



The Ninth International Scientific Academic Conference
Under the Title "Contemporary trends in social, human, and natural sciences"

المؤتمر العلمي الاكاديمي الدولي التاسع

تحت عنوان "الاتجاهات المعاصرة في العلوم الاجتماعية، الانسانية، والطبيعية"

17 - 18 يوليو - تموز 2018 - اسطنبول - تركيا

<http://kmshare.net/isac2018/>

Factors of Integration and Success In Project Knowledge Management along with a Proposed Model for Managing Knowledge within Project Environments

Abdullah G. Alghamdi ^a, Ali Al Jaber ^b

^a King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia
ab@abgh.net

^b King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia
alispss@yahoo.com

Abstract: The study aimed at investigating the intersection point between two disciplines; the knowledge management and project management, widely regarded as Project Knowledge Management. The investigation was conducted by studying current literature in an attempt to fulfill several objectives, including the definition of the term project knowledge management, how project knowledge management may contribute to project success, common project knowledge management models, and lastly a proposed model for managing knowledge within project environments. Using desk research method, the authors have reviewed several studies from current literature with main focus on project knowledge management. They have also reviewed various models for managing knowledge within project environments, mainly referencing guidelines published by project management international bodies. The study concluded that knowledge is a crucial organizational resource that must be managed effectively and efficiently. It was also concluded that research work in the field of project knowledge management is still relatively scarce. The study proposed a model for managing project knowledge within project environments, whereby the model attempts to integrate between main knowledge management processes and generic project life cycle. The study also recommended conducting further research into the field with more focus on the practical side.

Keywords: knowledge management, project management, project knowledge management, project success, knowledge management processes, project lifecycle.



عناصر التكامل والنجاح في ادارة معرفة المشروعات
مع نموذج مقترح لادارة المعرفة في بيئة المشروعات
عبدالله الغامدي ، علي آل جابر
جامعة الملك عبدالعزيز

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف منطقة التقاطع بين ادرة المعرفة وادارة المشروعات عبر عدة محاور مثلت أهدافاً للدراسة، شملت تعريف مصطلح ادارة معرفة المشروعات، وكيف تسهم في انجاح المشروعات والنماذج الشائعة لادارة معرفة المشروعات مع تقديم نموذج مقترح لادارة معرفة المشروعات. وباستخدام المنهج الوصفي الوثائقي قام الباحثان بتحليل العديد من الدراسات السابقة المتعلقة بادارة معرفة المشروعات، كما قاما بتحليل عدد من النماذج المقترحة لادارة معرفة المشروعات في الأدبيات، معتمدين بشكل أساسي على الأدلة المعرفية الصادرة من قبل معهد ادارة المشروعات وجمعية ادارة المشروعات. خلصت الدراسة إلى أن المعرفة مورد رئيس من موارد المنظمة يلزم ادارته بشكل فعال وكفاء، حيث تمثل معرفة المشروع عنصراً حاسماً في نجاحه، وأكدت على الندرة النسبية للبحوث المنهجية في هذا المجال والتي تركز على الجانب التطبيقي عوضاً عن الأطار المفاهيمية التي تنفصل عن واقع الممارسة. كما قدمت الدراسة نموذجاً مقترحاً لادارة المعرفة في بيئة المشروعات يدمج مابين العمليات الرئيسية لادارة المعرفة مع دورة حياة المشروع العامة. كما أوصت الدراسة باجراء المزيد من البحوث التي تركز على الجانب التجريبي في مجال ادارة معرفة المشروعات.



المقدمة

تُعد المعرفة أهم مورد في إدارة المشروعات، وهي متطلب أساسي لأدارة فعّالة للمشروعات (Gasik, 2011). وتُعرف إدارة معرفة المشروعات على أنّها إدارة المعرفة التي تُمارس في حالة المشروع وهي بالتالي حلقة الوصل ما بين مبادئ إدارة المعرفة ومبادئ إدارة المشروع (Hanisch et al, 2009). إن إدارة معرفة المشروعات Project Knowledge Management (PKM) كمصطلح لم تغب يوماً عن أدبيات إدارة المشروعات بشكل كامل، بل وردت في العديد من الأدلة والمجلدات الصادرة عن المؤسسات المهنية المتخصصة في إدارة المشروعات، وأحياناً بشيء من التفصيل. إن دليل إدارة المشروعات الصادر عن معهد إدارة المشروعات في نسخته السادسة قد قام بتخصيص عملية Process متكاملة لإدارة المعرفة Knowledge Management Process (PMI, 2017)، وقد سبقه في ذلك - وإن كان بشيء من الاجمال - دليل إدارة المشروعات الصادر عن جمعية إدارة المشروعات البريطانية Association of Project Management في إصدارته الخامسة (APM, 2013).

تقدم إدارة معرفة المشروعات الفعّالة جُملة من المنافع الحقيقية للمشروع والمتمثلة في تقليل المراجعة المتكررة لوثائق المشروعات السابقة، توفير الكثير من الوقت والتكلفة المتعلقة بحل المشاكل، تحسين جودة تنفيذ المشروع، والتقليل من احتمالية تكرار الأخطاء (APM, 2013). كما أن جمع ومشاركة المعرفة بشقيها (الضمنية والصريحة Tacit and Explicit) يُسهم كثيراً في إنجاز المشروعات. غير أنّ إدارة معرفة المشروعات كغيرها من الأدوات الإدارية يلزم أن تطبق في إطار ممنهج Systematic Method، بعيداً عن الممارسات الاعتيادية Arbitrary Practices ومن خلال تبنيها كجزء من أجيديات المشروع ابتداءً، أو من خلال مرحلة بدء المشروع Project Initiation Phase.



1. مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

إن إدارة معرفة المشروعات كممارسة ممنهجة ومنظمة لم تحظ في السابق بنفس القدر من الاهتمام الذي حظيت به العناصر الرئيسية في إدارة المشروعات، كإدارة نطاق المشروع وإدارة الوقت وإدارة التكلفة وإدارة الجودة والتي تُشكل مع بضعة مجالات أخرى ما يُعرف بالمجالات المعرفية للمشروع Project Knowledge Areas ، إذ انصبَّ الاهتمام في العادة على العوامل التي تمثل مقاييس للحكم على كفاءة أداء المشروع Project Performance من خلال استخدام مؤشرات الأداء Performance Indicators ، كالعائد على الاستثمار Return on Investment والانتاجية Productivity و تكلفة الجودة Cost of Quality و كفاءة التكلفة والجدولة Cost and Schedule ، ورضا الزبون Customer Satisfaction ، وغيرها من مؤشرات الأداء الشائعة. كما أن الممارسة التقليدية القديمة لإدارة معرفة المشروعات انحصرت في متطلبات اقفال المشروع Project Closure والتي تتضمن تسجيل الدروس المستفادة Lessons Learned وربما أفضل الممارسات Best Practices ومن ثم جمع وتنظيم هذه المعلومات فيما يُعرف بقواعد المعرفة Knowledge Bases ، وهي في الغالب لا تفي بشكل كامل بمتطلبات إدارة المعرفة في بيئة المشروعات (Schindlera & Epplerb, 2003).

2. أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى إجراء مراجعة شمولية لمفهوم إدارة المعرفة في بيئات المشروعات من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

1. الملقصود بمصطلح إدارة معرفة المشروعات ؟
2. كيف تُسهم إدارة معرفة المشروعات في نجاح المشروعات؟
3. ماالنماذج الشائعة لإدارة معرفة المشروعات والمطبقة في مجال إدارة المشروعات؟
4. تقديم مقترح نموذج لإدارة المعرفة مُستمدّ من النماذج الشائعة لإدارة المعرفة ويتواءم مع بيئة المشاريع.



3. أهمية الدراسة

تستهدف هذه الدراسة منطقة التقاطع Intersection Point بين مجالي ادارة المعرفة وادارة المشروعات، والتي تُعرف بـ (ادارة معرفة المشروعات) Project Knowledge Management PKM، وهو مجال بين-تخصصي Inter-discipline، يندر أن تطرقه الأدبيات العربية كثيراً، بل تكاد الأعمال البحثية في هذا المجال أن تنعدم، ما خلا بعض المقالات المنشورة هناك وهناك على المدونات وبعض وسائل التواصل الاجتماعي على الإنترنت وربما النزر اليسير من الأعمال المنشورة على محركات الدراسة العلمي العربية (أسك زاد و المنظومة على سبيل المثال). ونظراً لحدثة الموضوع على الصعيد العالمي، وحدثاً اعتراف معهد ادارة المشروعات Project Management Institute PMI في اصدارته السادسة بعمليات ادارة معرفة المشروعات كعملية (سيرورة) Process أصيلة من عمليات ادارة المشروع في مجال تكامل المشروع Project Integration، فقد سعى الباحثان إلى المبادرة في تقديم هذه المراجعة المنهجية لمفهوم ادارة معرفة المشروعات كواحدة من المبادرات العربية التي تحاول جاهدة تقديم مساهمة علمية ذات قيمة في هذا المجال.

4. منهج الدراسة

إستخدام الباحثان المنهج الوصفي الوثائقي عبر دراسة العديد من الأدبيات الأجنبية الصادرة في مجال ادارة معرفة المشروعات، كما اعتمدا بشكل أساسي على الاصدارات الأخيرة من الدليل المعرفي لادارة المشروعات الاصدار السادسة الصادر عن معهد ادارة المشروعات PMI، والدليل المعرفي الاصدار السادسة الصادر عن جمعية ادارة المشروعات APM، بالاضافة إلى جملة من الدراسات الحديثة المتخصصة في ادارة معرفة المشروعات.

