

## استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ودورها في إدارة معرفة المشروعات السعودية

د. نورة بنت ناصر بن عبدالله الهزاني

استاذ تقنيات إدارة المعرفة ، قسم المكتبات والمعلومات  
- كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية - جامعة الأميرة  
نورة بنت عبدالرحمن

[nnalhazzani@pnu.edu.sa](mailto:nnalhazzani@pnu.edu.sa)

تاريخ القبول: 28 سبتمبر 2024

تاريخ الاستلام: 4 سبتمبر 2024

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى خبراء المشروعات السعودية، والتعرف على دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية، وكذلك الكشف عن مدى توافر عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع، وأيضاً الكشف عن التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء، وأخيراً الوصول إلى إطار معرفي متكامل لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية. واستخدمت الدراسة منهجاً مختلطاً بين الكمي والنوعي، حيث تم توزيع استبانة على 440 خبير في إدارة معرفة المشروعات، كما تم مقابلة خمسة وعشرون خبيراً في إدارة المشروعات. وقد خلُص البحث إلى اتفاق آراء عينة الدراسة حول تنوع الآليات لاستخلاص المعرفة الضمنية من الخبراء بنسبة 84.09%، وأهمية استخلاص المعرفة الضمنية من الخبراء في إدارة معرفة المشروع بنسبة 88.55%، وتوافر عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع بنسبة 85.85%، وكذلك وجود تهديدات لاستخلاص المعرفة الضمنية من الخبراء بنسبة 88.06%. كما أظهرت المقابلات مدى كثافة المعرفة الضمنية التي تولدها المشروعات، وأهمية ذلك في تحسين جودة إدارة المشروع بشكل كبير، وانتقلت نتائج المقابلات مع نتائج الاستبانة في أهمية استخلاصها والاستفادة منها. وعليه، تم بناء إطار معرفي لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية والذي يتكون من المدخلات، وطرق استخلاص المعرفة الضمنية، وعناصر نجاح إدارة معرفة المشروع، والمخرجات. وقد أوصت الدراسة بضرورة وجود نظام رسمي في المنشأة لاستخلاص المعرفة الضمنية في إدارة معرفة المشروعات السعودية.

الكلمات المفتاحية:

استخلاص المعرفة - المعرفة الضمنية - إدارة معرفة المشروعات - إدارة المعرفة.

**1 - المقدمة:**

تعتبر إدارة المعرفة في المشروعات أساساً مهماً للحصول على مزايا تنافسية لفرق المشروعات (Buble, 2015)، لأن كل مشروع يمثل فرصة لاكتساب معرفة جديدة للأفراد والشركات. حيث تولد المشروعات أيضاً كانت درجة تعقيدها كميات كبيرة من المعرفة الصريحة والضمنية. كما أن إدارة معرفة المشروعات تشمل على المعرفة المكتسبة سواء في مشروع واحد أو بين عدة مشاريع قد تُديرها الشركة الواحدة، ولذلك فإن معرفة المشروعات يمكن أن تتمثل في معرفة الخبير، والمعرفة الإجرائية، والمعرفة المنهجية، والمعرفة الخبراتية (Frey & Lindner, 2009). وبذلك نجد أن إدارة معرفة المشروعات هي حلقة الوصل بين إدارة المعرفة وإدارة المشروعات، وهي بذلك تشمل على منظورين أساسيين هما منظور داخل المشروع، ومنظور البين-المشروعات (Hanisch al et, 2008).

**2 - مشكلة الدراسة:**

يزخر حجم صناعة الانشاءات بعدد كبير من منظمات المشروعات حيث بلغت 177,591 منظمة وذلك في عام 2021 فيما بلغ عدد العاملين 2,830,282 عاملاً في عام 2020 كما تؤثر صناعة التشييد والبناء بما نسبته 4,7% ضمن مساهمة الأنشطة الاقتصادية في الناتج المحلي الإجمالي (الهيئة السعودية للمقاولين، 2021). وتواجه صناعة التشييد بشكل عام تحديات كثيرة على المستوى الدولي تتمثل في عدم الرضاء عن أدائها، وانخفاض ربحيتها وعدم كفاية البحث والتطوير (Wu et al, 2004)، ويرى Payne وآخرين (2019) أن هناك نقصاً في الفهم والوعي بكيفية دمج إدارة المعرفة في أعمال المشروعات، حيث لا يتم استخلاص المعرفة الضمنية داخل المشروعات. لذلك فإن إدارة المعرفة في بيئة المشروعات تواجه تحديات كبيرة، فضلاً عن صفة الوقتية التي تتميز بها المشروعات، وضغط العمل الذي يتعرض له فريق المشروع لإنجاز المهام ومواقفهم المتباينة من مشاركة المعرفة، وقيود التكلفة، والوقت والجودة والمخاطر (الغامدي، 2019). ويأتي غياب إطار عمل متكامل لإدارة معرفة المشروع وعلى وجه الخصوص عملية استخلاص المعرفة كمشكلة حقيقية تحجب الاستفادة المثلى من المعرفة المكتنزة في المشروعات، سواءً أكانت على شكل معرفة ضمنية في أذهان الأفراد أو صريحة في الوثائق وقواعد البيانات أو مُضمنة في السياسات والإجراءات والممارسات والبيئة الخارجية. ونظراً لأهمية استخلاص المعرفة الضمنية من أعضاء فريق العمل والمعنيين في تقدر إدارة معرفة المشروع في الشركات بمعارفها وخبراتها وكفاءة صناع المعرفة بها، ومقدرتهم على إنتاج وتوليد معارف جديدة من خلال توصيل وتشارك المعرفة الضمنية بعدة طرق مختلفة مما يسهم في نجاح إدارة المعرفة في مشاريعهم، ولحصر أدبيات إدارة المشروعات أدوات وأساليب استخلاص معرفة المشروعات في أدوات محددة وكأنه ليس هناك غيرها، فإن هذا الدراسة ستحاول الإجابة على التساؤل التالي: "ماهي آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ودورها في إدارة معرفة المشروعات السعودية؟"

**3 - أهداف الدراسة:**

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية.
- التعرف على دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية.

- الكشف عن مدى توافر عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع (المنظمة والعمليات، تقنيات إدارة المعرفة، الثقافة التنظيمية والقيادة).
- الكشف عن التهديدات الرئيسة لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية.
- الوصول إلى إطار معرفي متكامل لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية.

#### 4- أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع ذاته والتي تتمثل فيما يلي:

- تبرز إدارة معرفة المشروعات كعنصر حاسم من عناصر نجاح المشروع، بما في ذلك تطبيق عمليات إدارة المعرفة في بيئة المشروع بالشكل الذي يضمن الحد الأمثل للإفادة من هذه المعرفة في مشروعات مستقبلية.
- إن الطبيعة الذاتية للمعرفة الضمنية في إدارة معرفة المشروع تتمثل في صعوبة استخلاصها ونمذجتها ونقلها ومشاركتها مع الآخرين، جعل منها صعبة التقليد مما يمنح هذا النوع من المعرفة ميزة تنافسية ومصدراً دائماً للتميز بالنسبة للشركة.
- الكشف عن الدور الذي يلعبه استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروع، مما يساعد القائمين على وضع السياسات، أو الأخذ بعين الاعتبار نتائج الدراسة.
- تعزيز مستوى معرفة خبراء المشروعات المختلفة بأهمية استخلاص المعرفة الضمنية في إدارة معرفة المشروعات لما لها من أثر فعال في تحسين مستوى كفاءة وفعالية الشركات في اتخاذ القرارات الاستراتيجية، وتنمية مستوى الإنتاجية وإظهار الطاقات الإبداعية لدى الخبراء وبالتالي تمكن الشركة من تحقيق المكانة التنافسية المطلوبة من خلال الاستجابة السريعة للتغيرات المحيطة.

#### 5- حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** تنحصر الدراسة في استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء المتخصصين في المجال ودورها في إدارة معرفة المشروعات في منظمات مشاريع التشييد.
  - **الحدود الزمنية:** تقتصر هذه الدراسة على جمع البيانات خلال الفترة 2024/1/1 - 2024/2/28.
  - **الحدود المكانية:** لقد تم اختيار منظمات مشاريع التشييد بمدينة الرياض بوصفها حدوداً مكانية لهذا الدراسة وذلك للأسباب الآتية:
- أ. لكونها من أهم منظمات المشروعات التي لديها سياسة إدارة معرفة المشروع على مستوى المملكة العربية السعودية.
- ب. ندرة الدراسات المشابهة لهذه الدراسة في منظمات المشروعات السعودية بالرياض.
- ت. تستهدف هذه الدراسة منطقة التقاطع بين مجالي إدارة المعرفة، وإدارة معرفة المشروع وهو من البحوث البينية التي يندر التطرق إليها، ولعل الأهمية تكمن في أن معهد إدارة المشروعات أقر بتخصص إدارة المعرفة كعملية أصيلة من عمليات إدارة المشروع حيث أصبحت العملية الرابعة من

عمليات المجال المعرفي الخاص بإدارة تكامل المشروع، وعُرفت باسم عملية إدارة معرفة المشروع حيث إن تسكين عملية إدارة معرفة المشروع كعملية رابعة في المجال المعرفي إدارة تكامل المشروع له دلالات كبيرة، إذ تمثل العمليات في هذا المجال المعرفي عمليات شمولية وهي بذلك تَمَسُّ كل مراحل إدارة المشروع منذ بدايته وحتى إغلاقه، وبذلك تكون إدارة معرفة المشروع عملية تكاملية.

