص على "التعامل مع مكتبة الكائنات لبرنامج الكورس لاب" على وزن نسبي (34.625%)، والمحور السادس الذي ينص على "التعامل مع الوسائط المتعددة لبرنامج الكورس لاب" على وزن نسبي (33.10%) بمستوى "منخفض" من درجات الموافقة من قبل أفراد العينة على فقراته. فيما كانت درجات الموافقة من قبل أفراد العينة بوزن نسبي (59.96%) بمستوى "متوسط" على فقرات الاستبانة ككل.

ويمكن القول إن النتائج السابقة تشير إلى الدور الإيجابي لاستخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية لتطوير الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس، قد اتفقت مع دراسة كل من: الجبيلي (2014)، والسيد سعد (2014)، والشمري (2007) على امتلاك الأستاذ الجامعي مهارات الحاسب الأساسية والإنترنت، وعدم امتلاكه بناء وتصميم ونشر المقررات الإلكترونية وأنه غير قادر على التعامل مع المنهج التكنولوجي أو الإلكتروني.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي ينص على: هل تختلف درجة توافر الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس الجامعي الفلسطيني في استخدام الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية باختلاف (الجنس، المؤهل التربوي، التفرغ الأكاديمي، والالتحاق بدورات خاصة بالتعليم الإلكتروني)؟

وهنا تمت الإجابة عن السؤال السابق من خلال الفرضيات التالية:

أولاً: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عضو هيئة التدريس الجامعي في درجة الممارسة لبرنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية تعزى لمتغير الجنس.

وللتعرف إلى الفروق في مستوى الأداء التي تعزى لمتغير الجنس قامت الباحثتان باستخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلين ومتكافئتين والجدول (4) التالي يبين ذلك.

الجدول (4)

اختبار (T-test) لعينتين مستقلين ومتكافئتين المتعلق بمتغير الجنس

المحور	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
التعامل مع أساسيات الكمبيوتر	ذكر	31	4.6070	.37877	.796	.431
	أنثى	9	4.4747	.61452		
التعامل مع برامج الكمبيوتر	ذكر	31	3.8157	.72205	-.218	.828
	أنثى	9	3.8730	.57784		
التعامل مع البوابة الإلكترونية	ذكر	31	4.3783	.49854	−.189	.851
	أنثى	9	4.4141	.51045		
التعامل مع برنامج الكورس لاب	ذكر	31	1.8427	.52636	.655	.516
	أنثى	9	1.7083	.59621		
التعامل مع مكتبة الكائنات لبرنامج الكورس لاب	ذكر	31	1.7419	.60719	.211	.834
	أنثى	9	1.6944	.54167		
التعامل الوسائط المتعددة لبرنامج الكورس لاب	ذكر	31	1.6129	.57720	-.891	.378
	أنثى	9	1.8000	.45826		
الاستبانة ككل	ذكر	31	2.9998	.41711	.039	.969
	أنثى	9	2.9941	.18156		

قيمة (T) الجدولية عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ بدرجة حرية (38) = 2.042.

يتضح من الجدول (4) أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية، مما يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً في درجة ممارسة عضو هيئة التدريس الجامعي لبرنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية تعزى لمتغير الجنس، ويُفسر ذلك إلى أن أعضاء هيئة التدريس من الجنسين يتلقون نفس الدورات التدريبية لتنمية التطور المهني لديهم، دون تمييز بينهم، كما أنهم يعملون في نفس الظروف المحيطة بالعملية

التعليمية التعلمية، وقد اتفقت النتيجة السابقة مع دراسة الزعبي (2003)، ودراسة الجريوي (2014).

ثانياً: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عضو هيئة التدريس الجامعي في درجة الممارسة لبرنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية تعزى لمتغير المؤهل التربوي.

وللتعرف إلى الفروق في مستوى الأداء التي تعزى لمتغير المؤهل التربوي قامت الباحثتان باستخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلين ومتكافئتين والجدول (5) يبين ذلك.

