تصور مقترح لمركز مشاريع التعلم الإلكتروني بالكليات الجامعية

د. أفنان عبدالرحمن العبيد د. حصة محمد الشايع
كلية التربية - جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن
المملكة العربية السعودية

الملخص

يحتل التعلم الإلكتروني مكانة كبيرة في التعليم بشكل عام والتعليم الجامعي بشكل خاص، ويتزايد الاهتمام به وبأدواته يوماً بعد يوم، ولذا كان من الضروري إنشاء مراكز لمشاريع التعلم الإلكتروني في الكليات تقوم بتصميم وتنفيذ ومتابعة مشاريع التعلم الإلكتروني في كل كلية حسب ما يتناسب مع طبيعة التخصص وأسلوب الدراسة. مما يساهم في عملية توحيد وتنظيم الجهود الحالية المبذولة لدعم وتطوير التعلم الإلكتروني. وتهدف الدراسة الحالية لتقديم تصور مقترح لمركز مشاريع التعلم الإلكتروني بالإضافة إلى نموذج التصميم التعليمي المناسب لتصميم المشاريع بالمركز ليقوم بالعمليات والأنشطة المناطة به بكفاءة وفاعلية. وسعت الدراسة أيضاً للتوصل إلى قائمة بالكفايات اللازمة لمدير مركز مشاريع التعلم الإلكتروني ليتمكن من أداء دوره بتمكن واقتدار. وقد انتهت الدراسة إلى تقديم التصور المقترح مدعماً بنموذج ألين وهاردين (Allen & Hardin, 2008) للتصميم التعليمي ليساهم في تحويل التصور إلى التطبيق على أرض الواقع. هذا بالإضافة إلى استخلاص قائمة من خمسة محاور رئيسية بالكفايات اللازمة لمدير مركز مشاريع التعلم الإلكتروني.

مقدمة

ساهمت التطورات التكنولوجية المتلاحقة في تغيير العملية التعليمية عبر التأثير عليها من نواحي عدة. كما أن استخدام التكنولوجيا يتزايد بشكل كبير في جميع مراحل التعليم في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، وذلك لأنه يقدم تسهيلات كبيرة لتقديم فرص تعليمية لشرائح متعددة من المجتمع التي لم يكن من الممكن تقديم الخدمات التعليمية لها دون توافر التعلم الإلكتروني.

وبالنسبة للدول النامية فإن التعلم الإلكتروني يحسن من فرص الحصول على التعليم؛ لذا فهو يعتبر وسيلة هامة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية؛ (Al-Yaseen et al., 2012).

إن التعلم القائم على الانترنت والتعلم القائم على الحاسوب والفصول الافتراضية والتعاون والتشارك الرقمي تعتبر أمثلة على تطبيقات وعمليات التعلم الإلكتروني المستخدمة في توصيل المحتوى العلمي بشكل إلكتروني. ويتفاوت هذا الاستخدام ما بين استخدام أدوات لتسهيل توصيل المعلومات إلى تقديم درجات علمية عبر الدراسة على الخط المباشر. إن أهمية التعلم الإلكتروني للتطوير سهل الطريق للبدء بعديد من البرامج التعليمية في جميع المستويات الدراسية سواء أكانت في التعليم العام أو العالي. ومشاريع التعلم الإلكتروني في الجامعات على وجه الخصوص تتخذ أشكالاً مختلفة فبعض البرامج تقدم بشكل كامل على الانترنت وبعضها الآخر تقدم بشكل مدمج مع التعليم التقليدي. وبالرغم من التطور الكبير في برامج التعلم الإلكتروني إلا أن التجارب تظهر لنا أن تطبيق التعلم الإلكتروني مازال يواجه بعض التحديات مثل مستوى الأداء والتكلفة المادية وقدرة الوصول للتكنولوجيا من قبل المستخدمين ودور المعلمين وملكية المعلومات وتوافر مصادر التعلم والتكنولوجيا والمساواة الاجتماعية والفوائد الحقيقية المستفادة من التعلم الإلكتروني؛ (Alhomod & Shafi, 2013).

إن إنتاج منتج تصميم تعليمي ناجح يعتمد على أكثر من مجرد الحصول على حلول تصميمية مبدعة أو اتباع نظام تصميم تعليمي، إن التخطيط الجيد والتوجيه وتنفيذ المشروع بدقة تعتبر أموراً مهمة أيضاً، ألين وهاردين (Allen & Hardin, 2008). وتقوم مراكز مشاريع التعلم الإلكتروني بلعب هذه الأدوار المهمة لتساهم في عملية تطوير التعلم الإلكتروني مع الحفاظ على جودته ومطابقته للمعايير الدولية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

يمكن تحديد مشكلة الدراسة في الحاجة لإنشاء مراكز لإدارة مشاريع

التعلم الإلكتروني في الكليات تقوم بتصميم وتنفيذ ومتابعة مشاريع التعلم الإلكتروني في كل كلية حسب ما يتناسب مع طبيعة التخصص وأسلوب الدراسة. مما يساهم في عملية توحيد وتنظيم الجهود الحالية المبذولة لدعم وتطوير التعلم الإلكتروني، ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

السؤال الأول: ما الكفايات اللازمة لمدير مركز مشاريع التعلم الإلكتروني في الكليات الجامعية؟.

السؤال الثاني: ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لإدارة مركز مشاريع التعلم الإلكتروني في الكليات الجامعية؟.

السؤال الثالث: ما التصور المقترح لإدارة مركز مشاريع التعلم الإلكتروني في الكليات الجامعية؟.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى:

١ - تقديم مركز مشاريع التعلم الإلكتروني كحل ناجع لدعم وتطوير التعلم الإلكتروني في الكليات الجامعية.

٢ - وضع تصور مقترح لمركز مشاريع التعلم الإلكتروني.

٣ - التوصل إلى نموذج التصميم التعليمي الملائم لتصميم مركز مشاريع التعلم الإلكتروني؛ الذي سيتم وفقاً له بناء عمليات وأنشطة المركز.

٤ - التوصل إلى قائمة بالكفايات اللازمة لمدير مركز مشاريع التعلم الإلكتروني ليتمكن من أداء الأدوار المناطة به بكفاءة وفاعلية.

أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة من أهمية مراكز مشاريع التعلم الإلكتروني ودورها الهام في تطوير الممارسات التعليمية في الجامعات ولذا يمكن تحديد أهمية الدراسة فيما يلي:

١ - إلقاء الضوء على مراكز مشاريع التعلم الإلكتروني والتعريف بها وبمهامها مما يلفت نظر صناع القرار في الجامعات لإنشاء مثل تلك المراكز في الكليات.

٢ - تقديم تصور واضح وخطة عمل قابلة للتطبيق لإنشاء مراكز مشاريع التعلم الإلكتروني في الكليات الجامعية وفق الأسس والمعايير المتبعة دولياً وبالاحتذاء بتجارب الدول المتقدمة.

٣ - استخلاص قائمة بالكفايات اللازمة لمدير مشاريع التعلم الإلكتروني ليتمكن من أداء الأدوار المناطة به بكفاءة وفاعلية.

٤ - السعي لمواكبة التغييرات المتلاحقة والتطورات السريعة في مجال التعلم الإلكتروني.

مصطلحات الدراسة

المشروع: عرف "المعهد الدولي لإدارة المشاريع" Project Management Institute (PMI, 2008) "المشروع" Project على أنه "مجموعة من الأنشطة المؤقتة التي تهدف للوصول إلى منتجات، أو خدمات، أو نتائج محددة، ومتفردة".

إدارة المشروع: عرف بورتني وآخرون (Portny et al., 2008) إدارة المشاريع على أنها عملية توجيه مسار مشروع معين من البداية إلى النهاية- بما في ذلك: القيام بأنشطة عمليات التخطيط، والتنظيم، والضبط والرقابة.

كما يعرف رسل (Russell, 2000)، وهورين (Horine, 2009) إدارة المشاريع إجرائياً على أنها عملية التطبيق العملي للمعرفة، والمهارات، والأدوات، والتقنيات المناسبة لأداء أنشطة المشاريع بما يفي بمتطلباتها المختلفة. كما عرف المعهد كذلك "إدارة المشاريع" Project Management (PM) على أنها "التطبيق العملي للمعرفة، والمهارات، والأدوات، والتقنيات العلمية في أداء أنشطة المشاريع على نحو يفي بمتطلباتها المختلفة" (PMI, 2008: 6).

التعلم الإلكتروني: تقديم البرامج التدريبية والتعليمية عبر تقنية الحاسب الآلي والانترنت بأسلوب متزامن أو غير متزامن (العبيد والشايع، ٢٠١٥).

مركز مشاريع التعلم الإلكتروني: هو مركز يخدم الاحتياجات التعليمية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين في المؤسسات التعليمية والتدريبية عبر تقديم استراتيجيات تعليمية إبداعية ومناهج مبتكرة باستخدام التكنولوجيا الحديثة ومتابعة تقديمها للطلاب ورصد تجاربهم ستيبلز وزينيوس (Steeples & Zenios, 2004).

الإطار النظري وما يتضمنه من دراسات سابقة

كقاعدة عامة، يؤكد وودل وباسيان (Woodill & Pasian, 2006) في دراستهما على حقيقة أساسية مفادها أننا لا نزال نعاني حتى الآن من محدودية الدراسات والأدبيات التربوية السابقة التي تتناول قضايا إدارة مشاريع التعلم الإلكتروني E-Learning Project Management من منظور منهجي متعمق ومتكامل تربوياً في ظل سيادة نظرة تقليدية عقيمة خلال العقود القليلة الماضية تصنف مشاريع التعلم الإلكتروني E-Learning Projects في أفضل الأحوال باعتبارها مجرد أنشطة، وعمليات إجرائية لتصميم، وتطوير البرمجيات.