5. ادارة معرفة المشروعات

1.5 ادارة المعرفة Knowledge Management

يندر أن تُطرق أدبيات ادارة المعرفة دون التعرض إلى عدد من التعريفات الشائعة لمصطلح ادارة المعرفة في الأساس. هناك عددٌ هائل من التعريفات والتفسيرات للمعرفة وادارة المعرفة. وهذا الفيضان من التعريفات عائدٌ بالأساس إلى تنوع الخلفيات العلمية للباحثين الذين أسهموا وأسهبوا في مجال ادارة المعرفة. وفقاً لـ (Gasik, 2011)، فإن هناك صنفين من التعريفات



التي تناولت ادارة المعرفة: (1) التعريفات التي تستند إلى عمليات ادارة المعرفة كالتحديد والجمع والتنظيم والتخزين والمشاركة والتخليق وخلافه، (2) التعريفات التي تستند إلى المعرفة الشمولية (الكلية) التي يملكها الأفراد والمنظمات والفوائد التي يمكن أن تجنيها المنظمة من تطبيق هذه المعرفة، والتي يُشار إليها في كثير من الأحيان برأس المال الفكري Intellectual Capital.

عرّف (Davenport & Prusak, 1998) المعرفة على أنها مزيج مختلط من التجارب المؤطرة والقيم والمعلومات ذات السياق والتبصّر، وهو المزيج الذي يوفر اطاراً لتقييم واحتواء المعلومات والخبرات الجديدة. وهذا التعريف للمعرفة هو تعريف براغماتي ينظر إلى المعرفة في السياق العملي. أما ادارة المعرفة Knowledge Management فقد عرفها (Becerra-Fernandez & Sabherwal, 2014) بشكل شمولي على أنها عمل ما يلزم لاستخراج أقصى ما يُمكن من الموارد المعرفية في المنظمة. بينما عرفها (Cope et al, 2006) على أنها أسلوب ممنهج لادارة الأصول المعرفية للمنظمة وتحقيق الاستفادة القصوى منها. ووفقاً لـ (Karma et al, 2003) فإن ادارة المعرفة تتعامل مع التحسين المنظمي Organizational Optimization للمعرفة من خلال استخدام تقنيات وأدوات وعمليات متنوعة بغرض تحقيق الأهداف المرسومة، كما أن ادارة المعرفة وسيلة تحول دون اختراع العجلة من جديد مع كل مشروع جديد.

تؤكد جمعية ادارة المشروعات في تعريفها لادارة المعرفة على الجانب المعلوماتي (APM, 2013)، ووفق هذا التعريف فإن ادارة المعرفة هي ادارة ممنهجة للمعلومات والتعلم، والتي تحوّل المعلومات الشخصية والخبرات إلى معرفة مشتركة Collective Knowledge يمكن مشاركتها بشكل واسع في جميع أنحاء المنظمة وفي النواحي المهنية. إن ادارة المعرفة معنية بادارة كلاً من المعرفة الضمنية Tacit Knowledge والمعرفة الصريحة Explicit Knowledge لغرضين رئيسين: (1) اعادة استخدام المعرفة القائمة، (2) خلق معرفة جديدة (PMI, 2017). ووفق المصدر السابق، فإن المنظمات في حاجة دائمة إلى امتلاك المعرفة والخبرة ومن ثم تحسينها وتطويرها إلى أقصى مدى ممكن بغرض تجويد عملية اتخاذ القرار، وبالتالي فإن ادارة المعرفة تدعم عمليات التعلم والنضج المنظمي (APM, 2013).

2.5 ادارة المشروعات Project Management

تبرز أهمية ادارة المشروعات في أنها منهجية شاملة تُوفّر اطاراً مرنة وموثوقة لتطوير المنتجات من السلع والخدمات (Schindlera & Epplerb, 2003). يقدم معهد ادارة المشروعات تعريفه لمصطلح المشروع (PMI, 2013)



على أنه مسعى مؤقت يتم اتخاذه لخلق منتج أو خدمة أو نتيجة متفردة. كما يُقدم المرجع السابق عدة تفسيرات تتعلق بصفتي التفرد Uniqueness و الوقتية Temporariness. فمن جهة التفرد، فالمشروع في العادة له عدة مُسلمات أو منجزات Deliverables مُحددة يتم الاتفاق عليها مسبقاً وفق وثائق توصيفية دقيقة. أما صفة الوقتية فالمشروع دوماً ذو طبيعة مؤقتة من ناحية زمن البدء والانتهاء. وقد عرّف المعهد ادارة المشروعات على أنها تطبيق المعرفة، المهارات، الأدوات والأساليب على أنشطة المشروع بغرض الوفاء بالمتطلبات.

أما جمعية ادارة المشروعات (APM, 2013) فقد عرفت المشروع على أنه مسعى متفرد زائل يُتخذ بغرض تحقيق هدف مُخطط له، وهذا الهدف يمكن أن يُعرّف بواسطة المخرجات، النتائج النهائية أو المنافع. وقد عرفت الجمعية ادارة المشروعات على أنها استعمال العمليات (السيرورات)، الطرق، المعرفة، المهارات والخبرة لانجاز أهداف المشروع.

والملاحظ من التعريفين السابقين أن هناك بعض الصفات تجعل من أي مشروع كياناً منظماً Organizational Entity يختلف عما سواه من التشكيلات المنظمة Organizational Hierarchies الأخرى في المؤسسات. وهو اختلاف له أثره على المنهجية المتبعة في ادارة المعرفة في بيئة المشروعات. وأهم هذه الصفات هي الوقتية Temporariness والتفرد Uniqueness. كما أن خاصية الوقتية ومحدودية الموارد ودرجة التعقيد العالية وتنوع فرق العمل تجعل من المشاريع بيئة خصبة جداً فيما يتعلق بالتعلم (Schindlera & Epplerb, 2003).

3.5 ادارة معرفة المشروعات Project Knowledge Management

عرّف (Frey & Lindner, 2009) ادارة معرفة المشروعات على أنها ادارة المعرفة في حالة المشروع، وهي بذلك تمثل الرابط بين مبادئ ادارة المعرفة ومبادئ ادارة المشروعات. بينما يذهب (Polyaninova, 2011) إلى أن هناك عدداً كبيراً من أوجه الشبه بين مكونات ادارة المعرفة ومكونات ادارة المشروعات، إذ تركز ادارة المعرفة على ثلاثة مكونات هي: (1) الأشخاص، (2) النظم، (3) العوامل المنظمة، بينما تركز ادارة المشروعات على ثلاثة مكونات هي: (1) الأشخاص، (2) النظم، (3) الأدوات، وبالتالي يسمح هذا التشابه لهذه المكونات بالاقتران والاندماج. إن الاعتماد المتزايد على القوى العاملة المتنقلة والمؤقتة يتطلب عمليات أكثر صرامة فيما يتعلق بتحديد ونقل المعرفة إلى المنتفعين بها في كل مرحلة من مراحل حياة المشروع، وبالتالي ضمان حفظها (PMI, 2017). بينما تذكر (Owen, 2008) أن المنظمات توظف المشاريع لتنفيذ برامجها الاستراتيجية والتحولية، وبالتالي تحتاج المنظمات إلى استخدام المعرفة المكتسبة من المشروعات السابقة



أو تلك المتولدة من مراحل مشروع قائم للحيلولة دون تكرار الأخطاء. وقد استنتجت (Terzieva, 2014) أن كل مشروع يمثل فرصة لاكتساب معرفة جديدة للأفراد والمنظمات. وهذا الاستنتاج يستند إلى كون المشروعات أياً كانت درجة تعقيدها تولد كميات ضخمة من المعرفة بشقيها، الصريح والضمني. كما أن إدارة معرفة المشروعات لا تشمل على المعرفة المكتسبة في مشروع واحد فقط، بل تمتد إلى المعرفة المشاعة بين عدة مشاريع تُديرها المؤسسة الواحدة (Frey & Lindner, 2009). ووفقاً للمصدر السابق، فإن معرفة المشروعات يمكن أن تكون: (1) معرفة الخبير (2) المعرفة الاجرائية (3) المعرفة المنهجية (4) المعرفة الخبراتية. ويؤكد (Hanisch et al, 2008) على أن إدارة معرفة المشروعات هي حلقة الوصل بين إدارة المعرفة وإدارة المشروعات، وهي بذلك تشمل على منظورين أساسيين: (1) منظور داخل المشروع (2) منظور البين-مشروعات (Intra-Project). (2) منظور البين-مشروعات (Intra-Project).