الجدول (5)

اختبار (T-test) لعينتين مستقلين ومتكافئتين المتعلق بمتغير المؤهل التربوي

المحور	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
التعامل مع أساسيات الكمبيوتر	ماجستير	22	4.6281	.39963	.810	.423
	دكتوراه	18	4.5152	.48306		
التعامل مع برامج الكمبيوتر	ماجستير	22	3.8961	.62996	.684	.498
	دكتوراه	18	3.7460	.75840		
التعامل مع البوابة الإلكترونية	ماجستير	22	4.3223	.52690	.959	.372
	دكتوراه	18	4.4646	.45496		
التعامل مع برنامج الكورس لاب	ماجستير	22	1.8864	.59750	.959	.343
	دكتوراه	18	1.7222	.45487		
التعامل مع مكتبة الكائنات لبرنامج الكورس لاب	ماجستير	22	1.7955	.68416	.761	.451
	دكتوراه	18	1.6528	.44671		
التعامل الوسائط المتعددة لبرنامج الكورس لاب	ماجستير	22	1.7091	.63764	.679	.501
	دكتوراه	18	1.5889	.43641		
الاستبانة ككل	ماجستير	22	3.0396	.33185	.762	.451
	دكتوراه	18	2.9483	.42622		

قيمة (T) الجدولية عند مستوى دلالة (α = 0.05) بدرجة حرية (38) = 2.042.

يتضح من الجدول (5) أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية، مما يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً في درجة ممارسة عضو هيئة التدريس الجامعي لبرنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية تعزى لمتغير المؤهل التربوي، ويرجع سبب ذلك إلى أن أعضاء هيئة التدريس سواء كانوا من حملة الماجستير أو من حملة الدكتوراة يصطدمون بالمقررات الجامعية التي تتطلب منهم إعداد وتصميم الدروس الإلكترونية فطبيعة عملهم تتطلب منهم امتلاك مهارات الحاسوب الأساسية واستخدام برامج إلكترونية حديثة مثل: محرر (معالج) النصوص، والجداول الإلكترونية، والعروض التقديمية، والإنترنت ويتم ذلك من خلال مواكبة برامج التعليم والتدريب لمقابلة الحاجة المتزايدة للتعامل مع المقررات الإلكترونية لاسيمّا إذا كان عضو هيئة التدريس جديداً أو قديماً، وقد اتفقت النتيجة السابقة مع دراسة كل من: حمادنة (2004)، و"كرو" (Crow,2002)، و"ريتشارد" (Richard, 2002).

ثالثاً: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عضو هيئة التدريس الجامعي في درجة الممارسة لبرنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية تعزى لمتغير محاضر بالجامعة (متفرغ – غير متفرغ).

وللتعرف إلى الفروق في مستوى الأداء التي تعزى لمتغير محاضر بالجامعة قامت الباحثتان باستخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلين ومتكافئتين والجدول (6) التالي يبين ذلك.

الجدول (6)

اختبار (T-test) لعينتين مستقلين ومتكافئتين المتعلق بمتغير محاضر بالجامعة

المحور	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
التعامل مع أساسيات الكمبيوتر	متفرغ	6	4.6061	.36665	.173	.864
	غير متفرغ	34	4.5722	.45291		
التعامل مع برامج الكمبيوتر	متفرغ	6	4.1429	.71142	1.226	.228
	غير متفرغ	34	3.7731	.67660		
التعامل مع البوابة الإلكترونية	متفرغ	6	4.6061	.32862	1.186	.243
	غير متفرغ	34	4.3476	.51254		
التعامل مع برنامج الكورس لاب	متفرغ	6	2.2292	.40633	2.152	.038
	غير متفرغ	34	1.7390	.52887		
التعامل مع مكتبة الكائنات لبرنامج الكورس لاب	متفرغ	6	2.2500	.61237	2.503	.017
	غير متفرغ	34	1.6397	.54073		
التعامل الوسائط المتعددة لبرنامج الكورس لاب	متفرغ	6	2.0667	.54650	2.059	.046
	غير متفرغ	34	1.5824	.52885		
الاستبانة ككل	متفرغ	6	3.3168	.37370	2.387	.022
	غير متفرغ	34	2.9423	.35119		