ووفقاً للويس (Lewis, 2000) وشوالب (Schwalbe, 2004)؛ يعتمد النجاح في مشاريع التعلم الإلكتروني E-Learning على أكثر من مجرد التوصل إلى حلول تعليمية شديدة الابتكارية، أو إتباع مبادئ النموذج المنظومي لتصميم التعليم (ISD)، أو حتى إنتاج برامج متطورة تقنياً تتمتع بقدرات وإمكانات تعليمية كبرى، فبالإضافة إلى ما سبق، تعد الآليات الإجرائية التي تتبعها مشاريع تصميم التعليم في إدارة نطاقها/ محاور تركيزها الرئيسية Scope، وجداولها الزمنية Schedule، وتكاليفها المالية Costs، ومواردها البشرية Human Resources فضلاً عن الطريقة المستخدمة في تقديم الحلول التعليمية المقترحة لإدارة المؤسسة التعليمية جميعاً من العوامل الرئيسية التي غالباً ما تساهم في

تحديد مستويات نجاح، أو فشل مشاريع تصميم التعليم؛ (Lewis, 2000; Schwalbe, 0224).

ونتيجةً لذلك؛ أكد هادلي (Hadley, 2004) بوضوح على أن مشاريع تصميم التعليم تحتاج دائماً إلى توافر مصممين تعليميين يعرفون جيداً كيفية تخطيط وتوجيه وتنفيذ عمليات مشاريعهم لتصميم التعليم بما يتناسب مع قيود ومحددات استكمال هذه المشاريع التعليمية التي عادةً ما تتعلق بـ الوقت Time، والتكلفة المالية Cost، وتوافر الموارد المطلوبة Resource Availability، والجودة Quality.

ويلاحظ بشكل عام وفي ضوء مراجعة الأدبيات التربوية السابقة أن غالبية المصممين التعليمين عادةً ما يضطلعون بشكل فطري تلقائي بلعب أدوار مديري المشاريع Project Managers، أو يؤدون مهام إدارة المشاريع كجزء من متطلبات الأدوار المناطة بهم في تصميم التعليم.

فعلى سبيل المثال - لا الحصر - كشفت نتائج دراسة (Wedman & Tessmer, 1993) عن أن الغالبية العظمى من عينة المصممين التعليميين الأمريكيين المشاركين في الدراسة أكدوا على مواظبتهم على أداء الأنشطة والمهام غير التقليدية لتصميم التعليم باعتبار ذلك واحداً من أبرز قراراتهم وأولوياتهم في العمل - بما في ذلك: إدارة مشاريع تصميم، وإنتاج المواد التعليمية المطلوبة.

وعلى نفس الشاكلة، كشفت دراسة تربوية أخرى سابقة أجراها (Allen, 1996) على عينة مختارة مؤلفة من ١٤٠ من المصممين التعليميين بأستراليا عن اهتمامهم كثيراً بالاستفادة من التطبيقات التربوية لإدارة المشاريع في أداء مهام عملهم الوظيفي لمجال تصميم التعليم باعتبارها على درجة كبيرة للغاية من الأهمية في تصميم برامج ومقررات التعلم الإلكتروني.

كما توصلت إلى نتائج مناظرة لما سبق دراستان تربويتان أخريتان تاليتان أجراهما (Cox, 2003) و (Cox & Osguthorpe, 2003) على أفراد عينة مختارة

مؤلفة من ١٤٢ من المصممين التعليميين من منسوبي المؤسسات الأكاديمية والشركات التجارية لعالم المال والأعمال بالولايات المتحدة الأمريكية أكدت بوضوح على تخصيصهم لنسبة ٥٣٪ من وقتهم في العمل لأداء المهام التنظيمية (من قبيل: إدارة المشاريع، والإشراف على العاملين، والمشاركة في الاجتماعات الدورية لفرق العمل) بينما يخصصون نسبة ٤٧٪ من وقتهم لأداء مهام تصميم التعليم وفقاً للنموذج المنظومي لتصميم التعليم المسمى بـ نموذج ADDIE Model.

وإضافةً إلى ما سبق، تدعم الأدبيات التربوية السابقة- أيضاً- أداء المصممين التعليميين لوظائف إدارة المشاريع عبر تأكيدها المستمر بشكل متكرر على ضرورة النظر إلى المصممين التعليميين كداعمين Supporters، وقادة Leaders لفرق عملهم التعليمية المختلفة.

فعلى سبيل المثال، أكدت دراسة بان وآخرين (Pan et al., 2002) على أنه من الشائع لعب المصممين التعليميين لأدوار تدعيمية، وقيادية على مستوى مؤسساتهم التعليمية المختلفة. وبشكل أكثر تحديداً، أكدت دراسة (Allen & Hardin, 2008) على عدم كفاية ومناسبة النماذج التقليدية لتصميم التعليم وحدها للانتهاء بنجاح من أداء مهام تصميم منتجات تقنيات التعليم. ومن هنا؛ يبرز على السطح الدور المحوري الهام الذي تلعبه إدارة المشاريع في هذا الصدد عبر توفير الأدوات والتقنيات اللازمة لنجاح مشاريع تصميم التعليم، والوصول بها إلى المستوى المطلوب لتحقيق الأهداف المنشودة عبر المساهمة على نحو إيجابي في تيسير وإضفاء الطابع الإجرائي على أنشطة عملية تصميم التعليم بكفاءة وفاعلية.

وأجرى (Brill et al., 2006) دراسة على أفراد عينة عمدية مختارة مؤلفة من ١٤٧ من خريجي إحدى الجامعات البحثية الخاصة الواقعة بمناطق شمال شرق الولايات المتحدة الأمريكية ممن يعملون حالياً بمهنة مديري مشاريع تصميم التعليم كشفت نتائجها عن تأكيدهم على ضرورة التحلي بالقدرة على الاستفادة من توظيف تطبيقات مبادئ وعمليات وأدوات إدارة المشاريع -

وبخاصة منهجية "المعهد الدولي لإدارة المشاريع" Project Management Institute (PMI) على اعتبار أن ذلك يمثل واحداً من أبرز معايير النجاح الحاسمة (CSFs) لمشاريع تصميم التعليم في القرن الحادي والعشرين.

أبرز الدراسات التربوية السابقة في استخدام تطبيقات إدارة المشاريع في مجال تصميم التعليم:

وفي ضوء مراجعتنا للأدبيات التربوية السابقة ذات الصلة؛ يلاحظ أنها اهتمت كثيراً بدراسة الواقع الفعلي لاستخدام تطبيقات إدارة المشاريع في مجال تصميم التعليم. فقد كشفت نتائج دراسة كنوتسون وآخرون (Knutson et al., 2006) عن أهمية تحلي المصممين التعليميين بالقدرة على تطبيق العمليات الخاصة بإدارة المشاريع وهي: عمليات التدشين، والتخطيط، والتنفيذ، والرقابة والضبط، والإغلاق، فضلاً عن الإلمام بالمجالات المعرفية الأساسية لإدارة المشاريع المتمثلة في إدارة التكامل، ومحاور التركيز الرئيسية، والمشتريات، والوقت، والتكاليف، والمخاطر المحتملة، والجودة، والموارد البشرية، واتصالات المشاريع المختلفة.

وفي سياق متصل، هدفت دراسة بريل وآخرون (Brill et al., 2006) لمسح آراء عينة مختارة من مؤلفة من ١٤٧ من خريجي إحدى الجامعات الأمريكية ممن يتدربون على العمل مستقبلاً بمهنة مديري مشاريع تصميم التعليم من منظور يركز على قياس قدرتهم على التطبيق العملي لعمليات ومبادئ منهجية إدارة المشاريع من منظور "المعهد الدولي لإدارة المشاريع" Project Management Institute (PMI, 2004) باعتبار ذلك بمثابة العامل الرئيسي الأكثر تأثيراً على الإطلاق في نجاح مشاريع تصميم التعليم، وقد أبرزت نتائج الدراسة الحاجة إلى تدريب الخريجين المشاركين على إتقان مهارات إدارة المشاريع، مع التوصية بضرورة التوسع مستقبلاً في تطبيق البرامج، والمقررات الجامعية التخصصية التي تركز على تنمية كافة جوانب معرفة، ومهارات إدارة مشاريع تصميم التعليم.

وركز (Fabac, 2006) بدوره على تناول سوق البرامج الخاصة بالتدريب والتنمية المهنية داعماً بقوة ضرورة اكتساب المصممين التعليميين الذين يشرفون على تصميمها، وإدارتها للمهارات الأساسية لإدارة المشاريع من منظور منهجية "المعهد الدولي لإدارة المشاريع"Project Management Institute (PMI, 2004).

وركزت دراسة (Dickinson, 2006) على دراسة حالة عينة مختارة من منسوبي "نقابة العاملين بالتعلم الإلكتروني" E-Learning Guild الذي ينتسب لعضويته المهنيون العاملون بالفعل بوظائف تصميم وإنتاج وإدارة وتطوير المحتوى التعليمي لبرامج ومقررات التعلم الإلكتروني القائمة على الويب المطبقة بالبيئات التعليمية والحكومية والمؤسسية المختلفة. وأكدت نتائج الدراسة على أهمية استفادة المصممين التعليميين المشاركين من توظيف مهارات وممارسات إدارة المشاريع التي تعتمد عليها منهجية إدارة المشاريع من منظور "المعهد الدولي لإدارة المشاريع" Project Management Institute (PMI, 2004) انطلاقاً من دورها البارز في زيادة مستويات الكفاءة والفاعلية وتقليل المخاطر المحتملة التي ربما تؤثر سلباً في عمليات تصميم وإنتاج برمجيات المقررات الدراسية Courseware المختلفة.