6. إدارة معرفة المشروعات كعنصر من عناصر نجاح المشروعات

تستمد المعرفة في المنظمات أهميتها من كونها أهم مورد من موارد المنظمة وعامل حاسم من عوامل كسب المنافسة. وهذه الأهمية أكدتها نظرية "النظرة المؤسسية القائمة على الموارد" (Wernerfelt, 1995) والتي تؤكد على أن الفرق في الأداء بين المؤسسات راجع بالأساس إلى قدرة المؤسسة المتفوقة على الحصول على الموارد المعرفية وتوظيفها بطريقة إستراتيجية تضمن لها الحصول على ميزات تنافسية لا تتوافر لغيرها. إن إدارة معرفة المشروعات الفعالة هي واحد من عناصر النجاح الرئيسية للمشروعات (PMAJ, 2004)، وهي تُسهم في تحسين كفاءة المنظمات وزيادة التنافسية وتطوير رأس المال الفكري عبر التطبيق الفعال لإدارة المشروعات بما يخدم الأهداف المنظمة. ولكي تكون إدارة معرفة المشروعات عنصراً فعالاً من عناصر نجاح المنظمة، ينبغي أن تدعم الثقافة المنظمة إدارة المعرفة وتوفر حوافز مجزية للموظفين الساعين في مشاركة المعرفة (Polyaninova, 2011). غير أن تطبيق إدارة معرفة المشروعات يتطلب أن تُدمج ممارسات وعمليات إدارة المعرفة بشكل عميق في ثقافة المنظمة وثقافة المشروعات. وفي دراسة (Hanisch et al, 2008)، حدد الباحثون أربعة من عناصر نجاح إدارة معرفة المشروعات كالتالي: (1) تقنية المعلومات، (2) المنظمة، (3) الطرق، (4) العوامل الثقافية.

أجرى (Lindner & Waled, 2010) دراسة مستفيضة حول عناصر نجاح إدارة المشروعات، وانتهت دراستهما بتقسيم عناصر نجاح إدارة معرفة المشروعات إلى خمس فئات كالتالي:



1. المنظمة والعمليات Organization and Processes: وتشمل هذه الفئة خمسة من عناصر نجاح ادارة المشروعات هي:
 1. عمليات ادارة معرفة المشروع: وهذا العنصر يختصّ بعمليات توليد وتخزين وتوزيع واسترجاع المعرفة ويرتبط بشكل وثيق بتقنية المعلومات والاتصالات المستخدمة في المشروع.
 2. تنظيم ادارة معرفة المشروع: حيث التنظيم المحكم لمعرفة المشروع يساعد على نقل هذه المعرفة داخل المشروع وبين المشروعات المختلفة.
 3. مستوى نضج منهجية ادارة المشروعات المتبعة: يعمل التطبيق الصارم لمنهجية ادارة المشروعات على جعل المشروع مستودعاً للمعرفة على شكل روتينات واجراءات ثابتة.
 4. مستوى مأسسة ادارة المعرفة وادارة المشروعات في بيئة المشروعات المتعددة: حيث أن تخصيص قسم أو ادارة متخصصة في ادارة المعرفة أو ضمّ ادارة المعرفة إلى مراكز التفوق Centers of Excellence في المؤسسات يُسهم في ارساء مفاهيم ادارة معرفة المشروعات وتمكينها من تحقيق أهداف المشروعات.
 5. التحكم في أنشطة ادارة معرفة المشروع: يرتبط هذا العنصر بعملية تنسيق أنشطة ادارة المعرفة وبرايز أهميتها للموظفين والطريقة التي تُرطب بها قياس كفاءة الموظفين بالأهداف المعرفية للمشروع مع وضع برامج لتحفيز موظفي المعرفة.
2. النظم وتقنية المعلومات والاتصالات Systems and ICT: وتشمل هذه الفئة عنصرين من عناصر النجاح كالاتي:
 1. استخدام النظم لدعم الاتصال: وهذا العنصر من العناصر الرئيسية لنجاح المشروع، كاستخدام تقنيات الاتصال الأساسية (الهاتف والإيميل) والمتقدمة (اجتماعات الإنترنت وبوابات الويب والمؤتمرات الفيديوية).
 2. استخدام النظم لدعم التخزين: وهذا العنصر يختص بالتقنيات المستخدمة في تخزين واسترجاع المعرفة ذات العلاقة.
3. الثقافة والقيادة Culture and Leadership: وتشتمل هذه الفئة على خمسة من عناصر نجاح ادارة معرفة المشروعات كالاتي:



1. ثقافة المعرفة: يُشير هذا العنصر إلى ثقافة النقل الحرّ للمعرفة داخل المشروع وبين المشروعات الأخرى، حيث يركز هذا العنصر على رغبة الفرد في مشاركة المعرفة في بيئة من الثقة المتبادلة.
 2. التزام الإدارة: وهو عنصر حاسم من عناصر نجاح إدارة معرفة المشروعات، حيث التزام الإدارة يوفر الموارد اللازمة لتطبيق إدارة معرفة مشروع فعالة، بما في ذلك الموارد البشرية والمالية. كما أنه يوفر بيئة ملائمة لنقل المعرفة ويدعم الموظفين على المشاركة والتفاسم.
 3. ثقافة المشروع: وهو عنصر مرتبط بحاجة الموظفين إلى ثقافة مشروع تعزيزية، تدعم قدرًا ملائمًا من استقلالية القرار الفردي فيما يتعلق بكفاءة إنجاز المهام وتخصيص الوقت الكافي لإنجاز هذه المهام.
 4. التغاضي عن الأخطاء: من الاستحالة بمكان أن يُنجز عمل دون ارتكاب خطأ، وهو مبدأ تقوم عليه نظرية التعلم من الدروس. وهذا العنصر يتعلق بالتعامل الإيجابي مع الأخطاء ومرتكبيها وقدرته على تعزيز بيئة الانفتاح والتعاون.
 5. الشبكات غير الرسمية: يختصّ هذا العنصر بدور الشبكات غير الرسمية المهم في دمج المعرفة المشتتة بالمشروع.
7. نماذج من إدارة معرفة المشروعات

1.7 نموذج Gasik لإدارة معرفة المشروعات

- سعى Gasik إلى إيجاد نموذج ممنهج لإدارة معرفة المشروع في دراسته (Gasik, 2011) عبر تحديد بُعد أطلق عليه نطاق (حجم) المعرفة Dimension of Knowledge Scale، ينطوي هذا البعد على مستويين من المعرفة:
1. مستوى المعرفة الجزئية Micro Knowledge : وهي المعرفة اللازمة لأداء مهمة أو جزء منها بغرض حل مشكلة، مثل سجل لقائمة أسعار، أو اسم لشخص قد يؤدي بعض المهام، أو الكيفية التي تُعالج بها أخطاء برنامج حاسوب. يشتمل هذا المستوى على جميع عمليات إدارة معرفة المشروع الآتية: (1) تحديد المعرفة (2) اكتساب المعرفة (3) خلق المعرفة (4) تطبيق المعرفة (5) نقل المعرفة (6) تحديد وتوثيق المعرفة الجديدة (7) مشاركة (تفاسم)



المعرفة (8) اكتساب المعرفة الخارجية. تمثل هذه العمليات في مجملها ما يُعرف بدورة حياة المعرفة الجزئية Micro Level Knowledge Life Cycle وهذه العمليات تُمارَس في جميع مراحل المشروع.

2. مستوى المعرفة الكلية Macro Knowledge : ، وهي كامل المعرفة التي يمتلكها فرد أو مجموعة من الأفراد، كتدريب فرد من فريق عمل بغرض اكسابه بالمعرفة اللازمة للمشاركة في تنفيذ مشروع. وهذا المستوى يحتوي على مستويات فرعية يمثل كل مستوى دورة حياة Life Cycle كالتالي:

أ. دورة حياة معرفة الفرد الكلية Individual Macro Knowledge Life Cycle : وتشمل مجموعة عمليات ادارة المعرفة التي يمتلكها فرد واحد في الفريق.

ب. دورة حياة معرفة فريق المشروع الكلية Project Team Macro Knowledge Life Cycle : وتشمل مجموعة عمليات ادارة المعرفة التي يمتلكها فريق المشروع.

ج. دورة حياة معرفة المنظمة الكلية Organizational Macro Knowledge Life Cycle : وتشمل مجموعة عمليات ادارة المعرفة التي تمتلكها المنظمة.

د. دورة حياة المعرفة الشمولية الكلية Global Macro Knowledge Life Cycle : وتشمل مجموعة عمليات ادارة المعرفة التي مجتمع مدراء المشروع ككل.