#### 6- مصطلحات الدراسة:

- **المعرفة الضمنية Tacit Knowledge:** وتشير إلى المعرفة الموجودة في عقول الأفراد، والمكتسبة من خلال تراكم خبرات سابقة، وغالباً ما تكون ذات طابع شخصي مما يصعب الحصول عليها على الرغم من قيمتها البالغة لكونها مختزنة داخل عقل صاحب المعرفة (نجم، 1425هـ).
- **استخلاص المعرفة Knowledge Extraction:** هي عملية تحليلية للاستكشاف والبحث عن معارف وإيجاد العلاقات بينها، وتلخيصها إلى معرفة مفيدة (Han & Kamber, 2012)، ويعرف استخلاص المعرفة من الخبراء إجرائياً بتحليل معارف الخبراء وإنشاء معرفة جديدة، وتطويرها إلى وثائق مطبوعة أو إلكترونية بحيث تكون مُرمزة ليسهل على الآخرين فهم المعرفة وتطبيقها.
- **إدارة معرفة المشروعات Project Knowledge Management:** هي إدارة المعرفة في حالة المشروع، وهي بذلك تمثل الرابط بين مبادئ إدارة المعرفة ومبادئ إدارة المشروعات (Frey & Lindner, 2009)

#### 7- الدراسات السابقة:

تم تتبع الدراسات التي تمت على ذات الموضوع في الدوريات العربية والأجنبية، ومع قلة مثل هذه الدراسات بشكل عام، إلا أنه تم التوصل إلى دراسات ثرية ساهمت في تشكيل الإطار النظري للدراسة، وفي تحديد منهجيتها. سيتم عرض بعض الدراسات السابقة اعتماداً على التتبع الزمني لها من الأحدث إلى الأقدم على النحو الآتي:

دراسة العتيبي وأخرون (2023) بعنوان "أثر إدارة المعرفة في تحسين إدارة المشاريع الرياضية بالمملكة العربية السعودية" هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى توافر متطلبات إدارة المعرفة في تحسين إدارة المشاريع الرياضية بالسعودية، وكذلك التعرف على واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة في تحسين إدارة المشاريع الرياضية بالسعودية، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من العاملين في إدارة المشاريع الرياضية بالسعودية في الإدارة العليا وأقسام إدارة المشاريع حيث بلغ قوامها 320 مفردة. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: موافقة أفراد العينة من العاملين في إدارة المشاريع الرياضية بالمملكة العربية السعودية بدرجة عالية على محور أبعاد إدارة المعرفة في إدارة المشاريع الرياضية بالمملكة العربية السعودية، بالإضافة لموافقة أفراد العينة على محور دور إدارة المعرفة في تحسين إدارة المشاريع الرياضية بالمملكة العربية السعودية. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة الاهتمام بتوفير متطلبات إدارة المعرفة في مختلف إدارات المشاريع الرياضية بالمملكة العربية السعودية، وتعميم التجزئة على جميع الأقسام والإدارات، وكذلك إنشاء وحدات إدارية تُعنى بإدارة المعرفة في المشاريع الرياضية بالمملكة العربية السعودية، ونشر ثقافة إدارة المعرفة بين العاملين، وضرورة الاهتمام بتطوير مهارات المعرفة لدى القيادات في الشركة كونهم

المشجعين، والمحفزين لتوليد واكتساب المعرفة، وضرورة التوعية بأهمية مشاركة المعرفة بين العاملين مع بعضهم البعض من جهة وبين الإدارات، والعاملين من جهة أخرى.

دراسة الغامدي والضرمان (2022) بعنوان "عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية" تهدف هذه الدراسة إلى معرفة وتحليل تطبيق عمليات إدارة المعرفة في المشاريع الإنشائية عبر برمجيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المقاول في المملكة العربية السعودية، وتمثلت المشكلة في الكشف عن الأثر الذي تحدثه عمليات إدارة المعرفة المبنية على برمجيات الذكاء الاصطناعي أثناء تطبيقها على المشاريع الإنشائية وذلك من وجهة نظر المقاولين في المملكة العربية السعودية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وأيضاً المنهج الاستنباطي، من خلال استبانة موزعة على عينة قصدية قوامها 115 من المقاولين في السعودية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن لتطبيق عمليات إدارة المعرفة وبالذات ما يتعلق بمشاركة المعرفة، وتطبيق المعرفة من خلال برمجيات الذكاء الاصطناعي له أثر ذو دلالة إحصائية على الاستثمارات الإنشائية، كما توصلت إلى وجود علاقة ارتباط بين عمليات إدارة المعرفة عبر برمجيات الذكاء الاصطناعي والمشاريع الإنشائية، وقد أوصى الباحثان بتعزيز اعتماد تطبيق إدارة المعرفة المبنية على برمجيات الذكاء الاصطناعي لحل مشاكل تأخر الإنجاز للمشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى ضرورة الاهتمام بالجانب المالي، والسعي لتحسين كفاءة المشروع بمشاركة وتطبيق المعرفة التي هي أساس عمليات إدارة المعرفة.

دراسة Haraldsdottir (2020) بعنوان "المنظمات الحائزة على جوائز: كيف تدير المنظمات المتميزة الوصول إلى معرفة التي لدى الموظفين" تبحث هذه الدراسة في كيفية تمييز المنظمات الحائزة على جوائز المعرفة عن غيرها من المنظمات، عندما يتعلق الأمر بالتسجيل والوصول إلى معرفة الموظفين واستخدامها، وأيضاً تهدف إلى توفير فهم لكيفية دعم هذه المنظمات لتسجيل المعرفة الشخصية، وما إذا كان الفوز بجائزة يستلزم نظرة عامة أكثر شمولاً للمعرفة الموجودة لدى الموظفين. وما الفوائد المالية التي تجنيها المنظمات الحائزة على جوائز من ممارسة تسجيل المعرفة الشخصية؟، وقد اعتمدت هذه الدراسة على أسلوب البحث النوعي، حيث شملت العينة 18 منظمة في أيسلندا وتعمل تلك المنظمات في قطاعات أعمال مختلفة مثل الطاقة والهندسة والتمويل وتكنولوجيا المعلومات، والتصنيع، والاتصالات، والسياحة. ويتراوح عدد الموظفين من 50 إلى 2000 موظف، وقد حصل ستة من هذه المنظمات على جائزة شركة المعرفة لعام 2020. وكما اعتمدت الدراسة على 35 مقابلة شبه منظمة. وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة حصول المنظمات الحائزة على جوائز على جائزة النجاح المتميز. ومع ذلك، تم التركيز قليلاً على إدارة المعرفة الشخصية للموظفين. كما كشفت النتائج عن الصعوبات التي تواجه الأشخاص الذين تمت مقابلتهم فيما يتعلق بالتكاليف، والوقت، والمحدودية، والوصول إلى المعرفة الشخصية، واستخدامها. فيما أوضح معظم الأشخاص الذين تمت مقابلتهم أن تسجيل المعرفة كان له مكاسب مالية، ولكنهم وجدوا صعوبة في القياس ويصعب تأكيدها. كما أشارت النتائج أن تلك المنظمات لم يحققوا بعد هدفهم المتمثل في تغطية تسجيل كل المعرفة الشخصية لكنهم كانوا يسجلون ما يقرب من 90% من التعليم الرسمي لموظفيهم في قاعدة البيانات الخاصة بهم. وقد كشفت الدراسة عن اهتمام تلك المنظمات بتحفيز الموظفين بتسجيل معارفهم في مقابل زيادة الرواتب، وكذلك انشاء مراكز معرفة تهدف إلى تدريب الموظفين والزامية تسجيل معارفهم للحصول على الشهادات التدريبية المهنية.

دراسة Balaban (2018) بعنوان " إدارة المعرفة في شركات الهندسة المعمارية الصغيرة والمتوسطة والهندسة والبناء في تركيا". تستكشف هذه الدراسة إلى أي مدى تقوم شركات الهندسة المعمارية والهندسة والبناء المتوسطة والصغيرة (AEC) في قطاع البناء بتنفيذ مناهج إدارة المعرفة (KM). واعتمدت هذه الدراسة على منهج البحث النوعي من أجل توفير فهم متعمق لأساليب إدارة المعارف، والمشكلات التي يواجهها المتخصصون في قطاع AEC التركي، وذلك باستخدام البيانات المأخوذة من المقابلات شبه المنظمة مع ثمانية وعشرين شركة من شركات الهندسة الكهربائية العاملة في قطاع البناء حيث تتألف مجموعة العينة من مالكي الشركات، ومديري المشروعات ممن لديهم خبرة عملية لا تقل عن 5 سنوات حيث يتم تحليل ومناقشة احتياجات إدارة المعرفة والتحديات. ومن أهم نتائج الدراسة التي توصلت إليها تقسيم الشركات الصغيرة، والمتوسطة إلى فئات فرعية متناهية الصغر، وصغيرة، ومتوسطة، لأن إدارة المعرفة الضمنية على وجه الخصوص تصبح معقدة مع نمو الشركات في الحجم. وتظهر النتائج أن المشروعات الصغيرة إلى حد كبير لا تواجه مشاكل في الإدارة الفعالة للمعرفة بسبب السياق التنظيمي حيث يحتفظ المديرون المالكون بالسيطرة الكاملة على الأعمال. ومن ناحية أخرى، تظهر أهم مجالات المشاكل في الفئتين الصغيرة والمتوسطة أثناء تحويل المعرفة الضمنية إلى صريحة، يليها التخزين غير المنظم للمجلدات الرقمية من قبل الموظفين، وفي استيعاب حركة البريد الإلكتروني الكثيفة. وبالتالي، يوصى بأفضل الممارسات المتوافقة مع احتياجات حجم الشركة.