وعلى الرغم مما سبق، يبرز على السطح تساؤل هام يحتاج إلى إجابة هو: إلى أي مدى ترتبط الممارسات العملية التطبيقية لمهنة المصمم التعليمي في عمله الوظيفي بالمبادئ النظرية لعملية تصميم التعليم فضلاً عن مجال إدارة المشاريع؟ وحتى تأريخه، لا توجد بالأدبيات التربوية السابقة ذات الصلة سوى دراسة بحثية وحيدة منشورة فقط هي التي اهتمت بتناول قضية كيف يقضي المصممون التعليميون فعلياً وقتهم أثناء أدائهم لمهام عملهم الوظيفي. فقد سعت دراسة (Cox & Osguthorpe, 2003) إلى تحديد كيفية قضاء المصممين التعليميين لوقتهم أثناء عملهم في مشاريعهم الفردية المنفصلة لتصميم التعليم. وكشفت نتائج هذه الدراسة المسحية عن أن المصممين التعليميين المشاركين عادةً ما يقضون معظم وقتهم في أداء مهام تصميم التعليم وفقاً لنموذجها المنظومي

ADDIE Model (بنسبة ٤٧٪). وبالمقابل، أوضحت النتائج أن معظم الوقت المتبقي أمام هؤلاء المصممين التعليميين عادةً ما يتم قضاؤه - على الترتيب- فيما يلي: أداء أنشطة إدارة المشاريع بنسبة ١٥٪، المشاركة في الاجتماعات الرسمية بنسبة ١٣٪، المتابعة والإشراف على العاملين بنسبة ٩٪، إجراء البحوث الأكاديمية المتخصصة تربوياً بنسبة ٧٪، أداء غير ذلك من المهام، والأنشطة الإدارية الأخرى ذات الصلة بتصميم التعليم بنسبة ٩٪.

و باختصار تؤكد دراسة (Van Rooij, 2010) على أن المهنيين التربويين المتخصصين الذين يشاركون في عضوية ويتعاونون مع فرق عمل تصميم التعليم عادةً لا يكتفون فقط بمجرد مساندة ودعم استخدام تطبيقات إدارة المشاريع في العملية التعليمية، ولكنهم يتميزون- أيضاً- بالقدرة على تكوين فهم متعمق لمبادئ ومفاهيم إدارة المشاريع فضلاً عما يرتبط بها من مهارات وكفايات وممارسات تطبيقية مختلفة من منظور منهجية "المعهد الدولي لإدارة المشاريع" Project Management Institute (PMI, 2008).

ونتيجةً لذلك؛ ليس مستغرباً أن تتعالى خلال الآونة الأخيرة الأصوات الداعمة للخروج بإدارة المشاريع من شرنقتها التقليدية بحيث يصبح بالإمكان الاستفادة من توظيف أفكارها النظرية، وممارساتها العملية التطبيقية في تطوير منظومة تصميم- وبخاصة برامج ومقررات التعلم الإلكتروني - في عصرنا الرقمي المعاصر في القرن الحادي والعشرين على نحو ما أوصت مثلاً - دراسات كل من لاينج (Layng, 1997)، وشاكلفورد (Shackelford, 2002)، ولي وشيرير (Li & Shearer, 2005)، ولينتش وريكر (Lynch & Roecker, 2007)، وآبدوس وهي (Abdous & He, 2008)، وستالي وآيس (Staley & Ice, 2009)، وكوكس (Cox, 2010).

ومع ذلك، لاحظت دراسة جرير (Greer, 1992) ولاينج (Layng, 1997) ودوبروفولني وآخرون (Dobrovolny et al., 2002) وسميث (Smith, 2003) أن الأدبيات التربوية السابقة لا تزال تعاني حتى الآن من مشكلة عدم وضوح

الرؤية فضلاً عن تداخل الأدوار والمسؤوليات المناطة بكل من المصممين التعليميين ومديري المشاريع؛ الأمر الذي يمثل بالتالي عائقاً سلبياً في طريق تحقيق التكامل المنشود بين مجالي تصميم التعليم وإدارة المشاريع - سواء على المستوى النظري أو التطبيقي. واختتمت دراسة تشينج تشانج (Cheng-Chang, 2012) باستعراض ثلاثة من التحديات الرئيسية البارزة التي من المتوقع لها أن تؤثر سلباً في التكامل بين النموذج المنظومي لتصميم التعليم (ISD) وإدارة المشاريع خلال المستقبل المنظور؛ تتمثل فيما يلي:

١ - الاعتقاد الخاطئ بأن إدارة المشاريع لا تكمل عملية تصميم التعليم، وأنها مجرد بديل لها من المتوقع أن يحل محلها تدريجياً خلال المستقبل المنظور.

٢ - عدم اعتبار التربويين للعملية التعليمية وأنشطة التدريس والتعلم بمثابة مشاريع بالإمكان إدارتها وتفعيل منظومة عملها بواسطة منهجية إدارة المشاريع وأدواتها المختلفة.

٣ - عدم تقبل التربويين للمفاهيم والممارسات الجديدة لمجال إدارة المشاريع بما يعوق قدرتهم على الاستفادة منها في تصميم التعليم على كلا المستويين النظري والتطبيقي.

وقد لاحظت فان رويج (Van Rooij, 2010) في دراستها بوضوح أن النماذج المختلفة لإدارة مشاريع تصميم التعليم المشار إليها أعلاه تشترك جميعاً في التأكيد على ثلاثة حقائق رئيسية هي تحديداً ما يلي:

١ - الحاجة الماسة إلى الاستعانة بعمليات رسمية موثقة جيداً لإدارة المشاريع من أجل تحقيق النجاح المنشود لأي من المشاريع المختلفة لتصميم التعليم.

٢ - ضرورة كون القائمين على إدارة مشاريع تصميم التعليم بالأساس مديري مشاريع ومصممين تعليميين أكفاء في الوقت نفسه.

٣ - تعد إدارة المشاريع دائماً من المرتكزات الأساسية لتحقيق النجاح المنشود في الانتهاء من تنفيذ المراحل، والخطوات المختلفة لعملية تصميم التعليم.

كما لاحظت كذلك اشتراك الغالبية العظمى من النماذج التربوية لإدارة مشاريع تصميم التعليم في المعاناة من مشكلات عدم وضوح الرؤية فيما يتعلق بتعريف ماهية المقصود تحديداً بمفهوم إدارة المشاريع فضلاً عن عدم التحديد الدقيق للكفايات الأساسية الواجب توافرها لدى المصممين التعليميين حتى يتمكنوا من تحقيق النجاح المنشود في إدارة مشاريعهم المختلفة.

وبالمقابل، أكدت على أن الغالبية العظمى من النماذج المقننة تربوياً لتصميم التعليم تعتبر إدارة المشاريع بمثابة جزء أساسي لا يتجزأ من نسيج مكونات عملية تصميم التعليم أكثر من كونها مجرد منهجية إجرائية منفصلة، وقائمة بذاتها مع الإقرار أن إدارة المشاريع يعد مجالاً تخصصياً متفرداً ومتمايزاً يتمتع بمنهجيته ومجالاته المعرفية، ومعاييره وممارساته المهنية الخاصة به.

وقد ربط بشكل خاص كورنارد (Conrad, 2000) وسميث وراجان (Smith & Ragan, 2005) وديك وآخرون (Dick et al., 2005) على نحو وثيق بين إتباع منهجية ودورة حياة إدارة المشاريع، وبين استخدام مجموعة متنوعة من نماذج تصميم التعليم في إطار مجموعة متنوعة من البيئات، والمؤسسية المختلفة التي لعل من أبرزها على الإطلاق النموذج المنظومي ADDIE Model لتصميم التعليم الذي يتألف من خمسة مراحل، أو خطوات رئيسية متتابعة منطقياً على النحو التالي: التحليل Analysis (A)، التصميم Design (D)، الإنتاج Development (D)، التطبيق Implementation (I)، والتقويم Evaluation (E).

مميزات إدارة مشاريع التعلم الإلكتروني

أكدت الأدبيات البحثية السابقة على المزايا والفوائد الإيجابية المتنوعة العائدة من تطبيق ممارسات إدارة المشاريع على كلا المستويين النظري، والتطبيقي، والتي لعل من أبرزها على الإطلاق ما يلي:

- دفع عجلة الجهود المبذولة لإحداث التغيير والتطوير الاستراتيجي المنشود على نحو ما أكدت- مثلاً- دراسة فان ديروالت ونايب (Van der Walt & Knipe, 1998).
- دعم الجهود والمبادرات الفعالة للإصلاح الإداري والتنظيمي على المستوى المؤسسي على نحو ما أكدت - مثلاً - دراسة جرندي وبراون (Grundy & Brown, 2002).
- الوصول إلى أعلى المستويات المنشودة من التميز والكفاءة والفاعلية والجودة على نحو ما أكدت - مثلاً - كيرزنير (Kerzner, 2006).
- بناء القيمة التنافسية المضافة التي تميز المؤسسة، أو المشروع عن بقية المنافسين الآخرين في السوق على نحو ما أكدت- مثلاً- دراسة بينتو (Pinto, 2006).
- ربط نظريات وممارسات إدارة المشاريع بمنظومة إدارة الأعمال من منظور استراتيجي على نحو ما أكدت - مثلاً - دراسة كينيث (Kenneth, 2007).

ويوضح كادل وييتس (Cadle & Yeates, 2008) بدورهما أنه عادةً ما يقسم المشروع في إطار سلسلة متتابعة من المراحل، أو الخطوات الإجرائية التي يطلق عليها مسمى "دورة حياة المشروع" Project Life Cycle، والتي بالإمكان الانتهاء منها على نحو متوازي In Parallel، أو متوالي Sequentially مع ملاحظة أن كل مرحلة على حدة تتضمن أداء مجموعة متكاملة من الأنشطة، والمهام التنظيمية ذات الصلة فضلاً عن ضرورة استكمال، أو تحقيق عدد من الأهداف الإجرائية المحددة بما يتفق مع قيود Constraints (أو محددات Limitations) معينة ضرب لنا أودونوهيو وآخرون (O'Donoghue et al., 2003) وجراي ولارسون (Gray & Larson, 2008) أمثلة عملية بارزة عليها شملت - مثلاً - ما يلي:

- مدة المشروع Project Duration: فكل مشروع يجب أن يكون له نقطتا بداية ونهاية وفقاً لمواعيد وجداول زمنية محددة سلفاً.

- ميزانية المشروع Project Budget: فكل مشروع يجب أن يتوافر له مجموعة محددة من الموارد المتاحة سواء كانت موارد مالية أو بشرية أو مادية لوجيستية، الخ.
- جودة المشروع Project Quality: وتشمل عادةً وفاء المشروع بعدد من المعايير ومؤشرات الأداء والمواصفات القياسية المحددة سلفاً من كلا منظوري الكفاءة والفاعلية.