قيمة (T) الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 = α بدرجة حرية (38) = 2.042

يتضح من الجدول (6) أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية وذلك في كل من المحاور (التعامل مع أساسيات الكمبيوتر، التعامل مع برامج الكمبيوتر، التعامل مع البوابة الإلكترونية)، مما يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً في درجة ممارسة عضو هيئة التدريس الجامعي لبرنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية تعزى لمتغير محاضر بالجامعة (متفرغ –غير متفرغ)، ويعزو ذلك إلى أن الجامعة تهتم بأعضاء هيئة تدريسها سواء كانوا متفرغين أو غير متفرغين فتصقل خبراتهم في مجال الكمبيوتر وأساسياته وبرامجه أثناء الخدمة حتى تعطي مخرجاً تعليمياً أفضل في بناء وتصميم الدروس والمقررات الإلكترونية.

كذلك يتضح من الجدول (6) أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية وذلك في كل من المحاور (التعامل مع برنامج الكورس لاب، التعامل مع مكتبة الكائنات لبرنامج الكورس لاب، التعامل الوسائط المتعددة لبرنامج الكورس لاب)، مما يعني أنه توجد فروق دالة إحصائياً في درجة ممارسة عضو هيئة التدريس الجامعي لبرنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في اعداد الدروس الإلكترونية تعزى لمتغير محاضر بالجامعة (متفرغ – غير متفرغ)، ويُفسر ذلك أن أعضاء هيئة التدريس لم تتلقى أي تدريب خاصة بتصميم وانتاج الدروس الإلكترونية باستخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) وكيفية رفعها ونشرها على معايير السكورم (SCORM) سواء لأعضاء هيئة التدريس المتفرغين من داخل الجامعة أو من غير المتفرغين من خارجها، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة "كوتن" (Cotton, 2008).

رابعاً: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عضو هيئة التدريس الجامعي في درجة الممارسة لبرنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية تعزى لمتغير الالتحاق ببرامج خاصة بالتعليم الإلكتروني.

ولتعرف الفروق في مستوى الأداء التي تعزى لمتغير الالتحاق ببرامج التعليم الإلكتروني قامت الباحثتان باستخدام اختبار (T-test) لعينتين مستقلين ومتكافئتين والجدول (7) التالي يبين ذلك.

الجدول (7)

اختبار (T-test) لعينتين مستقلين ومتكافئتين المتعلق بمتغير الالتحاق ببرامج التعليم الإلكتروني

المحور	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
التعامل مع أساسيات الكمبيوتر	نعم	20	4.6273	.40106	.719	.476
	لا	20	4.5273	.47522		
التعامل مع برامج الكمبيوتر	نعم	20	3.9286	.56860	.921	.363
	لا	20	3.7286	.78780		
التعامل مع البوابة الإلكترونية	نعم	20	4.4818	.38468	1.228	.227
	لا	20	4.2909	.57918		
التعامل مع برنامج الكورس لاب	نعم	20	1.9625	.56063	1.815	.077
	لا	20	1.6625	.48174		
التعامل مع مكتبة الكائنات لبرنامج الكورس لاب	نعم	20	1.9125	.60304	2.031	.049
	لا	20	1.5500	.52315		
التعامل الوسائط المتعددة لبرنامج الكورس لاب	نعم	20	1.8300	.58499	2.086	.044
	لا	20	1.4800	.46971		
الاستبيان ككل	نعم	20	3.1238	.36352	2.217	.033
	لا	20	2.8732	.35130		

قيمة (T) الجدولية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بدرجة حرية (38) = 2.042