دراسة Du (2017) بعنوان " تشكيل المعرفة في الشركات التابعة للمنشآت متعددة الجنسيات في الصين من منظور نظام ديناميكي ". تبحث هذه الدراسة في كيفية تكوين الشركات التابعة للشركات متعددة الجنسيات "المعرفة" في ممارساتها المستمرة في السياق المحلي، مع التركيز على السياق الثقافي الصيني الذي يتم تضمين الشركة الفرعية فيه. واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة من خلال مقابلات مع 48 مديريين في الشركات التابعة لشركة MNE الواقعة في ثلاث مدن في الصين، بما في ذلك بكين، وشنغهاي، وقوانغتشو، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المغتربين في الشركات التابعة للمنشآت متعددة الجنسيات يلعبون أدوارًا حاسمة في عملية خلق المعرفة الجديدة في السياق الثقافي المحلي. كما كشفت عن احترام المغتربين من قبل أقرانهم المحليين في الشركة الفرعية، بسبب خبراتهم العملية، وخلفياتهم الثقافية، وإنهم يجلبون المعرفة والخبرة الأجنبية من المقر الرئيسي إلى الفروع المحلية، ونتيجة لذلك لديهم القدرة على خلق معرفة جديدة في السياقات الثقافية المحلية. كما أوضحت الدراسة منح المهام الخارجية للمغتربين للوصول إلى المعرفة والخبرة المباشرة في التعامل مع الثقافة المحلية والشركاء. وعادة ما يثق بهم المقر الرئيسي إلى حد كبير، إضافة إلى اكتساب القدرة على خلق معرفة جديدة بالبيئة الثقافية المحلية، ومن ثم مشاركة تلك المعرفة مع أقرانهم في المقر الرئيسي. وبهذه الطريقة يلعب المغتربون أدواراً مركزية في تفعيل المعرفة في السياق الثقافي المحلي (أي خلق المعرفة الجديدة محلياً)، وتبادل المعرفة المحلية مع المقر وذلك من خلال خلق وتبادل المعرفة بالسياق الثقافي المحلي. يقوم المغتربون بسد الفجوة بين خلق المعرفة محلياً وتبادل المعرفة مع المقر الرئيسي. كما كشفت الدراسة أن المغتربين يعملون قنوات ومخازن للمعرفة الضمنية في الشركات التابعة بالنظر إلى خصائص السياق الثقافي الصيني. وتؤكد النتائج أن عملية "المعرفة" الخاصة بالمنظمات هي عملية تغيير دائرية مستمرة تتميز بدناميكيات الأنظمة. وأوصت الدراسة أن المديرين الفرعيين في الشركات متعددة الجنسيات يجب أن يفكروا في دور المغتربين في عملية التعلم، وإدارته بشكل مناسب، حتى يتمكن المغتربون من المساعدة بشكل أفضل في إدارة المعرفة التنظيمية، ونقل المعرفة، ولا سيما المعرفة الضمنية، بين الشركة الفرعية والمقر الرئيسي.

دراسة Kabir (2013) بعنوان " المعرفة الضمنية وتدوينها والتطور التقني " تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مفهوم المعرفة الضمنية، والكشف عن الارتباط بين المعرفة الضمنية، والصريحة وتأثيرات التطورات التقنية على القدرة على تدوين المعرفة الضمنية. وأوضحت نتائج الدراسة فيما يتعلق بالمعرفة، إن مصدر الميزة التنافسية والابتكار هو المعرفة الضمنية المتجسدة في أذهان الموظفين نظراً لأن هذه المعرفة شخصية بطبيعتها ويصعب أو يستحيل تقنينها، فمن أجل الحصول على المعرفة الضمنية ذات القيمة العالية وتطويرها واستخدامها، تحتاج المنظمة إلى توظيف المواهب، وتعزيز ثقافة نقضي إلى مشاركة المعرفة، وتعزيز التوجيه، والتدريب المهني. بالإضافة إلى استخدام التقنيات الداعمة لتدوين المعرفة مثل أنظمة إدارة المعرفة حيث إنها عامل تمكين رئيسي لأنشطة إدارة المعرفة من خلال تخزين المعرفة وتنظيمها وإتاحتها واسترجاعها، وكذلك النظام الخبير المعتمد على استخلاص المعرفة وتخزينها في قواعد المعرفة.

دراسة Alfalqi (2011) بعنوان " الحصول على المعرفة واسترجاعها في مشاريع البناء " تهدف هذه الدراسة إلى تطوير إطار عمل موثوق به لالتقاط واسترجاع المعرفة التنظيمية لاستخدامها في مشاريع البناء باعتماد منهجية تجريبية، وتتضمن مسحاً تم إجراؤه لتحقيق في الممارسة الحالية، ومقابلات شبه منظمة لاستكشاف أفضل الممارسات. وتم استخدام النتائج التي تم الحصول عليها كأساس لإطار عمل يمكن أن يساعد شركات البناء على تجنب فقدان المعرفة بالمشروع، وزيادة الأداء والابتكار في المشروعات. وتشير النتائج إلى أن مراجعة المشروع (PR) هي أنسب طريقة لتحقيق اكتساب المعرفة؛ بالإضافة إلى ذلك يجب أن يتم ذلك بطريقة منهجية ودقيقة ويجب تقديم النتائج في شكل تعليمات أو في شكل قائمة مراجعة، لتشكيل رؤى قصيرة ودقيقة. وللحصول على معرفة سريعة وفعالة للاسترجاع، يجب تصنيفها بناءً على عمليات وأنشطة إدارة المشروع، باستخدام نظام تكنولوجيا المعلومات مع مكونات مصممة لإدارة المعرفة وتحديد موقع الخبراء. ويقترح إطار العمل الذي تم تطويره، أنه بغض النظر عن فعالية النهج المتبع في الحصول على المعرفة واسترجاعها، فلن يستفيد التطبيق من هذه الأساليب بدون بيئة مشاركة المعرفة. وتعد الثقافة والموارد المفتوحة أمراً بالغ الأهمية لتوفير بيئة مشاركة المعرفة وأن القيادة يجب أن تحافظ على التقاط المعرفة بالمشروع واسترجاعها، مما يوفر الدعم الكامل لتطبيقها. تم تقييم الإطار من قبل الأكاديميين والممارسين الذين هم خبراء في مجالهم. وقد أشارت النتائج إلى أن إطار العمل ومكوناته قابلة للتطبيق وفعالة.

دراسة Lech (2011) بعنوان " إجراءات نقل المعرفة من الاستشاريين إلى المستخدمين في تطبيقات تخطيط موارد المؤسسات " تركز هذه الدراسة على قضية نقل المعرفة من الاستشاريين إلى المستخدمين النهائيين لنظام تخطيط موارد المؤسسات أثناء تنفيذه. لفترة طويلة، تم الاعتراف بنقل المعرفة كأحد عوامل النجاح الرئيسية لمشاريع التنفيذ من أي نوع، وتم تحديد نهجين بديلين لنقل المعرفة: أحدهما موجه نحو الاستكشاف، بافتراض مشاركة المستخدمين النشطة في عملية التنفيذ والآخر نقل المعرفة الموجهة نحو التعليمات، اعتماداً على تدريب المستخدمين المقدم من قبل الاستشاريين بعد الانتهاء من التنفيذ. وتم تقديم دراسة تمت على عشرة مشروعات تنفيذية لتخطيط موارد المؤسسات (ERP) لتحديد كيفية حل المؤسسات لمشكلة نقل المعرفة في بيئة الحياة الواقعية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى تقييم حجم عبء العمل الخارجي من الاستشاريين اللازم لإنجاز عملية نقل المعرفة باستخدام النهجين البديلين. وقد تمثلت القيمة الرئيسية للبحث في أنه يقدم تعميماً لإجراءات نقل المعرفة المستخدمة في مشاريع تخطيط موارد المؤسسات الواقعية ومن ثم تقييم الفرق في عبء العمل الخارجي من الاستشاريين في وضع فريد جداً

لمؤسستين متشابهتين للغاية، مع عمليات تجارية مماثلة ومتطلبات المعلومات، والتي نفذت نفس نظام تخطيط موارد المؤسسات بمساعدة نفس المستشارين الخارجيين، ولكن باستخدام نهج مختلف لنقل المعرفة. ومن أهم نتائج الدراسة كشف فحص عشرة مشاريع تنفيذية أن غالبية المؤسسات المشمولة في الدراسة قد اختارت نهج نقل المعرفة الموجه بالتعليمات، على الرغم من إصرار الشركات الاستشارية على استخدام نهج الاستكشاف الموجه. ونتج عن مزيد من التحقيق في عمليتي تخطيط موارد المؤسسات المتشابهين استنتاج أن هذا الاختيار قد يزيد من عبء العمل الخارجي اللازم لإنجاز المشروع بنسبة 25%. ولذلك توصي الدراسة أنه يجب على المؤسسات التي تخطط لتنفيذ مشروع تنفيذي تأخذ هذه الحقيقة في الاعتبار أثناء إعداد جداول المشروع والميزانيات.

دراسة Alzayyat وآخرون (2010) بعنوان "تأثير عمليات إدارة المعرفة على إدارة المشروعات: دراسة تطبيقية على صناعة تكنولوجيا المعلومات في الأردن" تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين عمليات إدارة المعرفة وإدارة المشروعات في سياق صناعة تكنولوجيا المعلومات في الأردن، وكذلك إلى التعرف على عمليات إدارة المعرفة المستخدمة من قبل ممارسي إدارة المشروعات، والتي تعتبر مهمة من حيث تحسين إدارة المشروع، وتأثيرها. وقد تم الاعتماد على المنهج المسحي من خلال استبانة موزعة على 114 من ممارسي المشروعات (مديري المشروعات، المدراء، قادة الفرق، أعضاء الفريق، المشرفين) والمنتسبين إلى معهد إدارة المشروعات (PMI) العاملين في قطاع إدارة المشروعات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات سواء الحكومية أو الخاصة في الأردن. وخلصت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة بين إدارة المعرفة، وإدارة المشروعات، وإمكانية تحسين أداء المشروعات من خلال تطبيق عمليات إدارة المعرفة، والمتمثلة في إنتاج المعرفة (إنتاج معرفة جديدة)، وتحقيق المعرفة (التحقق من صحة المعرفة)، وامتلاك المعرفة (تكامل المعرفة). وكان من أهم النتائج أيضاً أن هناك قدر معقول من اليقين بأن مجتمع ممارسي المشروع الذين شملهم الاستطلاع، لديهم تصور بوجود علاقة إيجابية بين استخدام إدارة المعرفة، والتحسين في إدارة المشروعات، وقد يكون السبب الرئيسي لهذه العلاقة الإيجابية المتصورة هو أن إدارة المعرفة تزيد من احتمالية "الوعي" و"إمكانية الوصول" للمعرفة المتاحة مما يحسن إدارة المشروعات، وإدارة مخاطر المشروع. كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن إدارة المعرفة تمكن فريق المشروع من تقليل إعادة العمل، وضغط الوقت الذي يستغرقه تخطيط المشروعات. بالإضافة إلى أن الحصول على "المعرفة الصحيحة" للأشخاص المناسبين في الوقت المناسب يسمح بتحكم أكبر في المشروع طوال فترة تنفيذه. إضافة إلى ذلك، أشارت النتائج أن عمليات إدارة المعرفة المتمثلة في الإنشاء والتدوين هي الأكثر أهمية من حيث تحسين إدارة المشروعات. وكانت عمليات إدارة المعرفة التي تمت الإشارة إليها على أنها الأكثر فعالية في تحسين إدارة المشروعات هي خلق المعرفة، ويليها تدوين المعرفة عن طريق النقاط المعرفة، وتنظيمها، ونقلها ومشاركتها.