ومن هنا أكد كيرزنير (Kerzner, 2004) على أن بمقدورنا النظر إلى دورة حياة المشروع كأداة فعالة، ومفيدة عملياً لمديري المشاريع على اعتبار أنها تزودهم بـــ ضوابط Guidelines دقيقة، ومقننة لمراقبة، وضبط مشاريعهم المختلفة.

كفايات مدير مركز مشاريع التعلم الإلكتروني

إن من أهم مقومات نجاح مركز مشاريع التعلم الإلكتروني هو إيكال مهمة إدارته لمدير يتميز بمهارات تجمع العلم النظري بالتطبيقي هذا بالإضافة لمهارات أخرى متنوعة منها الاجتماعية والفكرية والإدارية التي تمكنهم من مواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين. وقد بحثت عديد من الدراسات الكفايات اللازمة لمدراء مراكز مشاريع التعلم الإلكتروني التي تضمن لهم أداء مهامهم بكفاءة وفاعلية، وخلصت هذه الدراسات إلى التأكيد على أهمية إتقان مهارات إدارة المشاريع ففي دراسة بريل وآخرون (Brill et al., 2006) المذكورة سابقاً أكدت النتائج على ضرورة تحلي مصممي التعليم دائماً بالقدرة على الاستفادة من توظيف تطبيقات مبادئ وعمليات وأدوات إدارة المشاريع وبخاصة منهجية "المعهد الدولي لإدارة المشاريع" Project Management Institute (PMI) على اعتبار أن ذلك يمثل واحداً من أبرز معايير النجاح الحاسمة (CSFs) لمشاريع تصميم التعليم في القرن الحادي والعشرين. وأبرزت نتائج الدراسة الحاجة الماسة إلى تدريب الخريجين المشاركين على إتقان مهارات إدارة المشاريع بهدف تمكينهم من الوصول إلى أعلى المستويات المنشودة من الكفاءة والفاعلية في إدارة مشاريعهم المختلفة لتصميم التعليم المطبقة على المستوى المؤسسي مع

التوصية بضرورة التوسع مستقبلاً في تطبيق البرامج، والمقررات الجامعية التخصصية التي تركز على تنمية كافة جوانب معرفة، ومهارات إدارة مشاريع تصميم التعليم.

ويؤكد فاباك (Fabac, 2006) على ضرورة إكساب المصممين التعليميين الذين يشرفون على تصميم وإدارة البرامج التدريبية بالمهارات الأساسية لإدارة المشاريع من منظور منهجية "المعهد الدولي لإدارة المشاريع" Project Management Institute (PMI, 2004) بما يمكنهم من الاضطلاع بالمهام والمسؤوليات المناطة بهم. وفي نفس السياق خلصت دراسة ديكنسون (Dickinson, 2006) لنتيجة مماثلة التي تؤكد على أهمية استفادة المصممين التعليميين من توظيف مهارات وممارسات إدارة المشاريع التي تعتمد عليها منهجية إدارة المشاريع من منظور "المعهد الدولي لإدارة المشاريع" Project Management Institute (PMI, 2004) وذلك لأهمية دورها في زيادة مستويات الكفاءة والفاعلية، وتقليل المخاطر المحتملة التي قد تؤثر بشكل سلبي على عملية تصميم وإنتاج برمجيات المقررات الدراسية.

ويتفق كنوتسون وزملاؤه (Knutson et al., 2006) مع سابقيه على أهمية تحلي المصممين التعليميين بالقدرة على تطبيق العمليات الخاصة بإدارة المشاريع وهي تحديداً: عمليات التدشين، والتخطيط، والتنفيذ، والرقابة والضبط، والإغلاق. فضلاً عن الإلمام بالمجالات المعرفية الأساسية لإدارة المشاريع المتمثلة في إدارة التكامل، ونطاق/ محاور التركيز الرئيسية، والمشتريات، والوقت، والتكاليف، والمخاطر المحتملة، والجودة، والموارد البشرية، واتصالات المشاريع المختلفة. وقد أكدت الدراسة على أهمية كل ما سبق باعتباره مجموعة من المهارات الأساسية الواجب توافرها لدى كافة التربويين دون استثناء، وتختلف عن غيرها من المهارات التخصصية الأخرى الواجب توافرها لدى خبراء المواد الدراسية أو المصممين التعليميين مع التوصية بضرورة السعي مستقبلاً نحو إدخال مفاهيم، وتطبيقات إدارة المشاريع بالمناهج، والمقررات التخصصية لمجال تصميم التعليم.

وتشمل قائمة مهارات إدارة المشاريع الواجب صقلها لدى مدراء مراكز مشاريع التعلم الإلكتروني من المصممين التعليميين حسب ما أشار فان رويج (Van Rooij, 2010) التحلي بالقدرة على تطبيق عمليات فعالة ومستدامة تتميز بالجودة لإدارة المشاريع التعليمية فضلاً عن إتقان المهارات الاجتماعية التفاعلية Interpersonal Skills ويندرج ضمنها مهارات الاتصال Communication، والقيادة Leadership، والعمل الجماعي في إطار فريق Teamwork. وبناء على ماسبق نجد أن إدارة المشاريع تكمل مجال تصميم التعليم عبر تزويد المصممين التعليميين بمجموعة مقننة من العمليات الفعالة والقابلة لإعادة الاستخدام مستقبلاً في وصف وتنظيم واستكمال مهام العمل المطلوبة في كل مرحلة من مراحل دورات حياة مشاريعهم المختلفة Project Life Cycles. بوتشان (Buchan, 2010). ووفقاً لفان رويج (Van Rooij, 2010) يجب على المصممين التعليميين في العصر الرقمي أن يتمتعوا بقاعدة معرفية مناسبة لمجالهم التخصصي في تصميم التعليم جنباً إلى جنب مع إتقان مهارات إدارة المشاريع التي عادةً ما تلعب دوراً بارزاً في تمكينهم من الانتهاء من مشاريعهم لتصميم برامج، ومقررات التعليم الإلكتروني E-Learning في الوقت المحدد لذلك سلفاً، وبما يتناسب مع الميزانية المرصودة فضلاً عن التوافق في الوقت نفسه مع توقعات العملاء والفئات المختلفة من أصحاب المصالح ذوي الصلة. ويضيف داندي جاريسون (Garrison, 2003) بأنه يجب على مديري مشاريع التعليم الإلكتروني التحلي بالكفايات الأساسية واستخدام الاستراتيجيات الفعالة تربوياً في إدارة المعلومات المقدمة للمستخدمين سواء من ناحية العمق أو التنوع، وتزويدهم ببيئات مناسبة تربوياً لا يكتفون فيها فقط بمجرد التعلم؛ وإنما يتعلمون مهارات التعلم الذاتي التي تزودهم بالتعلم بشكل مستدام مدى الحياة.

وقد سعت عدد من الدراسات للخروج بقائمة تحدد المهارات أو الكفايات اللازم توافرها لدى مدير مشاريع تصميم التعليم الإلكتروني والمصممين التعليميين ومنها دراسة فان رويج (Van Rooij, 2011) والتي صنفت الكفايات في ثلاث محاور رئيسية تندرج تحتها العديد من الأبعاد الفرعية المختلفة على النحو التالي: (ص: ١٥١-١٥٢).

أولاً - المهارات/ الكفايات الأساسية الواجب توافرها لدى المصمم التعليمي:

- المحتوى الدراسي Content: اختيار واستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات المناسبة تربوياً في تحديد المحتوى الدراسي.
- تسلسل/ تتابع المحتوى الدراسي Content Sequencing: اختيار واستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات المناسبة تربوياً في تحديد وإبراز تسلسل وتتابع تقديم المحتوى الدراسي والاستراتيجيات الدراسية المختلفة.
- البحث العلمي Research: التطبيق العملي للمهارات البحثية الأساسية عند تنفيذ مشاريع تصميم المنتجات التعليمية/التدريبية المختلفة.
- التقييم Assessment: تقويم وتقييم التعليم المقدم للطلاب، وتأثيراته المختلفة.
- نماذج تصميم التعليم Design Models: اختيار وتعديل وابتكار نماذج متطورة لتصميم وإنتاج التعليم تناسب الاستخدام العملي عند تطبيق مشاريع معينة لتصميم المنتجات التعليمية/التدريبية المطلوبة لتصميم التعليم.
- تقييم الاحتياجات Needs Assessment: إجراء عمليات تقييم الاحتياجات وتشخيص بيئة الواقع بهدف اكتشاف الفجوات الفاصلة بين الواقع والمأمول.
- التقنيات المتطورة Technologies: تحليل خصائص التقنيات الحالية والصاعدة فضلاً عن استخداماتها التطبيقية في البيئات التعليمية المختلفة.
- النظريات التربوية Theory: التطبيق العملي للنظريات التربوية المعاصرة في حل المشكلات العملية التطبيقية لمجال تصميم التعليم.

ثانياً - المهارات/ الكفايات الأساسية الواجب توافرها لدى مدير المشاريع:

- التكاليف المالية Costs: تخطيط وتقدير وتحديد الميزانية، وضبط المصروفات والنفقات المالية على نحو يساهم بالانتهاء من المشاريع المطلوبة بما يتناسب مع حجم مخصصات الميزانية المالية المرصودة سلفاً.

- إدارة فرق العمل Team Management: تنظيم وإدارة فرق عمل المشاريع على نحو يساهم في تحقيق أكبر استفادة ممكنة من توظيف كفايات وتفاعلات كافة أعضائها في تعزيز الجهود المبذولة لتحقيق نتائجها ومخرجاتها النهائية المنشودة.

- أنشطة المشاريع المجدولة زمنياً Activities Scheduled: تحديد وتوفير الموارد اللازمة، ووضع جداول زمنية دقيقة لأداء كافة الأنشطة المطلوبة للانتهاء من استكمال المشاريع المخطط لها سلفاً خلال الوقت المناسب لذلك.

- توزيع المعلومات Information Distribution: ضمان توافر وتوزيع معلومات دقيقة ومناسبة زمنياً حول مستويات التقدم في إنجاز المشاريع المطلوبة وتزويد الأشخاص المعنيين بها.