ويرى Gasik أن دورة حياة المعرفة الجزئية تتقاطع مع دورات حياة المعرفة الكلية وفقاً للجدول الآتي:

جدول (1) - دورة حياة المعرفة الجزئية وتقاطعها مع دورات حياة المعرفة الكلية

عمليات المعرفة على المستوى الشامل	عمليات المعرفة على مستوى المنظمة	عمليات المعرفة على مستوى فريق المشروع	عمليات المعرفة على مستوى الفرد	عمليات المعرفة على المستوى الجزئي
	✓	✓	✓	1) تحديد المعرفة



	✓	✓	✓	2) اكتساب المعرفة
		✓	✓	3) خلق المعرفة
		✓		4) تطبيق المعرفة
✓	✓	✓	✓	5) نقل المعرفة
✓	✓	✓	✓	6) تحديد وتوثيق المعرفة الجديدة
✓	✓			7) مشاركة المعرفة
	✓	✓		8) اكتساب المعرفة الخارجية
دورة حياة المعرفة الكلية الشمولية	دورة حياة المعرفة الكلية للمنظمة	دورة حياة المعرفة الكلية لفريق المشروع	دورة حياة المعرفة الكلية للفرد	دورة حياة المعرفة الجزئية

مقتبس من (Gasik, 2011)

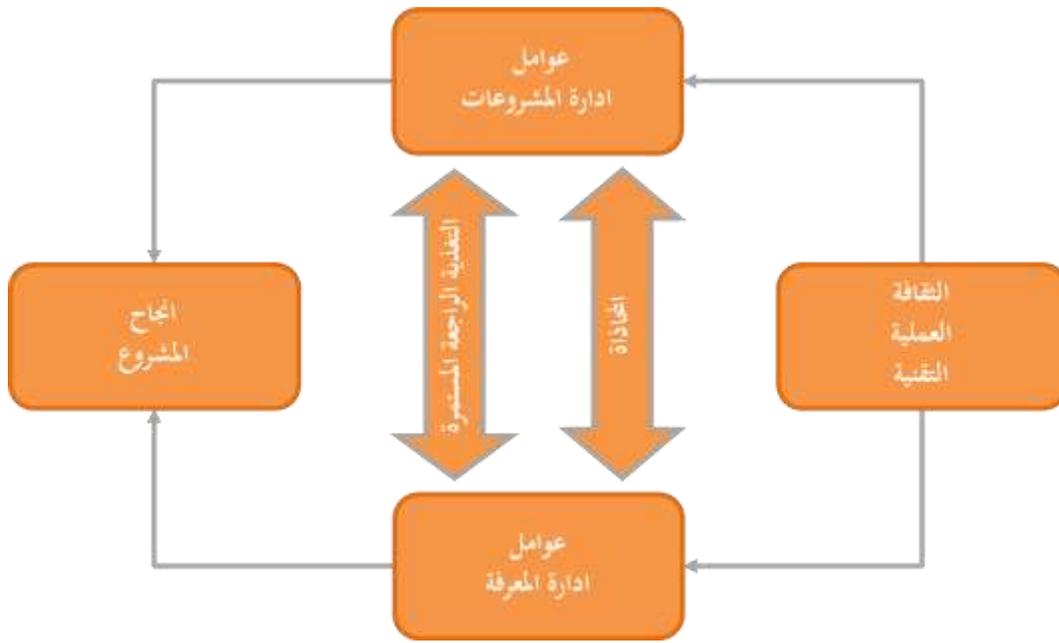
2.7 نموذج Lim و Yeong للتكامل ما بين ادارة المعرفة وادارة المشروعات

في دراسة قام بها Lim و Yeong (2010)، سعياً من خلالها إلى محاولة فهم العلاقة بين ادارة المعرفة وادارة المشروعات والكيفية التي يمكن بها زيادة فرص النجاح المشروعات في المنظمات عبر نقل المعرفة بين أعضاء فريق المشروع. قدم الباحثان نموذجاً نظرياً تكاملياً بين ادارة المعرفة وادارة المشروعات، يستند هذا النموذج على افتراضين:

1. الافتراض الأول: أن عوامل (الثقافة المنظمة، العمليات، التقنية) هي عوامل مُشتركة بين كل من ادارة المعرفة وادارة المشروعات.

2. الإفتراض الثاني: أن عنصري (التغذية الراجعة المستمرة Continuous Feedback و المحاذاة Alignment) لكل من ادارة المعرفة وادارة المشروعات هما عنصران يزيدان من فرص انجاح المشروع.

شكل (1) - نموذج Yeong و Lim التكاملي بين ادارة المعرفة وادارة المشروعات

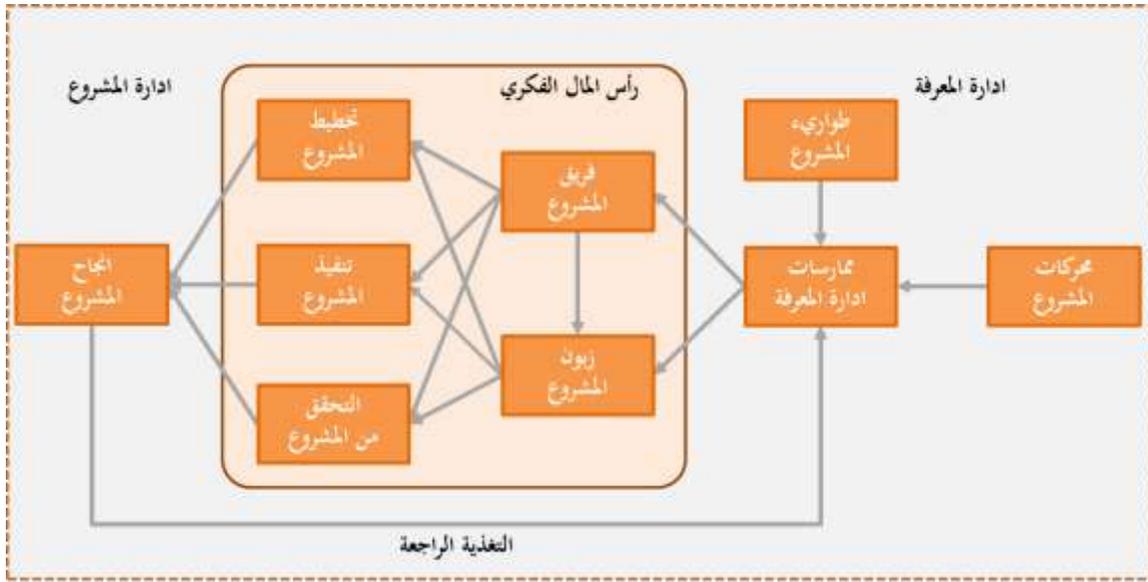


مقتبس من (Yeong & Lim, 2010)

3.7 نموذج Handzic و Durmic لادارة معرفة المشروعات

قدم كل من Handzic و Durmic (2015) في دراستهما نموذجاً تقاربياً Convergence Model ، يدمج المكونات الرئيسية لمجالات ثلاثة هي: 1) ادارة المعرفة، 2) رأس المال الفكري، 3) ادارة المشروعات، والتي اعتقد الباحثان أن الدمج بينهم يُسهم في انجاح المشروعات. تبني النموذج فكرة رعاية عناصر مختلفة في ذات الوقت (فريق المشروع، المعرفة الزبونية Customer Knowledge ، والعلاقات من خلال ممارسات ادارة المعرفة وتطبيقاتها في دورة حياة المشروع).

شكل (2) - نموذج Handzic و Durmic لإدارة معرفة المشروعات



مقتبس من (Handzic & Durmic, 2015)

يقترح نموذج Handzic و Durmic عدة قوى تحفيزية (محركات المشروع) وعناصر طواريء (Contingencies) ، توجه هذه القوى نوعية ممارسات ادارة المعرفة في بيئة المشروع (نقل المعرفة الضمنية من خلال الارشاد ونقل المعرفة الصريحة من خلال التوثيق)، وهذه الممارسات بدورها تؤثر بشكل غير مباشر على نجاح المشروع. الخطوة التالية في النموذج تقترح أن كلاً من فريق المشروع وزبون المشروع يؤثران بشكل متشارك على عمليات المشروع (التخطيط والتنفيذ والتحقق) والتي بدورها تؤثر بشكل مباشر على نجاح المشروع. ومن وجهة نظر رأسمال فكرية، فإن رأس المال البشري Human Capital ورأس المال العلاقي Relational Capital والمتمثلان في فريق المشروع



وزيون المشروع على التوالي، يُشاركان في كفاءة أداء المشروع بشكل غير مباشر من خلال رأس المال البنائي Structural Capital والتمثل في عمليات المشروع، والأخير بدوره يؤثر بشكل مباشر في تجويد وانجاح المشروع. وفي المرحلة الأخيرة، يقترح النموذج دورة للتغذية الراجعة للاشارة إلى الحاجة المستمرة لتطوير الاصول المعرفية الضمنية والصريحة في بيئة المشروع.

7.4 نموذج Bassi لادارة معرفة المشروعات

إقترح (Bassi, 2014) مستويين من المعرفة المنظمة ينبغي أن يُدارا بشكل فعال وكفاء، وهما:

1. معرفة الفرد Individual Knowledge : وهي المعرفة التي اكتسبها الأفراد في منظمة ما خلال مراحل تنفيذ المشروع. وهي معرفة ذات طبيعة ضمنية، يمكن مشاركتها عبر التحفيز الذاتي القوي المدعوم بالتحفيز المنظمي. غير أن مشاركة هذا النوع من المعرفة يلزمه الكثير من التغيير الثقافي للمنظمة على جميع المستويات.
2. معرفة المنظمة Organizational Knowledge : وهي المعرفة التي اكتسبتها المنظمة من خلال ادارة المشروعات. وهي معرفة ذات طبيعة صريحة في العموم، والتي لها أثر بالغ على تحسين العمليات المنظمة إن أُديرت بالشكل الصحيح.