دراسة Newell (2006) بعنوان "تبادل المعرفة عبر المشروعات: حدود ممارسات مراجعة المشروعات التي تقودها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" وهدفت هذه الدراسة إلى فهم العمليات التي يتم من خلالها إنشاء ونقل المعرفة والتعلم القائم على المشروعات في المنظمات عبر القطاعات، وكذلك التعرف على سبب فشل نقل المعرفة عبر المشروعات، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي من خلال المقابلات لفهم أفضل الطرق التي تنقل بها المشروعات المعرفة والدروس المستفادة إلى مجموعات أخرى مماثلة داخل الشركة. وتم إجراء مقابلات فردية مع 137 مدير من مختلف مديري المشروعات وأعضاء فريق المشروع في المشروعات المحورية من ست مؤسسات في بريطانيا، تعمل في قطاعات مختلفة (الرعاية الصحية، والخدمات العامة، والمرافق، والسيارات، والبناء، والعلوم



البيولوجية)، ومن نتائج هذه الدراسة أن الاستراتيجيات القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحصول على المعرفة ونقلها عبر المشروعات التي قد تم تنفيذها لم تكن جميعها مفيدة، وهناك استخدام محدود للاستراتيجيات القائمة على التكنولوجيا والاتصالات وأهمية استخدام الشبكات الاجتماعية لنقل المعرفة عبر المشروعات من قبل الآخرين. كما أوضحت النتائج أن فرق المشروع يفتقرون إلى الوعي بوجود معرفة يمكن أن تكون مفيدة لمساعدتهم على تحسين عملياتهم. فيما أشارت النتائج إلى أن أحد أهم الاستراتيجيات الشائعة لنقل المعرفة من المشروعات إلى فريق المشروع هي استراتيجية (الدروس المستفادة) وتخزينها في قاعدة بيانات ليتمكن الآخرون من الوصول إليها في الوقت المناسب. وقد أشار المبحوثين إلى أن هذه الاستراتيجية معتمدة على نطاق واسع، ولكن أغلبها لا يتم تسجيله في قواعد البيانات.

من خلال استعراض الدراسات السابقة التي تم نشرها حول الموضوع، وُجد أن هناك اتفاقاً في التوجهات مع بعضها، واختلافاً مع البعض الآخر، وبالطبع فإن كل ما ذكر آنفاً من دراسات يختلف موضوعياً عن الحدود الدقيقة لهذه الدراسة. حيث تركز هذه الدراسة على استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ودورها في إدارة معرفة المشروعات السعودية. وقد أثرت الدراسات السابقة الدراسة الحالية بالمعلومات اللازمة، واستفادت هذه الدراسة منها في فهم الموضوع وتحديد أهم الأبعاد، والمحاور الواجب بحثها، كما أعطت الدراسة رؤية أوسع، وأشمل بأبعاد، وزوايا متباينة للموضوع.

## 8- الإطار النظري:

### 8-1 استخلاص المعرفة:

يعتبر استخلاص المعرفة من أهم عمليات إدارة المعرفة والتي تتضمن اكتشاف المعرفة، واستخلاصها، وتنظيمها، وتخزينها، ومشاركتها، ومن ثم تطبيقها. ولاستخلاص المعرفة، هناك عدة أنواع لاستخلاص المعرفة من حيث مصدرها، ويُمكن تلخيصها على النحو الآتي:

- **استخلاص المعرفة من البيانات والوثائق** حيث إن الوثائق مُعرفة وصريحة ومتاحة للجميع وذلك بصفتها معرفة موثقة ومُرمزة ويمكن الحصول عليها بسهولة وتتوفر في أرشيف الشركات على هيئة كتيبات، ومستندات، وأدلة، تقارير، وخطط، وسياسات وإجراءات العمل إلا أن هذه المعرفة التي اكتسبتها الشركات، واستخلصتها، ووثقتها تحتاج إلى تنظيم وتخزين بشكل يسهل استرجاع المعرفة والاستفادة المثلى منها.
  - **استخلاص المعرفة من قواعد البيانات** حيث يتيح اكتشاف واستقطاب واستخلاص معرفة مفيدة قابلة للاستخدام والاسترجاع من خلال مجموعة كبيرة من البيانات المعالجة في قواعد البيانات.
  - **استخلاص المعرفة من الأفراد** بحيث يمكن ملاحظة وتدوين المعرفة من قبل الأفراد وتخزينها في قواعد البيانات ولذلك من الضروري تشجيعهم على الإفصاح عن المعرفة.
- وإذا ما سلمنا بأن المعرفة الصريحة متوفرة ويمكن الوصول إليها بطريقة أو بأخرى، فإن المشكلة الأساسية تكمن في كيفية استخلاص المعرفة الضمنية وجعلها متوفرة أو متاحة يمكن الوصول لها والاستفادة منها. ويمكن استخلاص المعرفة الضمنية من خلال عدة تقنيات تتمثل فيما يلي:

### أ. تقنيات تقليدية لاستقطاب المعرفة الضمنية:

- استخلاص الخبرة من خلال لقاءات مباشرة مع الخبراء، أو من الوثائق الفنية التي يستعين بها هؤلاء الخبراء، بعد ذلك تتم صياغة الخبرة في صورة قواعد تدون بعد ذلك في قاعدة بيانات داخلية تدعى Hub Knowledge والمتضمنة للمعارف والتقارير الخاصة بالمشروعات التي تم تنفيذها والنتائج والحلول التي تم التوصل إليها، والمعارف الضمنية التي يمتلكها الخبراء والمتخصصين.
- المقابلات مع الخبراء، والعمل معهم مباشرة، أو من خلال أسلوب رواية القصص من قبل مالكي المعرفة الضمنية، وسرد الخلفية التاريخية، والأحاديث غير الرسمية، وجلسات التدريب الخاصة، والمشاركة في المشروعات المماثلة مما يتيح فرصة الاستفادة من تجارب المشروعات سواء كانت ناجحة أو فاشلة (الهزاني، 2021).

### ب. تقنيات غير تقليدية لاستقطاب المعرفة الضمنية وتمثل في:

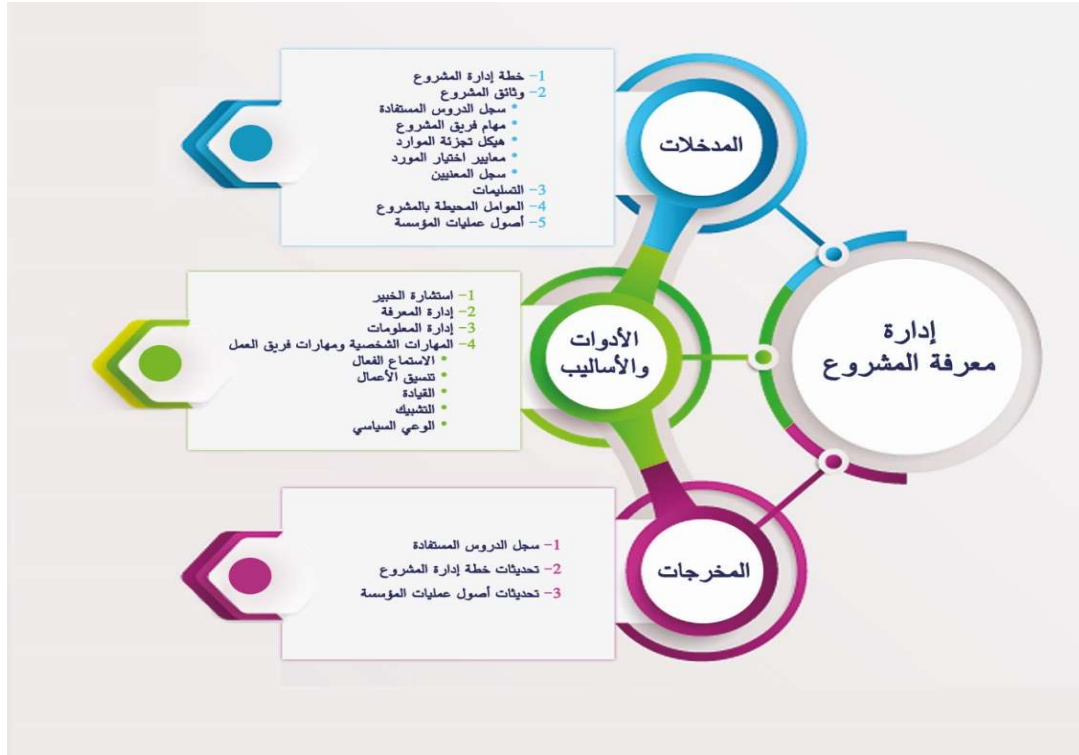
- العصف الذهني الإلكتروني الذي يتم في غرفة مخصصة لهذا الغرض وتوجد فيها مكونات نظام متكامل للاتصالات ودعم القرار الجماعي وتحتوي هذه الغرفة على محطات عمل أو أجهزة حاسوب شخصي تتصل بشبكة وتأخذ شكل حرف U.
- بناء خرائط المعرفة باعتبارها وسيلة لاستقطاب المعرفة من خلال تمثيل المحتوى المعرفي بأشكال بيانية، ورسوم تصويرية لوصف وتحليل العلاقات الموجودة بين الأفكار والمفاهيم الجوهرية التي تستند عليها المعرفة المستقطبة (خصيب، 2012).