- إدارة المخاطر المحتملة Risk Management: تحديد وإدارة المخاطر المحتملة التي ربما تؤثر في الانتهاء من إنجاز المشاريع المطلوبة.

- إدارة المشاريع Project Management: تخطيط، وإدارة مشاريع تصميم المنتجات التعليمية/ التدريبية المختلفة بما في ذلك: الأخذ بعين الاعتبار قيود ومحددات محاور التركيز الرئيسية للمشاريع المطلوبة، والميزانية المالية، والجداول الزمنية، والموارد المتاحة.

- المشاركة Collaboration: الارتقاء بعلاقات التعاون والشراكة بين كافة المشاركين وأصحاب المصالح ذوي الصلة بمنظومة عمل المشاريع المطلوبة.

- نطاقات/ محاور التركيز الرئيسية للمشاريع Scope: تحديد وضبط ما يتم التركيز أو عدم التركيز عليه عند إنجاز المشاريع المختلفة.

- بيئات عمل المشاريع Project Environment: تحليل خصائص بيئات عمل المشاريع المختلفة.

ثالثاً - المهارات/ الكفايات الأساسية الواجب توافرها لدى كل من المصمم التعليمي ومدير المشاريع:

- الاتصال Communication: الاتصال الفعال بكافة قوالبه البصرية والشفهية والكتابية المختلفة.
- الجودة Quality: تحديد، وتطبيق معايير الجودة ذات الصلة على نحو يساهم في وفاء النتائج، والمخرجات النهائية بمتطلبات المشاريع المختلفة.
- التطبيق العملي Implementation: دعم جهود التطبيق العملي الفعال للمنتجات، والبرامج التعليمية/ التدريبية المختلفة لتصميم التعليم.
- الالتزام الأخلاقي/ القانوني Ethical/ Legal Commitment: تحديد ومراعاة المضامين الأخلاقية والقانونية المترتبة على استخدام المنتجات التعليمية/ التدريبية لتصميم التعليم بالبيئات، والسياقات المختلفة للعمل الوظيفي.
- التفاوض، والتوصل إلى الحلول الوسط Trade-Offs: التوصل إلى حلول وسط مناسبة تحقق التكامل المنشود بين مجموعة متنوعة من الأهداف المتضاربة والبدائل المختلفة.
- القضايا، والمشكلات المحتملة مستقبلاً Potential Issues: توقع واستشراف ومواجهة السلبيات المحتملة قبل استفحالها وتحولها إلى قضايا ومشكلات كبرى مستقبلاً.

ولاحقاً قامت فان رويج (Van Rooij, 2013) بوضع قائمة مقترحة تتضمن اثنى عشرة من الكفايات الأساسية المؤثرة في مسار العمل الوظيفي لمديري مشاريع تصميم التعليم بعالمنا المعاصر، وأوصت بضرورة الاستفادة منها مستقبلاً في تطوير برامج الإعداد والتدريب والتنمية المهنية الفعالة المقدمة لمديري مشاريع تصميم التعليم، سواء قبل أو أثناء الخدمة بهدف الارتقاء بالمبادئ النظرية والممارسات التطبيقية المتبعة في مجال تصميم برامج، ومقررات التعليم الإلكتروني خلال المستقبل المنظور.

ويؤكد كل من بيرج (Berge, 1995) ورايان وآخرون (Ryan et al., 2000) وموستارو وروسي (Mustaro & Rossi, 2013) على ضرورة تحلي مديري المشاريع التعليمية بالكفايات اللازمة لتمكينهم من الاضطلاع بالوظائف والأدوار الملقاة على كاهلهم في إدارة المنظومة التعليمية بما في ذلك: إدارة برامج ومقررات التعليم الإلكتروني التي عادةً ما تشمل أربعة أنماط رئيسية من الكفايات الأساسية، وهي تحديداً ما يلي:

١ - الكفايات التدريسية Pedagogical: فمن الأهمية بمكان بالنسبة لمديري المشاريع التعليمية التحلي بالقدرة على طرح التساؤلات، واستقصاء إجابات الطلاب، وقيادة المناقشات الدائرة حول المفاهيم والمبادئ والكفايات الأساسية الواجب التركيز عليها في عمليتي التدريس والتعلم.

٢ - الكفايات الاجتماعية Social: فمن الضروري بالنسبة لمديري المشاريع التعليمية المساهمة في بناء بيئات اجتماعية مناسبة للطلاب وغيرهم من أصحاب المصالح ذوي الصلة بهدف الارتقاء بأنشطة التعلم والأداء الناجح لمهام الرقابة، والمتابعة في إطار مناخ تعاوني ذو صبغة تشاركية.

٣ - الكفايات الإدارية Management: فمن الضروري بالنسبة لمديري المشاريع التعليمية بذل المزيد من الجهد بهدف صياغة وتطبيق عدد من المعايير المقننة إدارياً وتنظيمياً التي يتم في ضوئها الحكم على درجة فاعلية تحقيق الأهداف المنشودة وصنع واتخاذ القرارات المطلوبة.

٤ - الكفايات الفنية Technical: فمن الضروري بالنسبة لمديري المشاريع التعليمية السعي نحو ضمان تفاعل المستخدمين من الطلاب، وغيرهم من المشاركين الآخرين مع أجهزة وبرمجيات ونظم تقنية مناسبة للاستخدام العملي.

وهذا التصنيف لكفايات مديري مشاريع التعلم الإلكتروني يتفق إلى حد بعيد مع التصنيف الثلاثي الأبعاد الذي زودتنا به "الرابطة الدولية لإدارة المشاريع" International Project Management Association (IPMA, 2006)

وحددت به ثلاثة محاور رئيسية لتصنيف كفايات مديري المشاريع في القرن الحادي والعشرين، وهي:

١ - الكفايات الفنية Technical Competencies، وتشمل ما يلي:

- النجاح في إدارة المشاريع Project Management Success.
- التعامل مع الأطراف المعنية من أصحاب المصالح ذوي الصلة Interested Parties.
- الوفاء بالمتطلبات المختلفة للمشاريع، وتحقيق أهدافها المنشودة Project Requirements & Objectives.
- مواجهة المخاطر المحتملة، واقتناص الفرص المتاحة للنمو والتطور Risk & Opportunity.
- الجودة Quality.
- تنظيم المشاريع Project Organization.
- العمل الجماعي في إطار فريق Teamwork.
- حل المشكلات Problem Resolution.
- إدارة البنى التنظيمية للمشاريع Project Structures.
- تحديد نطاق/محاور التركيز الرئيسية، والنواتج والمخرجات النهائية للمشاريع Scope & Deliverables.
- تحديد الأطر والجداول الزمنية، ومراحل دورات حياة المشاريع Time & Project Phases.
- إدارة الموارد المتاحة Resources.
- إدارة التكاليف، والميزانية المالية Cost & Finance.
- إدارة المشتريات والتعاقدات الخارجية Procurement & Contract.

- إدارة التغيرات الحادثة Changes.
- الضبط الإداري وإعداد تقارير المشاريع Control & Reports.
- توفير المعلومات المطلوبة والتوثيق Information & Documentation.
- الاتصال Communication.
- تدشين المشاريع Start-Up.
- إغلاق المشاريع Close-Out.

٢ - الكفايات السلوكية Behavioural Competencies، وتشمل ما يلي:

- القيادة Leadership.
- المشاركة وتحفيز الدافعية .Engagement & Motivation.
- التحكم في الذات Self-Control.
- الحزم Assertiveness.
- الأريحية Relaxation.
- الانفتاح على الآخرين Openness.
- الإبداع Creativity.
- التمركز حول تحقيق النتائج النهائية المنشودة Results Orientation.
- الكفاءة Efficiency.
- التشاور مع الآخرين Consultation.
- التفاوض Negotiation.
- حل الصراعات ومواجهة الأزمات Conflict & Crisis.
- المصداقية Reliability.

- تقدير أهمية القيم السائدة Values Appreciation.
- الالتزام الأخلاقي Ethics.

٣ - الكفايات السياقية Contextual Competencies، وتشمل ما يلي:

- التمركز حول استكمال المشاريع المطلوبة Project Orientation.
- التمركز حول تطبيق برامج المشاريع المطلوبة Program Orientation.
- التمركز حول إنجاز حزم المشاريع المخطط لها سلفاً Portfolio Orientation.
- التطبيق العملي للمشاريع، وحزم المشاريع المطلوبة Project, Program & Portfolio Implementation.
- الاستدامة المستقبلية للمؤسسات التنظيمية Permanent Organization.
- التعامل مع مؤسسات ومكونات مجتمع الصناعة لمنظومة إدارة الأعمال Business.
- النظم والمنتجات والتقنية المتطورة Systems, Products & Technology.
- إدارة العاملين Personnel Management.
- الالتزام بمعايير الصحة والسلامة والأمان وحماية البيئة Health, Security, Safety & Environment.
- مراعاة قيود ومخصصات الميزانية المالية Finance.
- الالتزام بالمعايير القانونية والمهنية ذات الصلة Legal & Professional Standards.

إن تصميم التعليم أصبح يعتبر من أبرز الوظائف المهنية بالنسبة للعاملين في الحقل التربوي، ولذا أكد كوكس (Cox, 2010) على ضرورة تسليح المصممين التعليميين بقاعدة معرفية قوية فضلاً عن صقل مهاراتهم المتقدمة في مجال تصميم التعليم بما يمكنهم من الوفاء بمتطلبات عملهم المهني في القرن الحادي

والعشرين بما في ذلك اكتساب مهارات إدارة المشاريع Project Management Skills والتي من أبرز مهاراتها:

- القدرة على قيادة فرق عمل المشاريع.
- تقدير متطلبات المشاريع وقيود ومحددات تنفيذها.
- إتقان العمليات والوفاء بالمعايير المقننة تربوياً المحددة سلفاً لاستكمال مشاريع تصميم التعليم.