قدّم Bassi نموذجاً تكاملياً للكيفية التي ينبغي أن تُدار بها كلاً من معرفة الفرد ومعرفة المنظمة في بيئة المشروعات، وقد استعان بنموذج Nonaka الشهير لتحويل المعرفة SECI Model . الشكل الآتي يوضح نموذج Bassi لادارة معرفة المشروعات:

شكل (3) - نموذج Bassi لإدارة معرفة المشروعات



مقتبس من (Bassi, 2014)

5.7 إدارة معرفة المشروع في أدبيات جمعية إدارة المشروعات

تُعتبر جمعية إدارة المعرفة من المؤسسات المهنية غير الربحية الرائدة في المملكة المتحدة، والتي تُعنى بمهنة إدارة المشروعات وتطويرها ووضع المعايير الخاصة بها كمنهج علمي وتطبيقي، وهي من المؤسسات الرائدة في هذا الصدد. تعرض الدليل المعرفي الصادر عن جمعية إدارة المشروعات (APM, 2013) إلى إدارة المعرفة وأهميتها بالنسبة للمشروعات تحت الباب الأول (الحكومة)، جنباً إلى جنب مع إدارة المشروع وإدارة البرنامج وإدارة المحفظة وغيرها. والحكومة كما عرفها الدليل المعرفي هي مجموعة السياسات والتنظيمات والوظائف والعمليات والاجراءات والمسئوليات التي تحدد طريقة تأسيس وإدارة ورقابة المشروعات والبرامج والمخاطر. وهذا الموقع طبيعي بالنسبة لتخصص مهني كإدارة المعرفة، إذ هي في مجملها جملة من العمليات التي تمارس بغرض تحقيق أقصى استفادة ممكنة من رأس المال الفكري لإنجاز الغايات المنظمة. وقد ورد في الدليل المعرفي جملةً من الارشادات والخطوط العامة Guidelines للكيفية التي ينبغي تُسهم في امتلاك ومشاركة المعرفة Knowledge Capturing and Sharing ، وتشمل هذه الارشادات والخطوط العامة الآتي:



1. تأسيس مبدأ مسؤولية العمل Ownership والخاصة بإدارة المعرفة وأنظمة عمل داعمة.
2. تطبيق آلية للعثور على المعرفة الخارجية وجعلها ذات صلة بالمعرفة الداخلية.
3. تحديد واستخلاص الدروس المستفادة من المشاريع والبرامج والمحافظ، شاملاً ذلك المعلومات ذات السياق.
4. هيكلية وتخزين المعرفة بطريقة تُيسر الوصول إليها.
5. صيانة مستودعات المعرفة والتأكد من تحديثها.
6. تضمين المشاريع عمليات تضمن الاستخدام الفعال للمعرفة.

بالإضافة إلى الخطوات المذكورة أعلاه، فقد أورد الدليل المعرفي مناطق امتلاك المعرفة في الآتي:

1. أثناء اجتماعات الفرق المعنية بالحوكمة (ع.س.م: اجتماعات مجلس الإدارة على سبيل المثال).
2. أثناء المراجعات (ع.س.م: اجتماعات بوابات المراحل، مراجعات الاقفاطات، مراجعات المنافع).
3. أثناء اجتماعات الموردين.
4. أثناء تدقيقات الجودة.
5. في أي وقت تتبدى فيه دروس مُستفادة مهمة (في أي مرحلة من مراحل المشروع).

أما المعرفة فينبغي وفقاً للدليل المعرفي أن تُستخدم في:

1. وقت بداية المشروع (ع.س.م: تحرير خطة عمل مُحكمة).
2. أثناء مرحلة الحشد لتحديد نهج الحوكمة.
3. أثناء المراجعات لتحديد حلول المشاكل.
4. في جميع الأوقات لتحسين أداء الفرق والأفراد.

المصنوفة التالية توضح مستلزمات تطبيقات ادارة المعرفة في كل من المشروع والبرنامج والمحفظة والمعرفة في الدليل المعرفي اختصاراً ب P3 ، (Project, Programme, Portfolio).



جدول (2) - متسلزمات تطبيق ادارة المعرفة في المشروع والبرنامج والمحفظه

المحفظة Portfolio	البرنامج Programme	المشروع Project	ادارة المعرفة
تتألف المحفظة من جميع البرامج والمشروعات داخل المنظمة الواحدة. إن تطبيق ادارة معرفة فعالة ومتسقة على مستوى المحفظة يُسهم بشكل كبير في دعم مستوى النضج المعرفي لدى المنظمة. وعلى فريق ادارة المحفظة السعي لتأمين الموارد المالية اللازمة لدعم ادارة المعرفة على مستوى المحفظة.	يتألف البرنامج من عدد من المشاريع. وهذا التكوين يخلق فرصة لامتلاك المعرفة من مجموعة من المشاريع السابقة ومن ثم تطبيقها على مشاريع مستقبلية. وينبغي على فريق البرنامج أن يأخذ في الاعتبار التكلفة الاضافية لادارة المعرفة وتشجيع فرق المشاريع للمشاركة.	الوصول إلى قواعد المعرفة المتمثلة في الدروس المستفادة، كما أن الفريق يستطيع دمج هذه المعرفة في المشروعات الجديدة. في المشاريع المستقلة، يلزم مدير المشروع أن يأخذ مبادرة لادارة المعرفة، إما عن طريق الاستفادة من خبرات مدراء المشروعات الآخرين أو البحث في مشاريع سابقة مماثلة.	ادارة المعرفة

مقتبس من الدليل المعرفي لجمعية ادارة المشروعات (APM, 2013)

والملاحظ من خلال مراجعة مفاهيم ادارة المعرفة في الدليل المعرفي الخاص بجمعية ادارة المشروعات أنه لم يسع إلى بناء اطار مفاهيمي (نموذج) أو وضع تصوّر للكيفية التي تُطبق بها ادارة المعرفة، وترك بذلك الباب واسعاً أمام ممارسي ادارة المعرفة لوضع الاستراتيجية الملائمة لادارة المعرفة، مع تقديم اشارات إلى عدد من المراجع التي تطرقت إلى ممارسات ادارة المعرفة والصادرة عن المؤسسة البريطانية للمعايير ولجنة توحيد المعايير الأوروبية والمكتب التجاري لحكومة المملكة المتحدة.

6.7 إدارة المعرفة في أدبيات معهد ادارة المشروعات

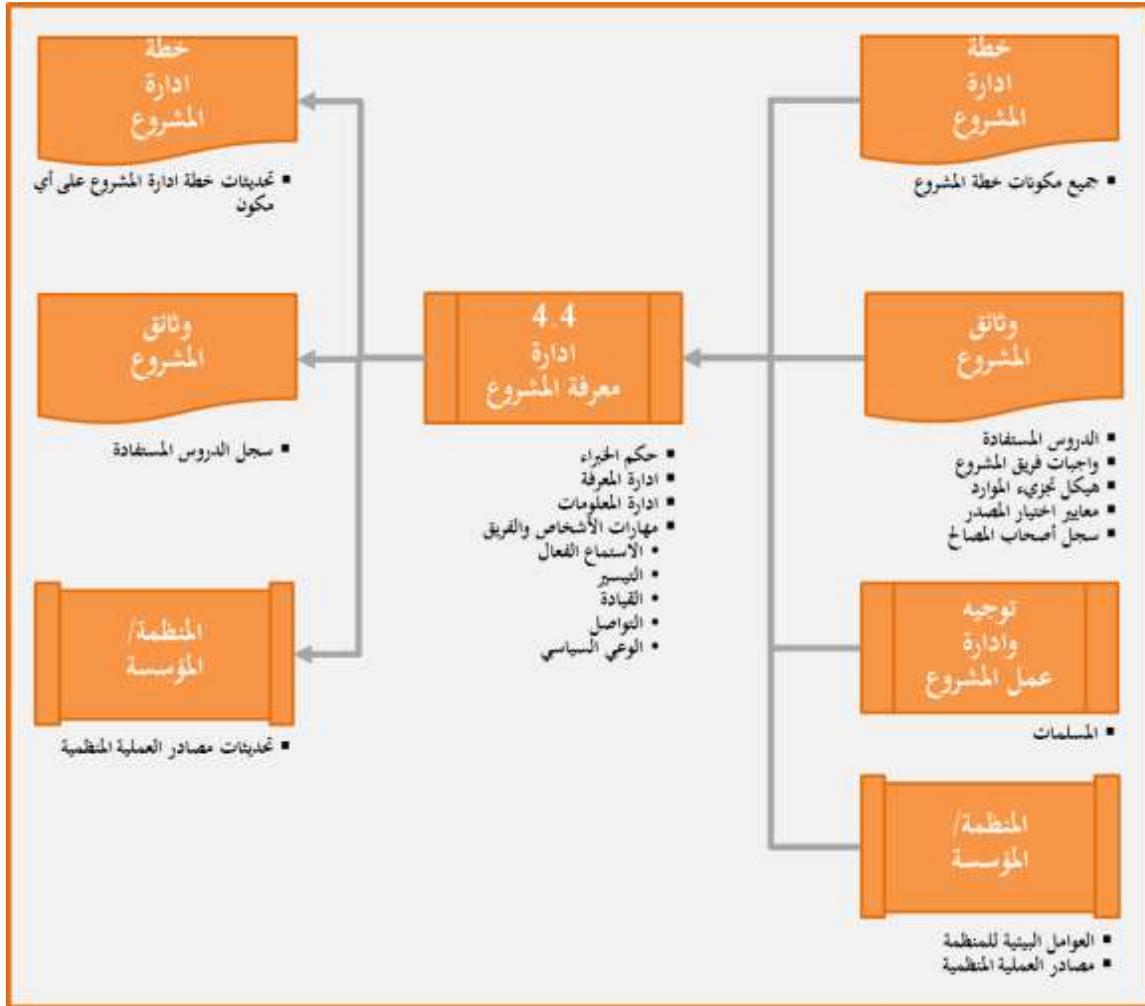
يمثل معهد ادارة المشروعات (PMI) Project Management Institute في بنسلفينيا بالولايات المتحدة واحداً من أكثر المؤسسات المهنية المفتوحة احتراماً واحترافاً وتنظيماً ودعمًا، ويحظى باعتراف واسع في جميع دول العالم على المستوى الحكومي والأكاديمي والمهني. يعمل المعهد على تطوير مهنة دارة المشروعات والبرامج والمحافظة والمخاطر كتخصص