يتضح من الجدول (7) أن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية وذلك في كل من المحاور (التعامل مع أساسيات الكمبيوتر، التعامل مع برامج الكمبيوتر، التعامل مع البوابة الإلكترونية، التعامل مع برنامج الكورس لاب، التعامل مع مكتبة الكائنات لبرنامج الكورس لاب)، مما يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً في درجة ممارسة عضو هيئة التدريس الجامعي لبرنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية تعزى لمتغير الالتحاق ببرامج التعليم الإلكتروني، ويرجع ذلك إلى أن أعضاء هيئة التدريس لديهم خبرات في مجال الكمبيوتر وأساسياته وبرامجه بحيث يمكن تحميل وتنصيب برنامج الكورس لاب (Course Lab) بسهولة كأي برنامج آخر إذ أن التعامل مع مكتبة الكائنات لهذا البرنامج مثل إضافة (العناصر الداخلية للبرنامج، صورة داخل النص، الأشكال التلقائية) إذ يشبه البرامج التي تدرّب عليها أعضاء هيئة التدريس خاصة برنامج (البوربوينت) إلى حد كبير مما يضفي عليهم طابعاً بأن برنامج الكورس لاب (Lab Course) الذي يُستخدم في إعداد المقررات والدروس الإلكترونية من السهل تطبيقه ميدانياً.

كذلك يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية وذلك في الاستبانة ككل، مما يعني أنه توجد فروق دالة إحصائياً في درجة ممارسة عضو هيئة التدريس الجامعي لبرنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية تعزى لمتغير الالتحاق ببرامج التعليم الإلكتروني، عن الذين لم يخضعوا ببرامج التعليم الإلكتروني حول برنامج الكورس لاب، ويعزو ذلك إلى أن أعضاء هيئة التدريس–تخصص حاسوب– خضعوا للالتحاق بدورات برنامج الكورس لاب (Course Lab) ورفعه ونشره إلكترونياً وفق معايير السكورم (SCORM) حيث تمّ تدريبهم بمستوى عال، أما أعضاء هيئة التدريس من ذوي التخصصات الأكاديمية الأخرى لم يتلقوا أي تدريب على برنامج الكورس لاب (Course Lab) فهم على معرفة به فقط، ولكنهم إن تعاملوا مع هذا البرنامج فسيكون تعاملاً بشكل عام وتبقي الفجوة قائمة حيث أنهم لا يستطيعون التعامل مع إعداد وتصميم الدروس والمقررات الإلكترونية ونشرها وفق معايير السكورم (SCORM) اذا لم يخضعوا للالتحاق ببرامج التعليم الإلكتروني.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع الدراسات السابقة التي تلقت تدريباً بواسطة برنامج الكورس لاب (Course Lab) في إعداد المقررات الإلكترونية كدراسة كل من الجبيلي (2014)، والسيد سعد (2014)، وفتح الله (2014)، فيما أكدت دراسة "موانزا

وآخرين" (Mwanaza & et al., 2005) على ضرورة تزويد المعلمين وأعضاء هيئة التدريس بمهارات تصميم ونشر المحتوى الإلكتروني، لأن ذلك أصبح من أهم متطلبات بيئة التعلم الإلكتروني وتطوير التعليم العالي.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث الذي ينص على: ما التصور المقترح القائم على برنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية لتطوير الممارسات التدريسية لدى عضو هيئة التدريس بالتعليم الجامعي الفلسطيني؟

يتكون التصور المقترح لبرنامج الكورس لاب (Course Lab) وفق معايير السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية على الخطوات التالية:

أولاً: تعريف التصور المقترح:

عبارة عن حقيبة تدريبية تستخدم برنامج(Course Lab) ، وهو أحد برامج التأليف الإلكتروني (Authoring Program) إذ يستخدم لإنتاج المحتوى الإلكتروني وفقاً للمعايير القياسية الإلكتروني مثل: معيار السكورم (SCORM) إضافة إلى بعض الوسائط المتعددة.