وتتفق اللجنة الدولية لتقنين معايير التدريب والأداء والتعليم International Board of Standards for Training, Performance & Instruction مع أهمية تزويد المصممين التعليميين بمهارات إدارة المشاريع وذلك كما ذكرت في الوثيقة التربوية "كفايات تصميم التعليم" Instructional Design Competencies (IBSTPI, 2000) التي أكدت صراحةً في كفاياتها المهنية الأساسية ومعاييرها ومؤشراتها الأدائية الفرعية على الحاجة الماسة إلى ضرورة اكتساب المصممين التعليميين في القرن الحادي والعشرين للكفايات الأساسية لإدارة المشاريع بما يمكنهم من مواجهة تحديات العصر الرقمي. وقد حددت الوثيقة الكفايات الواجب توافرها لدى المصممين التعليميين في القرن الحادي والعشرين بما يلي:

١ - الكفايات المهنية الأساسية Professional Foundations، وتشمل ما يلي:

- الاتصال الفعال بكافة قوالبه البصرية والشفهية والكتابية المختلفة.
- تحديث وتطوير المعرفة والمهارات والاتجاهات الذاتية السائدة نحو تصميم التعليم، وغيره من المهن والتخصصات التربوية الأخرى ذات الصلة.
- التطبيق العملي للنظريات، ونتائج البحوث التربوية المعاصرة في تطوير ممارسات تصميم التعليم.
- التطبيق العملي للمهارات البحثية الأساسية عند تنفيذ مشاريع تصميم التعليم.

- تحديد، ومراعاة المضامين الأخلاقية، والقانونية لمجال تصميم التعليم بالبيئات، والسياقات المختلفة للعمل الوظيفي.

٢ - كفايات تخطيط، وتحليل التعليم Planning & Analysis، وتشمل ما يلي:

- إجراء عمليات تقييم الاحتياجات، وتشخيص بيئة الواقع.
- تصميم البرامج/ المناهج، والمقررات الدراسية.
- اختيار/ استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات المناسبة تربوياً في تحديد المحتوى الدراسي.
- تحديد/ وصف خصائص الجمهور المستهدف من الطلاب، وأصحاب المصالح ذوي الصلة.
- تحليل خصائص بيئات التعلم.
- تحليل خصائص التقنيات الحالية/ الصاعدة، واستخداماتها التطبيقية في البيئات التعليمية المختلفة.
- تأمل عناصر الموقف التعليمي قبل وضع اللمسات الأخيرة على الحلول والاستراتيجيات المقترحة لتصميم التعليم.

٣ - كفايات تصميم، وإنتاج التعليم Design & Development، وتشمل ما يلي:

- اختيار/استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات المناسبة تربوياً في تحديد وإبراز تسلسل وتتابع تقديم المحتوى والاستراتيجيات الدراسية المختلفة.
- اختيار/تعديل المواد التعليمية الحالية.
- إنتاج وتطوير المواد التعليمية الجديدة.
- تصميم التعليم من منظور يعكس فهماً دقيقاً لتنوع المتعلمين ومجموعاتهم وفئاتهم المختلفة.
- تقويم/تقييم التعليم المقدم للطلاب وتأثيراته المختلفة.

- اختيار، وتعديل، وابتكار نماذج متطورة لتصميم وإنتاج التعليم تناسب الاستخدام العملي عند تطبيق مشاريع تعليمية معينة.

٤ - كفايات تطبيق، وإدارة التعليم Implementation & Management، وتشمل ما يلي:

- التطبيق العملي الفعال للمنتجات والبرامج التعليمية المختلفة.
- تخطيط وإدارة مشاريع تصميم التعليم.
- الارتقاء بعلاقات التعاون والشراكة والتفاعل بين كافة المشاركين بمشاريع تصميم التعليم.
- التطبيق العملي لمهارات إدارة الأعمال في إدارة مشاريع تصميم التعليم.
- تصميم النظم المختلفة لإدارة التعليم- وبخاصة المرتبطة منها ببرامج، ومقررات التعليم الإلكتروني.

إجراءات الدراسة

منهجية البحث:

استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي التحليلي (The Descriptive Analytical Method) الذي يتناول دراسة أحداث وظواهر وممارسات قائمة وموجودة متاحة للدراسة والقياس كما هي دون التدخل في مجرياتها (الآغا، ١٩٩٧) حيث تم اتباع هذا المنهج في الإجابة على أسئلة البحث.

أداوت الدراسة:

تمثلت أدوات الدراسة في:

- قائمة الكفايات اللازمة لمدير مركز مشاريع التعلم الإلكتروني:

قامت الباحثتان بإعداد قائمة بالكفايات اللازم توافرها لدى مدير مركز مشاريع التعلم الإلكتروني ليتمكن من أداء دوره بكفاءة واقتدار، واتبعت في ذلك الخطوات التالية:

- الرجوع إلى الدراسات والبحوث السابقة ذات العلاقة لإعداد القائمة الأولية بالكفايات اللازمة لإدارة مراكز مشاريع التعلم الإلكتروني، حيث اشتملت على خمس كفايات أساسية يندرج تحتها ٣٦ كفاية فرعية.
- توزيع القائمة الأولية للكفايات على مجموعة من المختصين والمهتمين في مجال تكنولوجيا التعليم وإدارة المشاريع لتحكيمها وإبداء ملاحظاتهم عليها من تعديل أو حذف أو إضافة.
- بعد إجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملحوظات المحكمين وإعادة صياغة الفقرات التي تحتاج لإعادة صياغة وحذف الفقرات غير المناسبة ودمج بعضها الآخر في عبارة واحدة تكونت قائمة الكفايات في صيغتها النهائية من ٣٦ كفاية.

النتائج

السؤال الأول: ما الكفايات اللازمة لمدير مركز مشاريع التعلم الإلكتروني في الكليات الجامعية؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال ضمن إجراءات البحث، حيث توصلت الباحثتان إلى قائمة الكفايات اللازمة لمدير مركز مشاريع التعلم الإلكتروني، وذلك بعد استعراض الدراسات السابقة المشار إليها في الإطار النظري وتشكيل قائمة محكمة من قبل عدد من المختصين، وتكونت قائمة الكفايات من خمس محاور رئيسة يندرج تحتها عدد من المؤشرات هي:

الكفايات التدريسية Pedagogical Competencies:

- التمكن من المحتوى الدراسي
- القدرة على تطوير المحتوى الدراسي
- القدرة على اختيار الأدوات المناسبة لتقديم المحتوى
- القدرة على اختيار الاستراتيجيات التعليمية الملائمة للمحتوى

- فهم أساليب تقييم وتقويم الطلاب
- القدرة على التطبيق العملي للنظريات التربوية المعاصرة لحل المشكلات التربوية
- التطوير المستمر للمعرفة والمهارات التدريسية
- التمكن من مهارات التصميم التعليمي
- تفهم تنوع الطلاب وأساليب تعلمهم

الكفايات الاجتماعية Social Competencies:

- مهارات التواصل الاجتماعية سواء الشفهية أو الكتابية أو البصرية
- مهارات التفاوض وإدارة الخلافات للخروج بحلول ترضي جميع الأطراف المعنية
- القدرة على الإصغاء والتفهم لأفراد فريق العمل
- توفير بيئة عمل تتسم بالمصداقية وتبادل الثقة والاحترام بين أفراد فريق العمل
- دعم الإنفتاحية والتشاور بين أعضاء فريق العمل

الكفايات الإدارية Managerial Competencies:

- التمكن من مهارات إدارة المشاريع
- القدرة على التخطيط وتحديد الأهداف وتوزيع المهام
- القدرة على تحديد الميزانية وتقدير المصروفات وضبطها
- تنظيم وإدارة فرق العمل
- القدرة على الالتزام بالجداول الزمنية للمشاريع
- العمل على الإلتزام بمعايير الجودة للمنتجات التعليمية
- القدرة على تحسين وتطوير العمل
- القدرة على تحديد المعوقات والتحديات وايجاد طرق لحلها

- تقديم منتجات تعليمية مطابقة لتوقعات المستخدمين
- القدرة على ادارة الموارد المتاحة بكفاءة

الكفايات التقنية Technical Competencies:

- معرفة أساسيات التعلم الإلكتروني
- معرفة التقنيات الحديثة واستخداماتها في البيئات التعليمية
- القدرة على توظيف تقنيات التعلم الإلكتروني والوسائط والشبكات الاجتماعية
- معرفة أداوت إنتاج المحتوى (صوت، صور، فيديو، رسوم ثابتة وتفاعلية)
- معرفة أدوات تأليف المحتوى
- القدرة على التعلم المستمر لمواكبة التطورات المتلاحقة

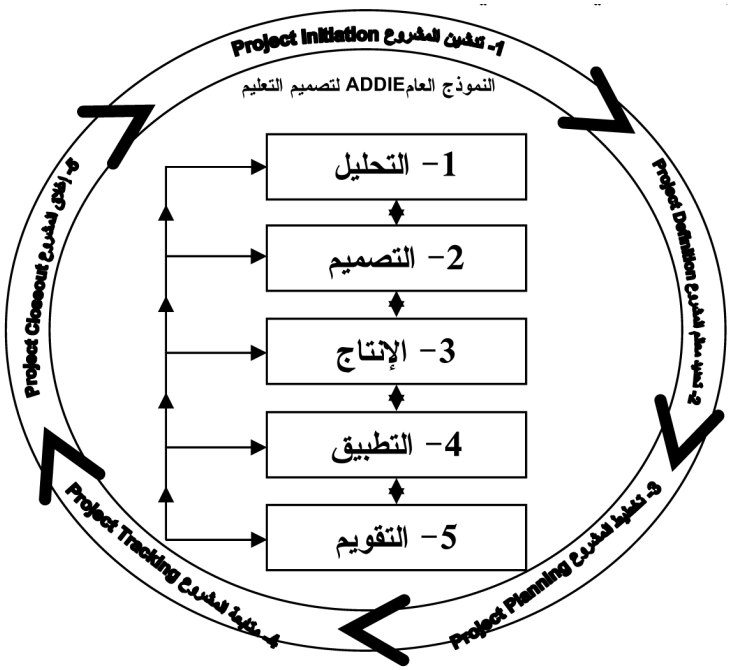
الكفايات النفسية Personal Competencies:

- استشراف المشكلات المحتملة وقراءة المعطيات الحالية
- مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات
- القدرة على اتخاذ القرار
- التميز بصفات القيادة
- امتلاك الحافزية والدافعية الذاتية
- القدرة على التحكم في الذات والضبط الانفعالي

السؤال الثاني: ما نموذج التصميم التعليمي المناسب لإدارة مركز مشاريع التعلم الإلكتروني في الكليات الجامعية؟.