علمي وتطبيقي منهجي له أصول وممارسات وعمليات، ويتركز كثيراً على الجانب التطبيقي مع الحفاظ على قدر كبير من المفاهيم النظرية، ويقوم المعهد بترخيص ممارسي مهنة ادارة المشروعات والبرامج والمحافظ عبر سلسلة من برامج الترخيص Certification Programmes ، والتي تمثل علامة بارزة في سوق التخصصات المهنية. يقدم المعهد واحداً من أكثر الأدلة المعرفية تكاملاً ونضحاً واتساقاً. وقد صدرت النسخة السادسة من الدليل المعرفي لادارة المشروعات في منتصف 2017 وهي الاصدارة الأخيرة. لم يرد أي ذكر لادارة المعرفة في الأدلة المعرفية السابقة والصادرة عن معهد ادارة المشروعات حتى الاصدارة الخامسة في 2013، إذ كان تخصص ادارة المعرفة كممارسة مهنية منحصر في: (1) تقييد الدروس المستفادة وأفضل الممارسات في نهاية عملية الاغلاق، (2) مكونات قواعد المعرفة المؤسسية (PMI, 2013). لكن الأمر تغير في الاصدارة الأخيرة من الدليل المعرفي، وأقرّ معهد ادارة المشروعات بتخصص ادارة المعرفة كعملية أصيلة من عمليات ادارة المشروعات (PMI, 2017)، وأصبحت العملية الرابعة من عمليات الجانب المعرفي المعروف بادارة تكامل المشروع Manage Project Project Scope Knowledge Area ، وعُرفت باسم عملية ادارة معرفة المشروع Knowledge . إن تسكين عملية ادارة معرفة المشروع كعملية رابعة في الجانب المعرفي "ادارة نطاق المشروع" له دلالات كبيرة، إذ تمثل العمليات في هذا الجانب المعرفي عمليات شمولية Comprehensive Processes تُمارس في جميع مجموعات العمليات Process Groups ، وهي بذلك تَمَسُّ كل مراحل ادارة المشروع منذ بدايته وحتى اغلاقه، وبذلك تكون ادارة معرفة المشروع عملية تكاملية.

يتضمّن الدليل المعرفي الصادر عن معهد ادارة المشروعات اطاراً متكاملاً لادارة معرفة المشروع على شكل عملية لها مُدخلات Inputs وأدوات وتكنيكات Tools and Techniques ومُخرجات Outputs . الشكل التالي يوضح الاطار العام لعملية ادارة معرفة المشروع.

شكل (4) - مخطط تدفقي لعملية ادارة معرفة المشروع



مقتبس من الدليل المعرفي لمعهد ادارة المشاريع (PMI, 2017)

تمثل المكونات على يمين الشكل بالأعلى المدخلات في عملية ادارة معرفة المشروع، وتتضمن الآتي:



1. خطة ادارة المشروع Project Management Plan: وتشمل كامل مكونات الخطة الكاملة لادارة المشروع.
2. وثائق المشروع Project Documents: وتشمل العديد من الوثائق، مثل سجل الدروس المستفادة، واجبات وتكليفات أعضاء فريق المشروع، هيكل تجزيء الموارد، سجل أصحاب المصالح.
3. المسلمات Deliverables: وهي المنتج الفريد والقابل للتحقق الذي ينتجه المشروع، سواء أكان منتجاً أم نتيجة أم قدرة لاداء خدمة ما. المسلمات في العادة هي نتائج ملموسة تم اكمالها لانجاز أهداف المشروع.
4. العوامل البيئية للمنظمة Enterprise Environmental Factors: وتشمل العوامل التي تؤثر على عملية ادارة معرفة المشروع، وقد تشمل مايلي: ثقافة المنظمة وثقافة الزبون وثقافة أصحاب المصالح، التوزيع الجغرافي للمرافق والموارد، خبراء المعرفة المنظمة، المتطلبات والقيود القانونية والتنظيمية.
5. مصادر العملية المنظمة Organizational Process Assets: وتشمل المصادر المنظمة التي تؤثر على عملية ادارة معرفة المشروع، وقد تشمل الآتي: السياسات والعمليات والاجراءات المنظمة، تدريب الموارد البشرية، متطلبات الاتصال المنظمي، الاجراءات الرسمية لمشاركة المعرفة والمعلومات.

يمثل الجزء الأوسط في الشكل السابق أدوات وأساليب Tools and Techniques الخاصة بعملية ادارة معرفة المشروع، وتتضمن الآتي:

1. حكم الخبراء Expert Judgement ، أو ما يُعرف برأي أهل الاختصاص في مجال ادارة المعرفة وادارة المعلومات والتعلم المنظمي وأدوات ادارة المعرفة والمعلومات.
2. ادارة المعرفة Knowledge Management ، وهي جملة العمليات المؤلفة من الأفكار والأساليب والأدوات اللازمة لادارة عمليات المعرفة من خلق معرفة جديدة ومشاركة المعرفة الضمنية ودمج المعرفة الخاصة بفرق العمل المتنوعة. وقد تشمل هذه الأدوات الآتي: التواصل الرسمي وغير الرسمي، مجتمعات الممارسة، الاجتماعات المادية والافتراضية، التدريب على رأس العمل، مجموعات النقاش ومجموعات التركيز، مناسبات مشاركة المعرفة، ورش العمل وحل المشاكل، تلاوة القصص، طرق التفكير الابداعي، معارض ومقاهي المعرفة، التدريب التفاعلي.



3. ادارة المعلومات Information Management ، وتشمل الأدوات والأساليب التي تخلق المعلومات وترتبط الناس بها، وهي أدوات وأساليب خاصة بالمعرفة الصريحة المدونة، وقد تشمل هذه الأدوات والأساليب الآتي: طرق تدوين المعرفة، سجل الدروس المستفادة، خدمات المكتبات، طرق جمع المعلومات، نظم ادارة معلومات المشروعات . Project Management Information Systems PMIS

4. مهارات الأشخاص والفريق Team and Interpersonal Skills، وقد تشمل هذه المهارات الآتي: الاستماع الفعّال، التيسير الهادف إلى الوصول إلى قرارات ناجحة أو حلول أو استنتاجات، القيادة وقدرتها على توصيل الأفكار الخاصة بالاطار الإستراتيجي للمنظمة من رؤية ومهمة وقيم وخطة عمل، التواصل القادر على الربط غير الرسمي بين مختلف أصحاب المصالح وبالتالي المشاركة بالمعرفة الضمنية والصريحة، الوعي السياسي ويُقصد به قدرة مدير المشروع على تخطيط وبناء منظومة تواصل تستند إلى الثقافة السياسية للمنظمة.

يمثل الجزء الأيسر في الشكل السابق مُخرجات عملية ادارة المعرفة، وتتضمن الآتي:

1. سجل الدروس المستفادة Lessons Learned Register ، والذي قد يتضمن الأحداث والآثار والتوصيات والحلول المقترحة والتحديات والمشاكل والمخاطر المتحققة والفرص والتهديدات، إلخ.
2. تحديثات خطة ادارة المشروع Project Plan Updates، هي التعديلات التي ينبغي تنفيذها على أي من مكونات الخطة الرئيسية لادارة المشروع.
3. تحديثات مصادر العملية المنظمة Organizational Process Assets Updates ، حيث أن كل المشروعات تخلق معرفة، وقد تكون هذه المعرفة مدونة أو مدججة في المسلمات أو مدججة في التحسينات الطارئة على العمليات والاجراءات. وبالتالي تؤثر هذه المعرفة الجديدة المتولدة على العمليات المنظمة وبالتالي ينبغي أخذ هذه التحديات بعين الاعتبار.