وهو من البرامج التي يمكن بواسطتها تحويل المواد التعليمية المطبوعة إلى مواد تعليمية رقمية يمكن نشرها على شبكة الإنترنت بواسطة أحد نظم إدارة التعليم الإلكتروني، ويمكن تشغيله أيضاً باستخدام الأقراص المدمجة، فهو يمكنك من إنشاء محتوى تعليمي تفاعلي عالي الجودة.

يتميز برنامج (Course Lab) بعدد من الخصائص المتقدمة التي تجعل منه بيئة مثالية لتأليف المصادر التعليمية، فالبرنامج مزود بإمكانات لعمل الامتحانات والمحاكاة والألعاب التعليمية البسيطة وتصديرها بصيغ مختلفة لتسهيل تحميلها على شبكة الإنترنت أو الأقراص المدمجة حسب هدف إنتاج المادة التعليمية الرقمية.

ثانياً: الهدف العام للتصور المقترح:

أن يتمكّن عضو هيئة التدريس من المهارات الأساسية والتطبيقات اللازمة للتعامل مع المحتوى التعليمي إلكترونيًا باستخدام برنامج (Course Lab) ورفعه على أحد نظم إدارة التعلم الإلكتروني مثل: معيار السكورم (SCORM) في إعداد الدروس الإلكترونية.

ثالثاً: يتمكّن عضو هيئة التدريس من مراحل تقديم التصور المقترح، وهي كالتالي:

1. تحديد الأهداف العامة والتعليمية للتعامل مع البرنامج التعليمي والاستراتيجية المطبقة.
2. استخدام برنامج (Course lab) وهو أحد برامج التأليف (Authoring Program)حيث يُستخدم لإنتاج المحتوى الإلكتروني وفقاً للمعايير القياسية الإلكترونية مثل: معيار السكورم (SCORM)، إضافة إلى بعض الوسائط المتعددة.
3. التعامل مع مفردات البرنامج من خلفيات ونصوص وتسجيلات صوتية وغيرها من المفردات التي تحقق أهداف البرنامج.

رابعاً: الأهداف التفصيلية:

من خلال التصور المقترح، فمن المتوقع أن يكون عضو هيئة التدريس قادرًا على أن:

1. يتعرّف برنامج (Course Lab).
2. يُحمل برنامج (Course Lab) بطريقة صحيحة.
3. يتقن التعامل مع الواجهات الرئيسية في برنامج (Course Lab).
4. يتعرّف بعض المصطلحات والرموز المتضمنة في برنامج (Course Lab).
5. يتمكّن من مهارات بناء درس تعليمي باستخدام برنامج (Course Lab).
6. يتعرّف نظم إدارة التعلم التي تتوافق مع برنامج Course Lab) معيار السكورم (SCORM).
7. يتمكّن من بناء الأسئلة التقويمية في برنامج Course). Lab)
8. يوظّف ما تعلّمه سابقاً من خلال درس "استراتيجيات ما وراء المعرفة".

خامساً: واجهة البرنامج، وروابط التحميل والتنصيب للبرنامج، انظر ملحق (2).

سادساً: الدرس المعروض من خلال برنامج الكورس لاب (Course Lab) والمرفوع وفق معيار السكورم (SCORM)، لكي يتمكّن عضو هيئة التدريس من استخدام وتوظيف برنامج الكورس لاب (Course Lab) في اعداد الدروس الإلكترونية حيث عنوان الدرس "استراتيجيات ما وراء المعرفة"، انظر الملحق (2).

التوصيات والمقترحات

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية توصي الباحثتان بما يلي:

1. الاهتمام بالتدريب على تصميم الدروس والمقررات وإنتاجها الكترونياً بدلاً من تصميمها من شركات أو أفراد تقنين ليس لهم دراية بأسس التصميم الإلكتروني.
2. ضرورة استفادة أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات من مهارات التصميم الإلكتروني وتوظيفها في العملية

التعليمية، وخاصة ما يتعلق ببرمجيات تصميم المقررات الدراسية الجامعية.

3. تشجيع واضعي البرامج التدريبية على التوسع في إعداد برامج تدريبية لإنشاء الدروس والمقررات الإلكترونية باستخدام الكورس لاب (Course Lab).