تقترح الباحثتان نموذج ألين وهاردين (Allen & Hardin, 2008) الخماسي المراحل لتصميم التعليم وفقاً لنموذجه المنظومي ADDIE Model وذلك للمبررات التالية:

- يعد هذا النموذج من أكثر النماذج شمولاً، حيث يجمع بين نموذج التصميم التعليمي العام ADDIE Model ونماذج مركز إدارة المشاريع.
- وضوح خطواته وسهولة تطبيقها في المجال التعليمي.
- وذلك لأن نموذجهما يؤكد على أن إدارة المشاريع لا تعد أبداً بديلاً لعملية تصميم التعليم؛ بل أداةً داعمةً Supportive، ومكملة Complementary لها بمقدورها مد يد العون لمساعدة المصممين التعليميين في اكتشاف وإدارة نقاط الالتقاء الرئيسية بين أنشطتهم لتصميم التعليم، وبيئاتهم التنظيمية والمؤسسية السائدة فضلاً عن ضمان عدم ممارسة المنظومة الإدارية أو المشكلات التنظيمية لأي تأثير سلبي في كافة الأبعاد التدريسية والتربوية والابتكارية المختلفة لمشاريع التعلم الإلكتروني سواء في الحاضر أو المستقبل.



الشكل رقم (١): النموذج المقترح للتكامل بين كلا مجالي تصميم التعليم، وإدارة المشاريع من منظور ألين وهاردين (Allen & Hardin, 2008: 78).

السؤال الثالث: ما التصور المقترح لإدارة مركز مشاريع التعلم الإلكتروني في الكليات الجامعية؟.

للإجابة على هذا السؤال قامت الباحثتان باقتراح التصور المقترح وفق نموذج ألين وهاردين (Allen & Hardin, 2008) على أن يتم تصميم مشاريع المركز وفقاً للنموذج العام الذي يتألف من خمسة خطوات رئيسة متتابعة منطقياً لتصميم التعليم هي- على الترتيب -: التحليل Analysis (A)، التصميم Design (D)، الإنتاج Development (D)، التطبيق Implementation (I)، التقويم Evaluation (E). وفيما يلي شرح لخطوات المقترحة التصور المقترح لإدارة مشاريع مركز التعلم الإلكتروني في الكليات الجامعية:

١ - التدشين Initiating:

وتركز هذه العملية على تحديد الجدوى الاقتصادية للمشروع وإبراز الحاجة إليه، والالتزام الأولي المسبق بتنفيذه عملياً. وتتميز بوضع حجر الأساس لانطلاق وإعطاء إشارة البدء في اختيار وتخطيط وتنفيذ المشروع. وعادةً ما تشمل هذه المرحلة أداء مجموعة الأنشطة والمهام الفرعية التالية وهي:

- صياغة رؤية المشروع، ورسالته، وأهدافه المنشودة.
- تشكيل فريق عمل المشروع.

٢ - تحديد معالم المشروع

- الاتفاق على محددات، وتوقعات فضلاً عن نطاق/محاور التركيز الرئيسية للمشروع.
- وضع الخطة الأولية للمشروع، ولوائحه الإدارية والتنظيمية المختلفة.
- بناء بيئة إدارة المشروع.

٣ - التخطيط Planning:

وتركز هذه العملية على وضع خطة عمل إجرائية قابلة للتنفيذ بهدف الوفاء بالاحتياجات وتحقيق الأهداف المنشودة للمشروع. وتتميز ببلورة معالم مفهوم المشروع وتحويله إلى خطة إجرائية قابلة للتطبيق العملي بهدف البدء في

جهود التنفيذ فضلاً عن أداء أنشطة إدارية معينة بهدف ضمان توافر أطر مرجعية وبنى إدارية وتنظيمية واضحة، ودقيقة عبر التركيز على ما يلي:

- وصف نطاق/محاور التركيز الرئيسية، وبدائل، وجدوى المشروع.
- تقسيم المشروع إلى مجموعة فرعية من المهام والأنشطة الإجرائية القابلة للتطبيق العملي.
- تقدير حجم الموارد المتاحة للمشروع، ووضع خطط مناسبة لاستثمارها على نحو فعال.
- وضع الجدول الزمني الأولي للمشروع.
- وضع خطة اتصال المشروع.
- تحديد معايير ومؤشرات أداء المشروع.
- تحديد وتقييم المخاطر المحتملة للمشروع.
- تحديد الميزانية الأولية للمشروع.
- صياغة بيان نطاق/محاور التركيز الرئيسية للمشروع.
- وضع خطة موقوتة زمنياً لتنفيذ المشروع.

وعادةً ما تشمل هذه المرحلة أداء مجموعة الأنشطة، والمهام الفرعية التالية، وهي:

- وضع خطة إدارة المشروع Develop Project Management Plan.
- تحديد متطلبات المشروع Define Requirements.
- تحديد نطاق/محاور التركيز الرئيسية للمشروع Define Scope.
- تحديد بنية تجزئة مهام عمل المشروع Create WBS.
- تحديد أنشطة المشروع Define Activities.
- تسلسل/تتابع أنشطة المشروع Sequence Activities.
- تقدير حجم الموارد المطلوبة لأداء أنشطة المشروع Estimate Activity Resources.

- تقدير المدد الزمنية للانتهاء من أداء أنشطة المشروع Estimate Activity Durations.
- وضع جدول زمني دقيق للمشروع Develop Schedule.
- تقدير حجم تكاليف المشروع Estimate Costs.
- تحديد ميزانية المشروع Determine Budget.
- التخطيط لجودة المشروع Plan Quality.
- وضع خطة لإدارة الموارد البشرية للمشروع Develop Human Resource Plan.
- تخطيط اتصالات المشروع Plan Communications.
- التخطيط لإدارة المخاطر المحتملة للمشروع Plan Risk Management.
- تحديد المخاطر المحتملة للمشروع Identify Risks.
- إجراء تحليل كيفي للمخاطر المحتملة للمشروع Perform Qualitative Risk Analysis.
- إجراء تحليل كمي للمخاطر المحتملة للمشروع Perform Quantitative Risk Analysis.
- التخطيط لأنماط الاستجابة المناسبة للمخاطر المحتملة للمشروع Plan Risk Responses.
- تخطيط مشتريات المشروع Plan Procurements.

٤ - متابعة المشروع Project Tracking:

وتركز هذه العملية على التنسيق بين العاملين، وغير ذلك من الموارد الأخرى المتاحة لتنفيذ ومتابعة خطة المشروع، وتطبيقها عملياً ببيئة الواقع. وتتميز ببذل الجهد من أجل الانتهاء من تنفيذ خطة المشروع، وإنجازه عملياً فضلاً عن إخراجه إلى حيز الوجود عبر التركيز على ما يلي:

- متابعة الخطة الموقوتة زمنياً المرسومة سلفاً للمشروع.
- تنمية مهارات أعضاء فرق عمل المشروع.
- مراقبة التقدم الحادث في سير المشروع في ضوء خطته الموقوتة زمنياً المرسومة مسبقاً.
- إدارة التغيرات والتعديلات التي تطرأ على الخطة الموقوتة زمنياً المرسومة سلفاً.
- نشر النتائج المتعلقة بسير العمل، والتقدم الحادث على طريق الانتهاء من المراحل الرئيسية والفرعية المختلفة للمشروع.

وعادةً ما تشمل هذه المرحلة أداء مجموعة الأنشطة، والمهام الفرعية التالية، وهي:

- توجيه، وإدارة أنشطة تنفيذ المشروع Direct & Manage Project Execution.
- إجراء عمليات ضمان جودة المشروع Perform Quality Assurance.
- تكوين فريق عمل المشروع Acquire Project Team.
- تطوير أداء فريق عمل المشروع Develop Project Team.
- إدارة فريق عمل المشروع Manage Project Team.
- توزيع معلومات المشروع Distribute Information.
- إدارة توقعات أصحاب المصالح ذوي الصلة بالمشروع Manage Stakeholder Expectations.
- تنفيذ عمليات توريد مشتريات المشروع Conduct Procurements.

٥ - الإغلاق Closing:

وتركز هذه العملية على إضفاء الطابع الرسمي المقنن لتسليم المشروع بشكله النهائي، والوصول به إلى نهايته المرسومة، والمحددة سلفاً. ومن هنا؛

فإنها تهتم كثيراً بالنجاح في الانتهاء من تنفيذ المشروع، وتوثيق النتائج إضافةً إلى نقل مسؤولية إدارة المشروع من المنتجين إلى المالكين، والمستخدمين النهائيين عبر التركيز على ما يلي:

- إغلاق المشروع، والانتهاء منه رسمياً.
- إجراء عمليات مراجعة دورية منتظمة خلال مرحلة ما بعد انتهاء المشروع.
- مراجعة، وتقويم درجة التزام المشروع بمعايير الجودة على كلا المديين القصير، والطويل مستقبلاً.

وعادةً ما تشمل هذه المرحلة أداء مجموعة الأنشطة، والمهام الفرعية التالية، وهي:

- إغلاق المشروع كاملاً، أو مراحله وعملياته الفرعية المختلفة Close Project or Phase.
- إغلاق مشتريات المشروع Close Procurements.

توصيات البحث

في ضوء نتائج الدراسة، فإن الباحثتان توصيان بالتالي:

١ - إنشاء مراكز مشاريع التعلم الإلكتروني لدعم وتطوير التعلم الإلكتروني في الكليات الجامعية.

٢ - الاستفادة من التصور المقترح لمركز مشاريع التعلم الإلكتروني.

٣ - الاستفادة من نموذج التصميم التعليمي المقترح لتصميم مركز مشاريع التعلم الإلكتروني.