## 2-8 مبادئ استخلاص المعرفة

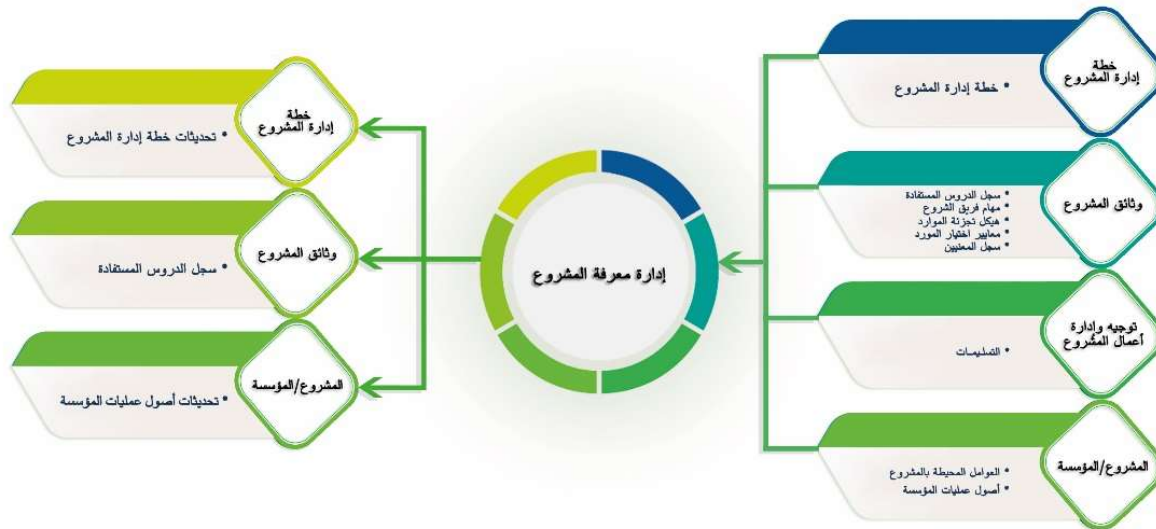
ترتكز مبادئ استخلاص المعرفة من الأفراد على تعزيز مقدرة حل المشكلات واتخاذ القرارات لدى الأفراد، وتشجيع التنوع المعرفي والفكري داخل منظمات إدارة المشروعات بحيث تُتاح فرصة مشاركة المعارف المختلفة وبناء معارف جديدة أكثر تطوراً، والتحول من الهياكل التنظيمية هرمية الشكل إلى الهياكل الشبكية والتي تسمح للخبراء بوجود فرص متساوية للتشارك المعرفي، والتغلب على البخل المعرفي وعدم مشاركة المعرفة لدى بعض الخبراء.

## 3-8 إدارة معرفة المشروع

هي عملية استخدام المعرفة الحالية وتكوين معرفة جديدة لتحقيق أهداف المشروع والمساهمة في التعلم المؤسسي. وتكمن المنافع الأساسية لهذه العملية في رفع المعرفة التنظيمية المسبقة لإنتاج أو تحسين نواتج المشروع، وإتاحة المعرفة التي أنشأها المشروع لدعم هذه العملية على مدار المشروع (PMBOK, 2017). وحسب هذا الدليل المسمى "الدليل المعرفي لإدارة المشروعات" ترجمة لاسمه باللغة الإنجليزية "Project Management Body Of Knowledge, PMBOK"، فقد تم إضافة عملية تتناول كيفية إدارة معرفة المشروع في الإصدار السادس وما بعده، وتم تحديد مكونات وعناصر عملية إدارة معرفة المشروع، كما هو موضح في الشكل (1) متتوالياً المدخلات والأدوات والأساليب التي تُعالج المدخلات لتؤدي إلى مخرجات هذه العملية. وبينما يوضح الشكل (2) مخطط تدفق البيانات لعملية إدارة معرفة المشروع.



الشكل (1) إدارة معرفة المشروع: المدخلات، والأدوات والأساليب، والمخرجات (PMBOK ,2017).



الشكل (2) إدارة معرفة المشروع: مخطط تدفق البيانات (PMBOK ,2017).

يتضح من خلال الشكلين (1) (2) تُقسيم المعرفة عامة إلى معرفة صريحة وهي المعرفة المدونة باستخدام الكلمات والصور والأرقام، ومعرفة ضمنية وهي المعرفة الشخصية (غير مدونة) والتي يصعب التعبير عنها مثل الاعتقادات والخبرة، والمعرفة الفنية. وتتعلق إدارة المعرفة بإدارة كل من المعرفة الصريحة والضمنية للهدفين: إعادة

استخدام المعرفة القائمة، وإنشاء معرفة جديدة. والأنشطة الرئيسية التي تدعم كلا الهدفين هي مشاركة المعرفة، وتكامل المعرفة (من معرفة مجالات مختلفة، ومعرفة سياقية، ومعرفة إدارة المشروع).

وتجري مشاركة المعرفة الضمنية عادةً من خلال المحادثات والتفاعلات، وتبادل المعلومات بين الأشخاص. ولأن وجود المعرفة في عقول الأشخاص، فإنه لا يمكن إجبارهم على مشاركة معلوماتهم. ولإن أكثر الأجزاء أهمية في إدارة المعرفة هي خلق جو من الثقة بحيث يحفز الأشخاص على مشاركة معرفتهم. فإنه لن تنجح أفضل أدوات وأساليب إدارة المعرفة إذا لم يكن الأشخاص مُحفزين لمشاركة ما يعلمونه أو للانتباه إلى ما يعلمه الآخرون. وعملياً تُشارك المعرفة باستخدام مزيج من أدوات وأساليب إدارة المعرفة (التفاعلات بين الأشخاص، وأدوات وأساليب إدارة المعلومات) التي يدون فيها الأشخاص جزء من معرفتهم الضمنية عن طريق توثيقها بحيث يمكن مشاركتها. وهنا يأتي دور عملية استخلاص المعرفة الضمنية لدى خبراء المشروعات والذي تُعد ثروة معرفية وإضافة معرفة جديدة كميزة تنافسية للشركات المنفذة للمشروعات.

#### 4-8 العوامل المحيطة بالمشروع

للعوامل المحيطة بالمشروع سواء داخلية او خارجية تأثير كبير على إدارة المعرفة فيه. وقد أوضح Darmawan وآخرون (2023) أن العوامل التي تؤثر على إدارة معرفة المشروع تشمل الهيكل التنظيمي، والثقافة والتكنولوجيا، والاستراتيجية، والنقطة والقيادة، وممارسات الموارد البشرية. بينما ذكر Sepahvand وآخرون (2015) أن عامل الدعم الإداري هو الأكثر تأثيراً على إدارة معرفة المشروعات، إضافة إلى الموارد المالية، وأضاف Enshassi وآخرون (2015) أن العمل الجماعي، والتواصل وجهاً لوجه، والثقافة، وعملية مشاركة المعرفة، والهيكل التنظيمي تعتبر من عوامل النجاح الحاسمة المؤثرة على إدارة معرفة مشاريع التشييد.

#### 5-8 عناصر نجاح إدارة المشروعات

تختلف محددات أو عناصر نجاح المشروعات باختلاف زاوية النظر إليها، إلا أن عامل الزمن، والتكلفة، وتلبية متطلبات النطاق، تعتبر هي العوامل الأكثر تحديداً. حيث يُعتبر الانتهاء من المشروع في الوقت المحدد، ضمن الميزانية، والجودة المطلوبة، إضافة إلى تلبية المتطلبات التقنية والوظيفية، وتحقيق رضا العملاء، وتحقيق الأهداف التنظيمية، من أهم عوامل الحكم على نجاح المشروع (Kamau & Mohamed, 2015). وقد ذكر (Lindner & Waled, 2010) أن عناصر نجاح إدارة المشروعات محددة في العناصر التالية:

- المنظمة والعمليات
- النظم وتقنية المعلومات والاتصالات
- الثقافة والقيادة

وبشكل عام، يمكن لإدارة المعرفة أن تساعد على تحسين أداء إدارة المشروعات وتحقيق نتائج أفضل وتحقيق الأهداف المحددة.

#### 9- الجانب الميداني للدراسة :

تسعى الدراسة الميدانية لجمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج، وعلى ضوء ذلك يتناول الجانب الميداني للبحث الإجراءات المنهجية للدراسة، والنتائج والتوصيات.

### 1-9 منهج الدراسة :

تستند الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام المسح بالعينة من مجتمع الدراسة المتمثل في الخبراء العاملين في إدارة المشروعات السعودية. حيث تم استخدام الاستبانة لجمع المعلومات وتعزيز نتائج تحليلها بمجموعة مقابلات مع مجموعة صغيرة من الخبراء في سبيل الوصول للإطار المعرفي الذي يحدد المحددات والعناصر التي تُساعد على استخلاص المعرفة الضمنية في المشروعات السعودية. تم استخدام الاستبانة لجمع البيانات وتحليلها واستنتاج النتائج الخاصة بأسئلة الدراسة إلى جانب بعض التوصيات. وكذلك من خلال إجراء المقابلات باستخدام رأي الخبراء (Expert Judgement) وهي إداة مستخدمة بشكل واسع في إدارة المشروعات، باعتبار أن الخبراء في المنظمات الحديثة يعالجون الثغرات في البيانات، وفي فهم هذه البيانات سواء الموجود منها أو غير الموجود (Benini et al, 2017). ويعتمد معهد إدارة المشروعات الأمريكي PMI على رأي الخبراء كأحد الأدوات والأساليب لثمانية وعشرين عملية من إجمالي عدد العمليات في الإصدار الخامس من الدليل المعرفي لإدارة المشروعات البالغة سبعة وأربعين عملية (Szwed, 2016). واستمر الاعتماد على رأي الخبراء كأحد الأدوات والأساليب في كثير من عمليات إدارة المشروعات في الإصدارات اللاحقة.