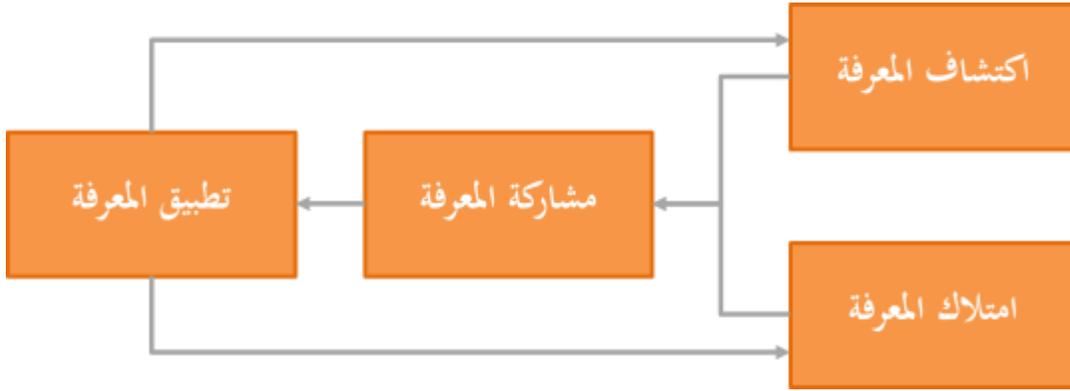
8. نموذج مُقترح لادارة معرفة المشروعات



إن أكثر النماذج المتعلقة بإدارة معرفة المشروعات والتي تعرض لها الباحثان بالدراسة والنقد تركز بشكل رئيس على الأطر المفاهيمية النظرية دونما كثير اهتمام بإمكانية تطبيقها على أرض الواقع. ومن وجهة نظر براغماتية، فإن هذه المداخل المفاهيمية تُحمل العنصر الأهم في مفهوم إدارة معرفة المشروعات، ألا وهو تحقيق غايات المشروع فيما يتعلق بإدارة فعالة (تُحقق الأهداف) وكفاءة (تستخدم الحد الأمثل للموارد) للمعرفة. إن كلاً من إدارة المشروعات وإدارة المعرفة هما من المجالات التطبيقية التي ولدت من رحم منظمات التي واجهت الكثير من التحديات والعقبات في سبيل تحقيق أهدافها، وبالتالي فإن فصل أياً من الأطروحات التي يتناولها الباحثون عن الواقع العملي لا يُقدم الشيء الكثير لا لإدارة المشروعات ولا لإدارة المعرفة، اللهم في الجانب الإستمولوجي. وعلى هذا المرتكز، يُقدم الباحثان نموذجاً مقترحاً لإدارة معرفة المشروعات. يتسم هذا النموذج بأنه نموذج عملي يركز على أطر مفاهيمية لكنه في ذات الوقت لا يغفل الجانب العملي. كما أنه يُحاول التغلب على اشكالية النزعة نحو تأجيل ممارسة إدارة المعرفة حتى نهاية المشروع (Schindler & Eppler, 2003). وهذا النموذج وفق تقدير الباحثان يمكن - مع بعض التخصيص Tailoring - تعديله لتطبيق عملية إدارة معرفة مشروع حقيقية. يركز النموذج المقترح على عنصرين أساسيين (نموذجين)، هما: (1) العمليات الرئيسية لإدارة المعرفة (الاكتشاف، الامتلاك، المشاركة، التطبيق)، (2) نموذج دورة حياة المشروع العمومية.

1. عمليات إدارة المعرفة Knowledge Management Processes : وهي سلسلة العمليات التي تُؤلف فيما بينهما العملية الإدارية للمعرفة - أو إدارة المعرفة. وفقاً لـ (Becerra-Fernandez & Sabherwal, 2014)، فإن هناك أربعة عمليات رئيسية يوضحها النموذج التالي:

شكل (5) - العمليات الرئيسية لإدارة المعرفة



مقتبس من (Becerra-Fernandez & Sabherwal, 2014)

1. إكتشاف المعرفة Knowledge Discovery: عملية رئيسية تُعنى بخلق معرفة ضمنية أو صريحة إما من خلال البيانات والمعلومات أو من خلال توليف معرفة سابقة. وتتضمن هذه العملية:
 - إكتشاف معرفة صريحة جديدة من خلال البيانات والمعلومات كالثائق التقليدية وغير التقليدية وقواعد البيانات المهيكلة وغير المهيكلة.
 - تجميع المعرفة الضمنية من خلال جمع المعرفة من الأفراد عبر الأنشطة التفاعلية المشتركة.
2. إمتلاك المعرفة Knowledge Capture : عملية رئيسية تُعنى باسترجاع المعرفة الضمنية والصريحة والتي قد تكون كامنة في الموظفين أو الموردين أو المستشارين أو أي من المكونات المنظمية، وقد تكون هذه المعرفة داخل المنظمة أو خارجها. وتتضمن هذه العملية:
 - تحويل المعرفة الضمنية إلى شكل من أشكال المعرفة الصريحة كالكلمات والمفاهيم والبصريات أو شكل من أشكال اللغة البلاغية كالاستعارات والتشبيهات والقصص السردية.
 - بتحويل المعرفة الصريحة إلى معرفة ضمنية، أو هي المفهوم التقليدي للتعلم.

3. مشاركة المعرفة Knowledge Sharing: عملية رئيسية تُعنى بالطريقة التي يتم بها توصيل المعرفة الصريحة أو الضمنية إلى أشخاص آخرين أو مجموعات أو منظمات. تتضمن هذه العملية:

■ مشاركة المعرفة الصريحة بين الأفراد والمجموعات والمنظمات.

■ مشاركة المعرفة الضمنية بين الأفراد والمجموعات والمنظمات من خلال الأنشطة الاجتماعية.

4. تطبيق المعرفة Knowledge Application: عملية رئيسية تُعنى بالكيفية التي يتم بها استغلال واستخدام المعرفة في المنظمة لأداء المهام واتخاذ القرارات وتحقيق الأهداف. وتتضمن هذه العملية:

■ قيام حامل المعرفة بتوجيه فرد آخر من فريق المشروع لانجاز مهمة دون نقل فعلي للمعرفة التي بواسطتها تُنجز هذه المهمة.

■ الاستفادة من المعرفة المضمنة Embedded Knowledge في الاجراءات والقواعد والممارسات المعتادة لمهام المشروع بالطريقة التي يتغير معها سلوك اداء العمل نحو الأفضل.

2. دورة حياة المشروع العمومية: يُعرف الدليل المعرفي لادارة المشروعات (PMI, 2017) دورة حياة المشروع Project Life Cycle على أنها سلسلة من المراحل Phases التي يمرّ بها المشروع من البداية حتى النهاية. أما المرحلة Phase فهي وفقاً ل (26)، مجموعة من الأنشطة المترابطة التي تنتهي باكتمال واحد أو أكثر من مسلمات المشروع Project Deliverables . إقترح الدليل المعرفي نموذجاً عاماً لدورة حياة المشروع Generic Life Cycle Model، وهو نموذج يوائم إلى حد كبير - مع بعض التعديلات- الكثير من المشاريع الصغيرة والمتوسطة. الشكل التالي يوضح دورة حياة المشروع العامة:

شكل (6) - دورة حياة المشروع العامة





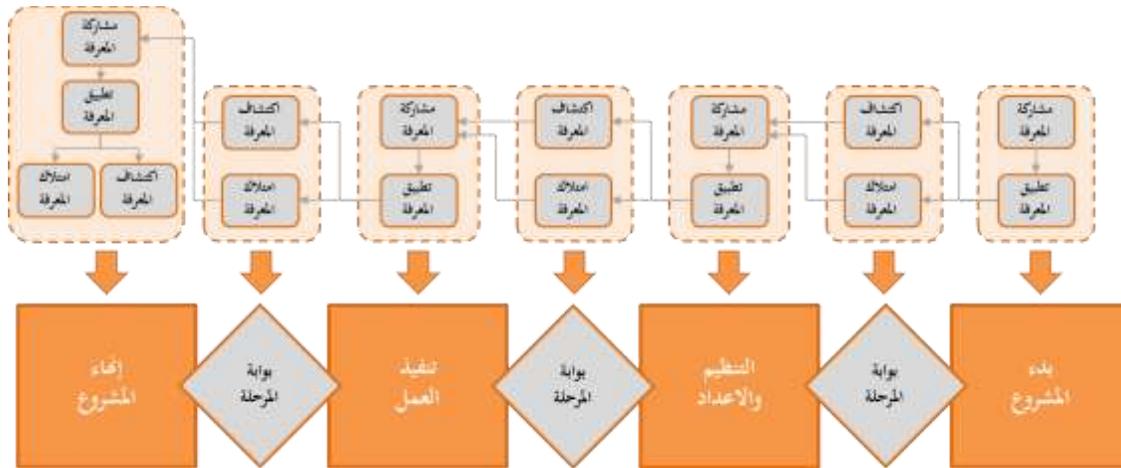
وتمثل الأشكال المعينة بين مراحل المشروع ما يُعرف ببوابة المرحلة Phase Gate ، وهي وفقا للدليل المعرفي مراجعة Review في نهاية المرحلة يتم من خلالها اتخاذ قرار إما: (1) المضيّ قدما إلى المرحلة التالية وفق خطة المشروع (2) استكمال المشروع مع اجراء تعديلات (3) إنهاء المشروع إن لم يكن ثمة مزيد من الجدوى من ورائه. وتمثل مراجعات بوابة المرحلة Phase Gate Review فرصة ملائمة جداً لأخصائي ادارة معرفة المشروع لتطبيق عمليات ادارة المعرفة أثناء هذه المراجعات، شاملاً ذلك تقييد الدروس المستفادة Lessons Learned وأفضل الممارسات Best Practices.