٤ - الاستفادة من قائمة الكفايات اللازمة لمدير مركز مشاريع التعلم الإلكتروني للمساعدة في اختيار المدير الأكفأ والأنسب لأداء مهامه بكفاءة وفاعلية.

A Proposed Model of E-Learning Projects Centre in University Colleges

Dr. Afnan A. Al-Oyaid **Dr. Hessa M. Al-Shaye'e**
College of Education - Princess Nora Bint Abdul-Rahman University
K.S.A

Abstract

E-Learning plays an important role in education in general, and at undergraduate level in particular. It also creates a growing interest in it and its tools day after day. Therefore, it is necessary to establish e-learning project centres in university colleges to be in charge of the design, implementation, and follow-up of e-learning projects in each college as appropriate to the nature of the specialty and teaching and learning methods. Thus, assisting in standardizing and organizing the current efforts to develop and support e-learning. The aim of the present study is to provide a proposal of e-learning project centre in addition to the appropriate instructional design model to design the centre's projects that will allow an effective and efficient execution of operation and activities. The study also seeks to provide a list of the necessary competencies of e-learning project centre's director to enable him to fulfill his duties. The study concluded by providing the proposed model based on Allen & Hardin (2008) instructional design model to assist in transforming conceptions into reality. This is in addition to providing a list of five main competencies to the director of e-learning projects centre.

المراجع

١ - الأغا، إحسان (١٩٩٧). **البحث التربوي: عناصره، مناهجه، أداوته.** غزة، مطبعة المقداد.

٢ - العبيد، أفنان والشايع، حصة (٢٠١٥). **تكنولوجيا التعليم: الأسس والتطبيقات.** الرياض، مكتبة الرشد.

3 - Abdous, M., & He, W. (2008). Streamlining the online course development process by using project management tools. **The Quarterly Review of Distance Education**, 9 (2), 181-188.

4 - Al-Homod, S., & Shafi, M.M. (2013). Success factors of e-learning projects: A technical perspective. **The Turkish Online Journal of Educational Technology**, 12 (2), 247-253.

5 - Allen, M. (1996). A profile of instructional designers in Australia. **Distance Education**, 17 (1), 7-32.

6 - Allen, S., & Hardin, P.C. (2008). Developing instructional technology products using effective project management practices. **Journal of Computing in Higher Education**, 19 (2), 72-97.

7 - Al-Yaseen, H., Hourani, M., & Al-Jaghoub, S. (2012). Success and failure of e-learning projects: Alignment of vision and reality, change and culture. **Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences**, 3 (2), 277-284.

8 - Berge, Z. (1995). Facilitating computer conferencing: Recommendations from the field. **Educational Technology**, 35 (1), 22-30.

9 - Brill, J., Bishop, M., & Walker, A. (2006). The competencies and characteristics required of an effective project manager: A Web-based Delphi study. **Educational Technology Research & Development**, 54 (2), 115-140.

10 - Buchan, J. (2010). Putting ourselves in the big picture: A sustainable approach to project management for e-learning. **The Journal of Distance Education**, 24 (1), 55-76.

11 - Cadle, J., & Yeates, D. (2008). **Project Management for Information Systems**. London, UK: Pearson.

12 - Cheng-Chang, P. (2012). A symbiosis between instructional systems design and project management. **Canadian Journal of Learning and Technology**, 38 (1), 1-15.

13 - Conrad, K. (2000). **Instructional Design for Web-Based Training**. Amherst, MA: HRD Press.

14 - Cox, D. (2010). **Project Management Skills for Instructional Designers: A Practical Guide. Bloomington**, IL: iUniverse, Inc.

15 - Cox, S. (2003). Practices and academic preparation of instructional designers. MA thesis, Brigham Young University, Provo-UT.

16 - Cox, S., & Osguthorpe, R. (2003). How do instructional design professionals spend their time? **TechTrends**, 47 (3), 45-47.

17 - Dick, W., Carey, J. & Carey, L. (2014). **The Systematic Design of Instruction**. New York, NY: Harper Collins College Publishers.

18 - Dickinson, M. (2006). Evolution of an e-learning developers guide: Do you really need one? **Learning Solutions e-Magazine**, 5 (3), 1-8.

19 - Dobrovolny, J., Lamos, J., Sims, R., & Spannaus, T. (2002). Should instructional designers be project managers? In P. Barker & S. Rebelsky (Eds.), **Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications** 2002 (pp. 414-419). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.

20 - Fabac, J. (2006). Project management for systematic training. **Advances in Developing Human Resources**, 8 (4), 540-547.

21 - Garrison, D. R. (2003). **E-Learning in the 21st Century**. London, UK: Routledge Falmer.

22 - Gray, C., & Larson, E. (2008). **Project Management: The Managerial Process**. New York, NY: McGraw-Hill.

23 - Greer, M. (1992). **ID Project Management: Tools and Techniques for Instructional Designers and Developers**. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

24 - Grundy, T., & Brown, L. (2002). **Strategic Project Management: Creating Organizational Breakthroughs**. London, UK: Thomson Learning.

25 - Hadley, J.M. (2004). The instructional designer: Leader, translator and technologist. Paper Presented at the Proceedings of the Inter-Service/ Industry Training, Simulation and Education International Conference, Orlando-FL.

26 - Horine, G. (2009). **Absolute Beginner's Guide to Project Management** (2nd ed.). Indianapolis, IN: Que Publishing.

27 - International Board of Standards for Training, Performance & Instruction (IBSTPI). (2000). **Instructional Design Competencies**. Southfield, MI: The Author.

28 - International Project Management Association (IPMA). (2006). **ICB-IPMA Competence Baseline Version 3.0. Nijkerk**, The Netherlands: The Author.

29 - Kenneth, R. (2007). Linking project management to business strategy. **Project Management Journal**, 38 (3), 93-96.

30 - Kerzner, H. (2004). **Advanced Project Management: Best Practices on Implementation** (2nd ed.). Hoboken, NJ: John, Wiley & Sons.

31 - Kerzner, H. (2006). **Project Management Best Practices: Achieving Global Excellence**. Hoboken, NJ: John, Wiley & Sons.

32 - Knutson, D., Cain, T., Hurtubise, L., & Kreger, C. (2006). Lessons learned: Developing e-learning to teach physical examination. **The Clinical Teacher**, 3 (3), 163-169.

33 - Layng, J. (1997). Parallels between project management and instructional design. **Performance Management**, 36 (6), 16-20.

34 - Lewis, J.P. (2000). **The Project Manager's Desk Reference** (2nd ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.

35 - Li, D., & Shearer, R. (2005). Project management for online course development. **Distance Learning**, 2 (4), 19-23.

36 - Lynch, M.M., & Roecker, J. (2007). **Project Managing E-Learning: A Handbook for Successful Design, Delivery and Management**. London & New York: Routledge.

37 - Mustaro, P.N., & Rossi, R.K. (2013). Project management principles applied in academic research projects. **Issues in Informing Science and Information Technology**, 10, 325-340.

38 - O'Donoghue, J., Singh, G., & Handy, D. (2003). Higher education: IT as a catalyst for change. **On the Horizon**, 11 (3), 23-28.

39 - Pan, S., Deets, D., & Phillips, W. (2002). An Instructional Designer: A Leading Role or a Supporting Role? Retrieved from: www.education.duq.edu/institutes/PDF/papers2002/Pan.pdf.

40 - Pinto, J. (2006). **Project Management: Achieving Competitive Advantage**. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall.

41 - Portny, S.E., Mantel, S.J., Meredith, J.R., Shafer, S.M., Sutton, M.M., & Kramer, B.E. (2008). **Project Management: Planning, Scheduling, and Controlling Projects**. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

42 - Project Management Institute (PMI). (2004). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK. Guide) (3rd ed.). Newton Square, PA: The Author.

43 - Project Management Institute (PMI). (2008). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK. Guide) (4th ed.). Newton Square, PA: The Author.

44 - Russell, L. (2000). **Project Management for Trainers**. Alexandria, VA: American Society for Training & Development Press.

45 - Ryan, S., Scott, B., Freeman, H., & Patel, D. (2000). **The Virtual University: The Internet and Resource-Based Learning**. London, UK: Kogan Page, Ltd.

46 - Schwalbe, K. (2004). **Information Technology Project Management** (3rd ed.). Boston, MA: Course Technology/Cengage Learning.

47 - Shackelford, B. (2002). **Project Managing E-Learning**. Arlington, VA: American Society for Training & Development.

48 - Smith, A. (2003). Surveying practicing project managers on curricular aspects of project management programs: A resource-based approach. **Project Management Journal**, 34 (2), 26-33.

49 - Smith, P., & Ragan, T. (2005). **Instructional Design** (3rd ed.). Hoboken, NJ: John, Wiley & Sons.

50 - Staley, J., & Ice, P. (2009). Instructional Design Project Management 2.0: A model of development and practice. Paper Presented at the Proceedings of 25th Annual Conference on Distance Teaching and Learning, Madison-WI.

51 - Steeples, C., & Zenios, M. (2004, June). Organisational patterns for e-learning centres. In World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunication.

52 - Van der Walt, G., & Knipe, A. (1998). **Project Management for Strategic Change and Upliftment**. Cape Town, South Africa: International Thomson Publishing, Co.

53 - Van Rooij, S.W. (2010). Instructional design and project management: Which competencies are which? **Paper Presented at the Proceedings of the Association for Educational Communications and Technology (AECT) International Convention** (pp. 249-258), Anaheim-CA.

54 - Van Rooij, S.W. (2011). Instructional design and project management: Complementary or divergent? **Educational Technology Research and Development**, 59 (1), 139-158.

55 - Van Rooij, S.W. (2013). The career path to instructional design project management: An expert perspective from the US professional services sector. **International Journal of Training and Development**, 17 (1), 33-53

56 - Wedman, J., & Tessmer, M. (1993). Instructional designers' decisions and priorities: A survey of design practice. **Performance Improvement Quarterly**, 6 (2), 43-57.

57 - Woodill, G., & Pasian, B. (2006). E-learning project management: A review of the literature. In B. Pasian & G. Woodill (Eds.), **Plan to Learn: Case Studies in E-Learning Project Management**. Toronto, Canada: Canadian eLearning Enterprise Alliance.