### 2-9 مجتمع الدراسة والعينة:

بناءً على تساؤلات الدراسة وأهدافها، فقد تحدد مجتمع الدراسة في الخبراء العاملين في إدارة معرفة مشاريع التشييد بمدينة الرياض، وأما عينة الدراسة فقد تم أخذ عينة منهم تبعاً لقانون حجم العينة وفقاً لقانون توماس تيمبسون بالعلاقة (عبدالرزاق، 1997):

$$n = \frac{NP(1 - P)}{(N - 1) \left( \frac{d}{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}} \right)^2 + P(1 - P)}$$

حيث إن:

- n حجم العينة.
- N حجم المجتمع.
- d حد الخطأ المسموح به.
- Z القيمة الحرجة للتوزيع الطبيعي المعياري عند مستوى دلالة.
- P احتمال تحقق الصفة المدروسة في المجتمع. وعندما تكون P مجهولة يفضل تيمبسون أن تؤخذ P=

0.5

وحيث أنه يصعب تحديد حجم العينة بدقة، فقد حرصت الباحثة على الاعتماد على أن تمثل العينة مجتمع الدراسة مهما كان حجمه، وذلك وفقاً لمعادلة تيمبسون المذكورة أعلاه، فقد تُمثل العينة التي يبلغ عدد أفرادها 383 فرد مجتمع الدراسة أكثر من 100 ألف فرد. وعليه، فقد تم توزيع الاستبانة (إلكترونياً) على عينة كبيرة من مجتمع

الدراسة، وتم جمع استجابات بلغ عددها نحو (440) استجابة، وفي ذلك تغطية لأي أخطاء قد تحدث في تعبئة الاستبيان الرقمي، وهذا العدد يفوق العينة المطلوبة في حدها الأدنى.

### 3-9 أداة الدراسة:

قامت الباحثة بجمع البيانات من خلال الاستبانة، حيث تم تصميم استبيان استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ودورها في إدارة معرفة المشروعات السعودية، والذي يشمل على عدد من الأبعاد وهي البعد الأول: التعرف على آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية. والبعد الثاني: استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية، والبعد الثالث: الكشف عن مدى توافر عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع (المنظمة والعمليات، تقنيات إدارة المعرفة، الثقافة التنظيمية والقيادة)، والبعد الرابع: الكشف عن التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية. وأخيراً الوصول إلى إطار معرفي متكامل لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية.

### 4-9 صدق الأداة:

قامت الباحثة بعرض الاستبيان على عدد من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية لتحكيمه لقياس الصدق الظاهري، كما قامت بتطبيق الاستبيان على عينة استطلاعية حجمها 50 من أفراد مجتمع الدراسة للتأكد من صدق وثبات أداة الدراسة:

#### • الصدق الظاهري:

تم عرض الاستبانة على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس لتحكيمها، وبلغ عددهم (5) محكمين من الجامعات السعودية (جامعة الأميرة نورة، وجامعة الملك عبدالعزيز، وجامعة الملك سعود، وجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، جامعة الملك خالد)، بالإضافة إلى مجموعة من الخبراء في إدارة المشروعات السعودية والبالغ عددهم (5) خبراء، وذلك بهدف استطلاع رأيهم حول أبعاد وفقرات الاستبانة للتأكد من أنها مترابطة ومتسقة وتقيس ما صممت لقياسه، وتم تعديل الاستبانة وفقاً لآراء المحكمين.

#### • صدق البناء (الاتساق الداخلي)

تأكدت الباحثة من أن فقرات محاور أداة الدراسة تتمتع بدرجة مقبولة من صدق البناء، لمعرفة مدى صلاحية الاستبانة للتطبيق النهائي، حيث تم قياس صدق الاستبانة من خلال معامل الارتباط بين درجة الفقرة وبين الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه باستخدام العينة الاستطلاعية البالغ عددها 50 فرد من مجتمع الدراسة تم اختيارهم عشوائياً، وقد قامت الباحثة بحساب هذه المعاملات حيث كانت كل الفقرات ذات معاملات ارتباط عالية مع أبعادها وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 مما يوضح ارتباطها بالبعد، وذلك كما هو موضح في الجداول التالية:

الجدول (2) معاملات ارتباط بيرسون لكل فقرة في البعد الأول آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية

البعد الأول	رقم الفقرة	معامل ارتباط

الفاكرونباخ		
0.857	أثناء الاجتماعات (اجتماعات الفرق المعنية بالمشروع)	محور آليات استخلاص المعرفة الضمنية
0.859	أثناء المراجعات (مراجعات الإقالات، مراجعات المنافع)	
0.858	أثناء تدقيقات الجودة	
0.858	أثناء فحص السجلات	
0.857	مجموعات النقاش	
0.859	الاستفادة من خبرات مدراء المشروعات الآخرين أو البحث في مشاريع سابقة مماثلة	
0.864	المقابلات الشخصية	
0.864	الاستبيانات	
0.857	الدراسات الإحصائية	
0.858	ورش العمل	
0.854	أثناء تقييم مراحل المشروع	
0.859	جماعات الممارسة	
0.867	الملاحظة	
0.860	العصف الذهني	
0.858	الفحص والاختبارات	محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية
0.868	تدوين الدروس المستفادة من المشروع	
0.868	تدوين التجارب السابقة	
0.862	تكوين معرفة جديدة لتحقيق إهداف المشروع	
0.864	تسهيل استخدام المعرفة الحالية	
0.874	إتاحة المعرفة التي أنشأها المشروع لدعم عمليات إدارة معرفة المشروعات	
0.870	تحويل المعرفة الضمنية إلى المعرفة الصريحة حتى يسهل مشاركتها	

\* دال عند مستوى الدلالة 0.05 فأقل

الجدول (3) معاملات ارتباط بيرسون لكل فقرة في البعد الثاني مدى توافر عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع (المنظمة والعمليات، تقنيات إدارة المعرفة، الثقافة التنظيمية والقيادة)

معامل ارتباط	رقم الفقرة	البُعد	
0.902	الفاكر ونياج قدرة الخبراء على التحكم في أنشطة ادارة معرفة المشروع (تنسيق أنشطة إدارة المعرفة، وإبراز أهميتها للموظفين والطريقة التي تُربط بها قياس كفاءة الموظفين بالأهداف المعرفية للمشروع مع وضع برامج لتحفيز موظفي المعرفة)	محور المنظمة والعمليات	
0.892	توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في استخلاص المعرفة الضمنية من الخبراء		
0.893	توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في تخزين المعرفة المتعلقة بالمهام والمشروعات المنجزة، والمعارف المهمة والموجودة عند الخبراء		
0.890	توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في تنظيم ادارة معرفة المشروع		
0.891	توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في استرجاع المعرفة المخزنة		
0.889	توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في توزيع ومشاركة المعرفة		
0.895	تحقيق مستوى نضج منهجية إدارة المشروعات المتبعة (التطبيق الصارم لمنهجية ادارة المشروعات على جعل المشروع مستودعاً للمعرفة على شكل روتينيات واجراءات ثابتة)		
0.906	توفر وحدة مستقلة متخصصة في إدارة المعرفة تهدف إلى إرساء مفاهيم إدارة معرفة المشروعات وتمكينها من تحقيق أهداف المشروعات		
0.834	توفر البريد الإلكتروني		محور تقنيات إدارة المعرفة
0.821	توفر مؤتمرات الفيديو		
0.822	توفر الاجتماعات عن بعد		
0.807	توفر قاعدة بيانات المشروع		
0.804	توفر أنظمة وبرامج إدارة المشروع		
0.800	توفر نظام الأرشيف الإلكتروني		
0.815	توفر الشبكة الداخلية إنترنت		
0.800	توفر نظم دعم القرار		
0.799	توفر النظم الخبيرة		
0.814	توفر شبكة الانترنت		
0.905	توفر ثقافة النقل الحر للمعرفة داخل المشروع وبين المشروعات الأخرى	محور الثقافة التنظيمية والقيادة	
0.904	التزام الإدارة يوفر الموارد اللازمة لتطبيق ادارة معرفة مشروع فعالة، بما في ذلك الموارد البشرية والتقنية. كما أنه يوفر بيئة ملائمة لنقل المعرفة ويدعم الموظفين على المشاركة والتقاسم		
0.903	توفر ثقافة مشروع تعزيزية، تدعم قدرأ ملائماً من استقلالية القرار الفردي فيما يتعلق بكفاءة انجاز المهام وتخصيص الوقت الكافي لإنجاز هذه المهام		
0.916	التغاضي عن الأخطاء، وهو مبدأ تقوم عليه نظرية التعلّم من الدروس		
0.906	يؤمن الخبراء بأن القيم والعادات تمثل أرث معرفي يمكن نقله من جيل إلى آخر		
0.906	يملك الخبراء الصلاحية في التعامل مع مشاكل المشروعات		
0.906	يقبل الخبراء التشارك المعرفي ولا يحتكرونها كمصدر قوة لهم		
0.906	لدى الخبراء القدرة على الاستجابة مع متغيرات الظروف الداخلية، والخارجية للمشروع		