4. توجيه نظر أعضاء الهيئة التدريسية إلى أهمية تطوير أساليب التعلم الإلكتروني باستخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) في تصميم الدروس والمقررات وإنتاجها إلكترونياً وفق معايير السكورم (SCORM) في التخصصات المختلفة.

مقترحات الدراسة

في ضوء نتائج الدراسة الحالية تقترح الباحثتان عمل المزيد من الدراسات للمجالات التالية:

1. إجراء دراسات لتحديد الاحتياجات التدريبية لأعضاء الهيئة التدريسية لوضع برامج تدريبية لتنمية المهارات الخاصة بتصميم الدروس وإنتاج المقررات الإلكترونية.

2. إجراء دراسة حول فاعلية برنامج تدريبي على استخدام الكورس لاب (Course Lab) في اكتساب مهارات تصميم الدروس والمقررات وانتاجها إلكترونياً لدى معلمي المراحل المختلفة أثناء الخدمة وبعدها، وقياس اتجاههم نحوها.

3. إجراء دراسة للبحث عن معوقات استخدام التصميم الإلكتروني لدى أعضاء الهيئة التدريسية باستخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) في تطوير الممارسات التدريسية لديهم.

4. إجراء دراسة تقويمية حول مدى امتلاك أعضاء الهيئة التدريسية في تصميم الدروس والمقررات إلكترونياً وفق معايير السكورم (SCORM).

المصادر والمراجع

البسام، أ. واليامي، هـ. (2013). المستودعات الرقمية (LOR) لضمان جودة محتوى التعلم الإلكتروني الفرص والتحديات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، مجلة المؤتمر الدولي الثالث: للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد. http://forum.education-sa.com/edu12754/

الجبيلي، إ. (2014). "فاعلية الدمج بين استخدام السبورة الذكية ومهرات التفكير ما وراء المعرفي في تحصيل طلبة تكنولوجيا التعليم للمعرفة المرتبطة بمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية". المجلة الأردنية في العلوم التربوية. 10(1): 121-132.

الجريوي، س. (2014). "استخدام مستودعات الكائنات الرقمية التعليمية في الممارسات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن". المجلة التربوية المتخصصة. 3 (7): 114-133.

جودت، م. (2014). "طور محتواك التعليمي باستخدام برنامج (Course Lab) مجاناً"-http://drgawdat.edutech portal.net/archives/13994 2016/3/6

الحربي، م. (2007). "المعايير القياسية للتعليم الإلكتروني (المعايير المرجعية –SCORM)" http://faculty.ksu.edu.sa 2016/2/25

الحلفاوي، و. (2011). التعليم الإلكتروني–تطبيقات مستحدثة، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.

حمادنة، ش. (2004). مدى توظيف المعلمين الحاصلين على الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب (ICDL) للمهارات الحاسوبية الأساسية في الموقف التعليمي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

الزعبي، عباس (2003). تقويم برنامج الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب (ICDL) من وجهة نظر المعلمين الذين التحقوا به في لواء بني كنانة في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الفاشر، السودان.

سالم، أ. (2004). تكنولوجيا التعلم والتعليم الإلكتروني، ط 1، الرياض: مكتبة الرشد.

السعيد، س. وعبد الكريم، أ. (2011). "دور التعليم الإلكتروني في تحسين جودة المحتوى الرقمي للبرامج الأكاديمية". 2016/2/14 http://wessam.allgoo.us/t15582-topic

السكون، أ. (2011). تجربتي: إعداد الحقيبة التدريبية باستخدام برنامج (Course Lab) ليتم تضمينها مع مقررات التعليم الإلكتروني، حوار منتديات مركز الملك عبد العزيز للحوار الوطني، تم استرجاع الصفحة بتاريخ 8 يونيه 2009من2016/2/14 http://hewar.kacnd.org/vb/showthread.php?t=4394