- وفق النموذج المقترح في شكل (7)، فإن عمليات ادارة المعرفة تُدمج مع دورة حياة المشروع كاملة من خلال الآتي:
1. تتسم عمليتا مشاركة المعرفة وتطبيق المعرفة بأثما عمليتان ذاتا طابع ممارسيّ، وتسمحان لعضو فريق المشروع بالحصول المعرفة من حاملها (كمدبر المشروع، خبير المجال (SME) Subject Matter Expert ، كبير المهندسين، كبير المنسقين، إلخ) أو من خلال وثائق سابقة أو قواعد بيانات المعرفة، ومن ثم تطبيقها وتحقيق نتيجة فورية. كمثل على ذلك بناء نموذج تكلفة على برنامج Excel ، أو تحميل قوالب وناثق المشروع من شبكة الإنترنت، أو الحصول على الأسعار العالمية لمشتريات المشروع وبناء حالة عمل Business Case، أو الحصول على ارشادات بخصوص كيفية الحصول على موارد بشرية اضافية من قسم الموارد البشرية، إلخ. تُنقذ هاتان العمليتان - في الغالب - في مراحل المشروع المختلفة. وعلى ذلك، فالنموذج يُوضع هاتين العمليتين على مراحل دورة حياة المشروع العمومية (البدء والتنظيم والاعداد والتنفيذ والانهاء).
 2. تتسم عمليتا الاكتشاف والامتلاك بأثما عمليتان ذاتا طابع مؤتمت (تُمكنن) Automated و تحويلي Conersional ، تستهدفان حصد المعرفة من جميع مصادرها (البشرية وغير البشرية) وتحويلها إلى مصادر معرفية مدونة Codified ومن ثم خزنها في قواعد معرفة Knowledge Bases وإتاحتها للاستخدام مرة أخرى. وفي الغالب، تتم هاتان العمليتان في وجود متخصص للمعرفة (مدبر المعرفة أو مُيسّر المعرفة Knowledge Facilitator) والذي يقوم بدور محوريّ في هذه العمليات. مثل هذه العمليات يصعب

إجراؤها في بيئة المشروعات وقت تنفيذ المشروع عبر مراحلها المختلفة لأسباب كثيرة تخرج عن موضوع هذه الورقة. وعلى ذلك يقترح الباحثان أن تتموضع هاتان العمليتان في بوابة المرحلة، وهي المكان الملائم لعمليتي الاكتشاف والامتلاك.

3. تتضمن المرحلة الأخيرة من مراحل دورة حياة المشروع (مرحلة الانتهاء) عملية الاقفال Close Process، وهي إحدى عناصر مجموعة العمليات الخمس وتتطلب وفقاً للدليل المعرفي لإدارة المشروعات أن يتم تقييد الدروس المستفادة Lessons Learned والتي تم استخلاصها من كل مرحلة من مراحل المشروع. وعلى ذلك، تكون هذه المرحلة ملائمة لأخصائي المعرفة لتطبيق كامل عمليات إدارة المعرفة.

شكل (7) - النموذج المقترح لإدارة معرفة المشروعات





تمثل معرفة المشروعات مورداً رئيسياً من موارد المنظمة يمكن ادارته بشكل مماثل للطريقة التي تُدار بها الموارد الأخرى. وعلى هذا الأساس تبرز ادارة معرفة المشروعات كعنصر حاسم من عناصر النجاح المشروع، بما في ذلك تطبيق عمليات ادارة المعرفة في بيئة المشروع بالشكل الذي يضمن الحد الأمثل للاستفادة من هذه المعرفة في مشروعات مستقبلية.

ويُعتبر موضوع ادارة معرفة المشروعات من المواضيع الحديثة نسبياً والتي لم تُعطِ القدر الكافي من الاهتمام فضلاً عن الدراسة المنهجية. إن ادارة المعرفة في بيئة المشروعات تواجه تحديات وعقبات حقيقية، فضلاً عن صفة الوقتية التي تتميز بها المشروعات، وضغط العمل الذي يتعرّض له فريق المشروع لانحياز المهام ومواقفهم المتباينة من مشاركة المعرفة، وقيود التكلفة والوقت والجودة والمخاطر، يأتي غياب اطار عمل متكامل لادارة معرفة المشروع كمشكلة حقيقية تحجب الاستفادة المثلى من المعرفة الهائلة المكتنزة في المشروعات، سواءً أكانت على شكل معرفة ضمنية في أذهان الأفراد أو صريحة في الوثائق وقواعد البيانات أو مُضمنة في السياسات والاجراءات والممارسات والبيئة الخارجية.

وسعيّاً إلى اضافة شيء ولو كان يسيراً إلى أدبيات ادارة المعرفة وادارة المشروعات، هدفت هذه الدراسة إلى التركيز بشكل رئيس على مفهوم ادارة معرفة المشروعات Project Knowledge Management، والذي يمثل نقطة الوصل - أو نقطة التقاطع - بين تخصصي ادارة المعرفة وادارة المشروعات، عبر طرح العديد من التساؤلات التي حاول الباحثان الاجابة عليه من خلال دراسة الأدبيات الحديثة في هذا الجانب، وبالأخص الأدلة المعرفية الصادرة عن المؤسسات المهنية التي تُعنى بتنظيم وتطوير وتعزيز تخصص ادارة المشروعات كمهنة مؤسسية منظمة، وقد تضمنت هذه الدراسة نقاشاً للمفاهيم الرئيسية في هذا الجانب بالاضافة إلى استعراض العناصر الأكثر تأثيراً في النجاح ادارة معرفة المشروعات، كما استعرضت الورقة عدداً من النماذج المفاهيمية وأطر العمل التي تناولت ادارة معرفة المشروعات من الجانب المعرفي والنظري، وقدم الباحثان نموذجاً مبدئياً يوضح الكيفية التي يُمكن أن تُدمج من خلالها ادارة المعرفة مع ادارة المشروعات. ورغم أن الباحثان يعتقدان أن النموذج ينزع إلى العملية بشكل اساسي، إلا أنه لا يمكن الحكم عليه من خلال دراسة استكشافية. وفي هذا الصدد يوصي الباحثان بضرورة تطبيق دراسة تجريبية للتحقق من صلاحية النموذج للتطبيق العملي في بيئة المنظمات. كما يوصي الباحثان بضرورة اجراء العديد من الدراسات العربية في مجال ادارة معرفة المشروعات، وهو مجال يكاد يكون غائباً تماماً عن اهتمامات متخصصي المعرفة من الناطقين بالعربية.



المراجع : References

- APM. (2013). *APM Body of Knowledge - Sixth Edition*. Association for Project Management.
- Bassi, A. (2014). Human and Organizational Knowledge in a Project Management Context. *Modern Management Review*, Vol. 21(3).
- Becerra-Fernandez, I and Sabherwal, R. (2015). *Knowledge Management Systems and Processes*. New York: Routledge, Taylor and Francis.
- Cope, R, Cope, F. and Hotrad, D. (2006). Enhancing project management with knowledge management principles. *Proceedings of the Academy of Information and Management Sciences*, Vol 10(1), pp. 41-45.
- Davenport, T. and Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. ACM: Ubiquity. Vol 2000(August), article no. 6.
- Frey, P., Lindner, F., Müller, A and Wald, A. (2009). Project Knowledge Management Organizational Design and Success Factors, an Empirical Study in Germany. *Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences 2009*.
- Gasik, S. (2011). A model of project knowledge management. *Project Management Journal*, vol. 4(32), pp. 23-44.
- Handzic M and Durmic N. (2015). Knowledge Management, Intellectual Capital and Project Management: Connecting the Dots. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, vol. 13(1), pp. 51-61.



- Hanisch, B, Linder, F., Muller, A. and Wald, A. (2008). Project knowledge management: status quo, organizational design, and success factors. Paper submitted at PMI Research Conference: Defining the Future of Project Management, Warsaw, Poland. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Hanisch, B., Lindner, F., Müller, A. and Wald, A. (2009). Knowledge management in project environments. *Journal of Knowledge Management*, vol. 13(4), pp. 148-160
- Kamara, J., Anumba, C., Carrillo, P. Bouchlaghem, N. (2003). Conceptual framework for live capture of project knowledge. Department of Civil & Building Engineering, Loughborough University, UK.
- Lindner, F. and Wald, A. (2010). Success factors of knowledge management in temporary organizations. *International Journal of Project Management*, vol. 29(7), pp. 877-888.
- Owen, J. (2008). Integrating Knowledge Management with Programme Management. *Current Issues in Knowledge Management*, pp. 132-162. Hershey, PA: Information Science Reference (IGI Global).
- PMAJ. (2004). *A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation - Volume II*. Project Management Professionals Certification Centre, Project Management Association of Japan.
- PMI. (2013). *A Guide to Project Management Body of Knowledge, 5th Edition*. Project Management Institute.



- PMI. (2017). *A Guide to Project Management Body of Knowledge, 6th Edition*. Project Management Institute.
- Polyaninova, T. (2011). Knowledge Management in a Project Environment: Organizational CT and Project Influences. Dublin Institute of Technology – School of Computing. Vine, vol. 41(3).
- Polyaninova, T.: Knowledge Management in a Project Environment: Organizational CT and Project Influences, vol. 41(3).
- Schindler, M. and Eppler, M. J. (2003). Harvesting Project Knowledge: A Review of Project Learning Methods and Success Factors. *International Journal of Project Management*, vol. 21(3), pp. 219–228.
- Stanislaw, G. (2011). A mode of project knowledge management. *Project Management Journal*, vol. 42(3), 23–44.
- Terzieva, M. (2014). Project Knowledge Management: How Organizations Learn from Experience. *Procedia Technology* 16 (2014), pp. 1086–1095.
- Wernerfelt, B. The Resource-Based View of the Firm: Ten Years After. *Strategic Management Journal*, vol. 16(3), pp. 171–174.
- Yeong, A and Lim, T. (2010). Integrating knowledge management with project management for project success. *Journal of Project, Program & Portfolio Management*, vol. 1(2), pp. 8–19.