0.904	العمل على نقل المبادئ، والمعتقدات للموظفين الجدد بأي طريقة
0.906	تفاعل الخبراء مع بعضهم البعض لإيجاد حلول مشاكل المشروع المطروحة، وتوليد أفكار جديدة
0.910	توفر الشبكات غير الرسمية وهي مهمة في دمج المعرفة المشتتة بالمشروع
0.904	تمكين الخبراء من مشاركة عمليات إدارة معرفة المشروع ومكافأة من يدعم تطبيقها وتطويرها
0.905	تقييم الخبراء لأثر التغييرات أو التعديلات التي تطرأ على عمليات إدارة معرفة المشروع ومدى تحقيقها النتائج المستهدفة

\* دال عند مستوى الدلالة 0.05 فأقل

الجدول (4) معاملات ارتباط بيرسون لكل فقرة في البعد الثالث التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية

معامل ارتباط الفاكرونباخ	رقم الفقرة	البعد
0.887	الانتقال من المشروع	محور التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية
0.889	الاستقالة من المشروع	
0.879	امساك المعرفة وعدم مشاركتها من قبل الخبراء	
0.882	عدم وجود حوافز مادية أو معنوية لمشاركة المعرفة الضمنية	
0.877	عدم وجود الوقت الكافي للخبراء لاستخلاص المعرفة ومشاركتها	
0.874	ضعف الاتصالات الشخصية بين الخبراء وفريق العمل مما يضعف استخلاص المعرفة ومشاركتها	
0.876	عدم الاهتمام بالمعرفة الضمنية لدى الخبراء	
0.870	عدم توفر ثقافة النقل الحر للمعرفة داخل المشروع، وبين المشروعات الأخرى	
0.875	تردد الخبراء في تخزين معارفهم نتيجة لعدم وجود سياسة تتعلق بالحماية الفكرية	
0.871	عدم وجود نظام رسمي في المنشأة لاستخلاص المعرفة	
0.873	عدم وضوح طرق نقل المعرفة وتوثيقها	

\* دال عند مستوى الدلالة 0.05 فأقل

#### 5-9 ثبات الأداة:

للتحقق من ثبات الاستبانة، استخدمت الباحثة معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha). ويوضح الجدول التالي معاملات الثبات الناتجة حيث كانت ارتباطات قوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 كما قامت

الباحثة بحسابها بطريقة التجزئة النصفية حيث بلغت قيمته (0.843) ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 وتؤكد نتائج الارتباط صلاحية الاستبيان للتطبيق.

جدول (5) معاملات ثبات أداة البحث طبقاً لمحاورها

معامل الثبات	عدد الفقرات	المحاور
0.867	15	محور آليات استخلاص المعرفة الضمنية
0.887	6	محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية
0,907	8	محور عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع (المنظمة والعمليات)
0.827	10	محور عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع (تقنيات إدارة المعرفة)
0.913	13	محور عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع (الثقافة التنظيمية والقيادة)
0.888	11	محور التهديدات الرئيسة لاستخلاص المعرفة الضمنية
0.958	63	أجمالي الاستبيان

\* دال عند مستوى الدلالة 0.05 فأقل

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات جميعها قيم عالية، وتشير القيم العالية من معاملات الثبات في الجدول إلى صلاحية الاستبانة للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجها والوثوق بها.

#### 9-6 الأساليب الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات سيتم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية، التي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS). وذلك بعد أن يتم ترميز وإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي. حيث سيتم حساب التكرارات والنسب المئوية، كما سيتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه؛ وذلك لتقدير الاتساق الداخلي لأداة الدراسة (الصدق البنائي). ومعامل ألفا كرونباخ "Alpha Cronbach" لقياس ثبات أداة الدراسة. وسيتم حساب المتوسط الحسابي "Mean"؛ وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات مفردات مجتمع الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسط متوسطات الفقرات). ولتحديد طول خلايا مقياس ليكرت الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، سيتم حساب المدى (5-1=4)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح، أي (5/4 = 0.80)، بعد ذلك سيتم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح)؛ وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا يصبح طول الخلايا كما يلي:

من 1 إلى 1.80 يمثل (غير موافق بشدة - بدرجة قليلة جداً).

من 1.81 وحتى 2.60 يمثل (غير موافق - بدرجة قليلة).

من 2.61 وحتى 3.40 يمثل (محايد - بدرجة متوسطة).

من 3.41 وحتى 4.20 يمثل (موافق - بدرجة كبيرة).

من 4.21 وحتى 5.00 يمثل (موافق بشدة - بدرجة كبيرة جداً).

كما سيتم حساب الانحراف المعياري "Standard Deviation"؛ للتعرف على مدى انحراف استجابات مفردات الدراسة لكل فقرة من فقرات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي، وتحليل التباين الأحادي (ANOVA)، لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في آراء أفراد العينة وفقاً لمتغيراتهم الأولية التي تنقسم إلى أكثر من فئتين، واختبار (T-test) للمتغيرات الأولية فئتين، هذا إلى جانب الارتباط والانحدار الخطي.

#### 7-9 وصف عينة الدراسة:

وقد اشتملت الاستبانة في صورتها النهائية على ما يلي:

#### • البيانات الأولية:

وشملت على البيانات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة، وهي المتغيرات المستقلة وتكونت من أسئلة عن: المؤهل التعليمي، والتخصص، وسنوات الخبرة، والجنسية، والمسمى الوظيفي، وأخيراً طبيعة عمل المنشأة في مدن السعودية والجدول التالية تظهر خصائص عينة الدراسة كالتالي:

جدول (6) التوزيع التكراري والنسبي لعينة الدراسة حسب المؤهل التعليمي

النسبة	التكرار	المؤهل التعليمي
31.8	140	بكالوريوس
28.6	126	الماجستير
39.5	174	الدكتوراه
100.0	440	المجموع

يوضح الجدول السابق توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل التعليمي حيث كان حاملي درجة الدكتوراه الأكثر تمثيلاً في عينة الدراسة حيث بلغ عددهم 174 بنسبة 39.5% من حجم العينة، بينما بلغ عدد الحاصلين على الماجستير في العينة نحو 126 بنسبة 28.6% من حجم العينة، وأخيراً الحاصلين على البكالوريوس 140 فرد في العينة بنسبة 31.8%.

جدول (7) التوزيع التكراري والنسب لعينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

النسبة	التكرار	سنوات الخبرة
--------	---------	--------------

13.2	58	3-5 سنوات
16.4	72	6-9 سنوات
70.5	310	10 سنوات فأكثر
100.0	440	المجموع

يوضح الجدول السابق توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة لعينة الدراسة حيث كانت غالبية العينة من ذوي الخبرة العالية (10 سنوات فأكثر) بالعينة نحو 310 فرد بنسبة 70.5% من حجم العينة، كما بلغ عدد أفراد الفئة الثانية ذوي الخبرة (3-5 سنوات) عام بالعينة نحو 58 فرد بنسبة 13.2% من حجم العينة، كما بلغ عدد أفراد الفئة الثالثة (6-9 سنوات) بالعينة نحو 72 فرد بنسبة 16.4% من حجم العينة.

#### جدول (8) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد المشروعات

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي
33	24

يوضح الجدول السابق الوسط الحسابي لعدد المشروعات المشاركين فيها أفراد العينة البالغ عددهم 440 فرد فكان الوسط الحسابي لعدد المشروعات لكل فرد بالعينة بنحو 24 مشروع بانحراف معياري بلغت قيمته 33 مشروع وتتنوعت مشاركتهم من مشروع واحد إلى 200 مشروع مختلفة من حيث الوقت والمهام.

#### جدول (9) التوزيع التكراري والنسب لعينة الدراسة حسب الجنسية

النسبة	التكرار	الجنسية
80.5	354	سعودي
19.5	86	غير سعودي
100.0	440	المجموع

يوضح الجدول السابق توزيع عينة الدراسة حسب الجنسية حيث كانت غالبية العينة من السعوديين حيث بلغ عددهم نحو 354 فرد بنسبة 80.5% من حجم العينة، بينما غير السعوديين بلغ عددهم نحو 86 فرد بنسبة 19.5% من حجم العينة.

جدول (10) التوزيع التكراري والنسب لعينة الدراسة حسب التخصص

النسبة	التكرار	التخصص
29.8	131	الهندسة
31.4	138	إدارة المشاريع
18.6	82	إدارة الأعمال
20.2	89	أخرى
100.0	440	المجموع

يوضح الجدول السابق توزيع عينة الدراسة حسب التخصص لأفراد عينة الدراسة حيث بلغ عدد متخصصي إدارة المشاريع بالعينة نحو 138 فرد من عينة الدراسة بنسبة 31.4% من عينة الدراسة، في حين أن متخصصي الهندسة بلغ عددهم نحو 131 من العينة بنسبة 29.8%، أما التخصصات الأخرى فبلغ عددهم نحو 89 فرد بنسبة 20.2% من حجم العينة، وأخيراً إدارة الاعمال بلغ عددهم 82 بنسبة 18.6% من حجم العينة.

جدول (11) التوزيع التكراري والنسب لعينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي

النسبة	التكرار	المسمى الوظيفي
34.5	152	مدير المشروع
29.1	128	مستشار خبير
13.2	58	مهندس
20.9	92	إداري
2.3	10	مالي
100.0	440	المجموع

يوضح الجدول السابق توزيع عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي لأفراد عينة الدراسة حيث بلغ عدد مديري المشروعات بالعينة نحو 152 فرد من عينة الدراسة بنسبة 34.5% من عينة الدراسة، في حين أن المستشارين الخبراء بلغ عددهم نحو 128 من العينة بنسبة 29.1%، أما المهندسين فبلغ عددهم نحو 58 فرد بنسبة 13.2% من حجم العينة، وأخيراً الإداريين فبلغ عددهم 92 فرد بنسبة 20.9%، والماليين بلغ عددهم 10 بنسبة 2.3% من حجم العينة.