السيد سعد، م. (2014). تدريب المعلمين بمحافظة البحيرة على تصميم برنامج تعليمي قائم على التعلم الإلكتروني وإكسابهم بعض مهارات التصميم التعليمي، مؤتمر محافظة البحيرة العلمي الأول للبحوث والتكنولوجيا، 2-3 مارس. http://kenanaonline.com/users/EduDesigner/posts/654323

الشخشير، ح. (2010). مستوى التنمية المهنية لدى أعضاء الهيئات التدريسية في جامعة النجاح الوطنية من وجهة نظرهم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

الشمرى، خ. (2007). أثر برنامج حاسوبي في تدريس مادة تقنيات التعليم على تحصيل طلاب كلية المعلمين في مدينة حائل: دراسة شبه تجريبية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

الشهري، أ. (2012). "السكورم Scorm ما معنى السكورم وما هي مميزاته وخصائصه" http://forum.education-sa.com/edu12754/ 2016/2/25

العضاض، فايز (2008). معايير التعليم والتعلم الإلكتروني، ورقة عمل مقدمة للملتقى الأول للتعليم الإلكتروني في التعليم العالي في الرياض، السعودية.

فتح الله، م. (2014). فاعلية التدريب الإلكتروني الفردي والتعاوني

على برنامج كورس لاب Course Lab في تنمية مهارات معلمي الفيزياء لتصميم الدروس الإلكترونية وإنتاجها والاتجاه نحو استخدامها. مجلة التربية العلمية. 17 (6): 137-190.

الوحيدي، أ. (2009). أثر برنامج مقترح في ضوء الكفايات الإلكترونية لاكتساب بعض مهاراتها لدى طالبات تكنولوجيا التعليم في الجامعة الإسلامية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

المراجع الأجنبية

Bardle, B. (2004): "Adapring scorm 1.2 scorm standards in course ware production Environment". Inernational Journal on E learning. (3): 221-244.

Brinkerhoff, et al (2005): "The effects of advertisement and small groups on learning from a Multimedia Database". International Journal of instructional media.

Crow, R. (2002): The case for Institutional Repositories: ASPAUC Position Paper. http://www.sparc.arl.org/resources/papers-guides/the-case-for-institutional-repositories. 15/2/2016.

Cotton, V. (2008): Supporting the use of learning Oh/eelsin the K-12 environment. Doctoral Dissertation, University of Wollongong. Available: http: I/ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi"?article=1005&context=etc08. 15/2/2016.

Davis, A. (2003): Developing an infrastructure for online learning in T. Andereson & F.Elloumi (EDS), Theory and Practice of online learning, Canada, Athabasca University.

Mwanaza, D. and Engestrm, Y. (2005): "Managing content in E-learning Environment". British journal of Educational Technology. 36 (3): 453-463.

Richard, J. (2002): Institutional Repositories: Partnering with Faculty to Enhance Scholarly Communication.
http//www.dlib.org/dlib/november02/johnson/11johnson.html.15/2/2016.

Description Proposal about the Course Lab biased on Scorm Criteria to Develop the Teaching Methods for Teachers at the Palestinians Universities

Maha M. El-Shaqra, Eatidal A. Shammout *

ABSTRACT

The study attempts to suggest a suitable program based on Course Lab, according to the SCORM criteria offered to the teaching staff at Al Quds Open University, North Gaza branch, in terms of gender, academic qualification, and years of experience.

To collect data, the researchers followed the descriptive, analytical method, using a questionnaire as the study tool, applied to 40 lecturers of the university faculty of the 2015- 2016 academic year. The results provided evidence that weakness of preparation of electronic lessons that existed at certain areas due to lack of practice, excluding the courses' trainers and the computer lecturers.

Based on the results, the researchers emphasized the importance of the staff real training, and to design the curriculum electronically instead of being designed by incompetent members and companies.

Keywords: Course Lab program, SCORM Criteria, Teaching Practice.

* Ministry of Education, Gaza, Palestine (1). UNRWA School, Gaza, Palestine (2). Received on 08/05/2016 and Accepted for Publication on 20/11/2016.