جدول (12) التوزيع التكراري والنسب لعينة الدراسة حسب عمل المنشأة

عمل المنشأة	التكرار	النسبة
مقاولات	58	13.2
استشارات هندسية	86	19.5
مالك شخصي أو قطاع خاص	118	26.8
هيئة أو إدارة حكومية	178	40.5
المجموع	440	100.0

يوضح الجدول السابق توزيع عينة الدراسة حسب عمل المنشأة التي يعمل بها أفراد عينة الدراسة حيث بلغ عدد العاملين بالعينة في المقاولات نحو 58 فرد من عينة الدراسة بنسبة 13.2% من عينة الدراسة، في حين أن العاملين في الاستشارات الهندسية بلغ عددهم نحو 86 من العينة بنسبة 19.5%، في حين بلغ المالك الشخصي أو العاملين في القطاع الخاص 118 فرد في العينة بنسبة 26.8%، وأخيراً العاملين بالهيئات أو الإدارات الحكومية بلغ عددهم 178 بنسبة 40.5% من حجم العينة.

#### 10- نتائج وتوصيات الدراسة:

وللإجابة عن أسئلة الدراسة وأهدافها المختلفة ستقوم الباحثة بوصف كل بعد من أبعاد الدراسة بمحاورها المختلفة، ورصد أهم فقرات كل محور والبحث عن وجود ارتباطات بين الأبعاد والمحاور المختلفة إلى جانب الفروق في أبعاد الاستبيان ومحاوره والذي يشتمل على أربع أبعاد، أولها التعرف على آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ودورها في إدارة معرفة المشروعات السعودية. والكشف عن مدى توافر عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع (المنظمة والعمليات، تقنيات إدارة المعرفة، الثقافة التنظيمية والقيادة)، ثم الكشف عن التهديدات الرئيسة لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية. وأخيراً محاولة الوصول إلى إطار معرفي متكامل لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات بالسعودية، هذا إلى جانب اختبار هذه الأبعاد لتحديد اختلاف كلاً منها حسب المتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة، والجدول التالي تمثل آراء أفراد عينة الدراسة تبعاً لمقياس ليكرت الخماسي في الأبعاد الثلاث بمحاورها المختلفة ولكل فقرة من فقرات هذه الأبعاد كالتالي:

#### 10-1 الهدف الأول:

التعرف على آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ودورها في إدارة معرفة المشروعات السعودية

جدول (13) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعث آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ودورها في إدارة معرفة المشروعات السعودية

الترتيب	%	الانحراف	الوسط	الفقرة
الثاني	88.73	0.619	4.436	أثناء الاجتماعات (اجتماعات الفرق المعنية بالمشروع)
الحادي	83.09	0.704	4.155	أثناء المراجعات (مراجعات الإقالات، مراجعات المنافع)
الثامن	84.45	0.799	4.223	أثناء تدقيقات الجودة.
الثالث	82.27	0.805	4.114	أثناء فحص السجلات
الثالث	88.64	0.675	4.432	مجموعات النقاش
الأول	90.64	0.629	4.532	الاستفادة من خبرات مدراء المشروعات الآخرين أو البحث في مشاريع سابقة مماثلة.
الثاني	82.82	0.871	4.141	المقابلات الشخصية
الخامس	74.09	0.964	3.705	الاستبيانات
الرابع	77.18	0.932	3.859	دراسات إحصائية
السادس	85.18	0.849	4.259	ورش العمل
السابع	84.45	0.776	4.223	أثناء تقييم مراحل المشروع
التاسع	84.00	0.824	4.200	جماعات الممارسة
العاشر	83.27	0.787	4.164	الملاحظة
الرابع	87.36	0.743	4.368	العصف الذهني
الخامس	85.18	0.764	4.259	الفحص والاختبارات
	84.09	0.467	4.205	محور آليات استخلاص المعرفة الضمنية
الأول	90.00	0.698	4.500	تدوين الدروس المستفادة من المشروع
الرابع	88.36	0.725	4.418	تدوين التجارب السابقة
الخامس	88.18	0.705	4.409	تكوين معرفة جديدة لتحقيق إهداف المشروع
السادس	87.64	0.654	4.382	تسهيل استخدام المعرفة الحالية
الثالث	88.91	0.634	4.445	إتاحة المعرفة التي أنشأها المشروع لدعم عمليات إدارة معرفة المشروعات
الثاني	89.45	0.664	4.473	تحويل المعرفة الضمنية إلى المعرفة الصريحة حتى يسهل مشاركتها
	88.55	0.560	4.427	محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية

يوضح الجدول السابق المتوسطات الحسابية لفقرات البعد الأول بمحوريه آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء، ودور آليات استخلاص المعرفة الضمنية في إدارة معرفة المشروعات السعودية، حيث بلغ متوسط المحور الأول آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء نحو 4.205 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.467 وبلغت نسبة تمثيلة في آراء العينة نحو 84.09% بما يوضح اتفاق آراء عينة الدراسة حول تنوع الآليات لاستخلاص المعرفة الضمنية من الخبراء، وكانت الاستفادة من خبرات مدراء المشروعات الآخرين أو البحث في مشاريع سابقة مماثلة أعلى الآليات تمثيلاً حيث بلغ الوسط الحسابي نحو 4.532 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.629 وبنسبة تمثيل بلغت 90.64% من إجمالي آراء العينة، في حين جاءت ثانياً آلية أثناء الاجتماعات (اجتماعات الفرق المعنية بالمشروع) بوسط حسابي بلغ 4.436 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.619 وبنسبة تمثيل بلغت 88.73% من إجمالي آراء عينة الدراسة، وأخيراً بلغ متوسط أحر آلية لجمع الخبرات الضمنية عن

طريق الاستبيانات نحو 3.705 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.964 ونسبة اتفاق آراء 74.09% من عينة الدراسة.

كما بلغ متوسط المحور الثاني دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية نحو 4.427 بانحراف معياري بلغ 0.560 ونسبة اتفاق آراء العينة بلغت 88.55% من إجمالي حجم العينة بما يوضح اتفاق آراء عينة الدراسة حول أهمية استخلاص المعرفة الضمنية من الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية، وكانت فقرة تدوين الدروس المستفادة من المشروع الأعلى تمثيلاً بوسط حسابي بلغ 4.50 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.698 ونسبة تمثيل كلية بلغت 90% من إجمالي اتفاق آراء العينة، في حين جاءت ثانياً فقرة تحويل المعرفة الضمنية إلى المعرفة الصريحة حتى يسهل مشاركتها بوسط حسابي بلغ نحو 4.473 و بانحراف معياري بلغ نحو 0.664 ونسبة اتفاق من آراء عينة الدراسة بلغت نحو 89.45%، وأخيراً بلغ متوسط آخر فقرة تسهيل استخدام المعرفة الحالية بوسط حسابي بلغت قيمته نحو 4.382 و بانحراف معياري بلغت قيمته 0.654 ونسبة اتفاق آراء عينة الدراسة بلغت 87.64% من عينة الدراسة. وقد لاحظت الباحثة عدم وجود فروق في المحور الأول والثاني تعزو إلى المتغيرات الديموغرافية مثل الجنسية، والمؤهل التعليمي، والتخصص، ولطبيعة العمل داخل المنشأة، في حين رصدت الباحثة فروق ذات دلالة إحصائية تعزو إلى تنوع سنوات الخبرة، وتنوع المسمى الوظيفي كما يتبين في الجداول التالية.

**جدول (14) اختبار ف لمحوري آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ودورها في إدارة معرفة المشروعات السعودية مع سنوات الخبرة**

المحور	سنوات الخبرة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار ف	مستوي الدلالة
محور آليات استخلاص المعرفة الضمنية	3-5 سنوات	58	4.12	0.55	3.761	0.024
	6-9 سنوات	72	4.33	0.44		
	10 سنوات فأكثر	310	4.19	0.45		
محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية	3-5 سنوات	58	4.40	0.61	2.529	0.081
	6-9 سنوات	72	4.56	0.52		
	10 سنوات فأكثر	310	4.40	0.56		

يوضح الجدول السابق الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فئة من فئات متغير سنوات الخبرة الثلاث 3-5 سنوات، 6-9 سنوات، 10 سنوات فأكثر في محور آليات استخلاص المعرفة الضمنية، ومحور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية. حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمحور الأول محور آليات استخلاص المعرفة الضمنية للفئة الأولى 3-5 سنوات والذي بلغ عدد افراد العينة لها 58 فرد في العينة نحو 4.12 بانحراف معياري بلغ 0.55، في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي للفئة الثانية 6-9



سنوات والذي بلغ عدد افراد العينة لها 72 فرد نحو 4.33 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.44، وأخيراً بلغت قيمة الوسط الحسابي للفئة الثالثة 10 سنوات فأكثر والذي بلغ عدد افراد العينة لها 310 فرد نحو 4.19 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.45. كما بلغت قيمة اختبار ف للفروق بين متوسطات الفئات الثلاث نحو 3.761 عند مستوي دلالة بلغت قيمته 0.024 وهي أقل من 0.05 مما يؤكد على وجود فروق بين متوسطات الفئات الثلاث في آرائهم حول آليات استخلاص المعرفة الضمنية لصالح أفراد العينة متوسطي الخبرة من 6-9 سنوات وخاصة آلية استخلاص المعرفة من خلال خبرات مدراء المشروعات.

كما بلغت قيمة الوسط الحسابي للمحور الثاني محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية للفئة الاولى 3-5 سنوات والذي بلغ عدد افراد العينة لها 58 فرد في العينة نحو 4.40 بانحراف معياري بلغ 0.61، في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي للفئة الثانية 6-9 سنوات والذي بلغ عدد افراد العينة لها 72 فرد نحو 4.56 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.52، وأخيراً بلغت قيمة الوسط الحسابي للفئة الثالثة 10 سنوات فأكثر والذي بلغ عدد افراد العينة لها 310 فرد نحو 4.40 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.56. كما بلغت قيمة اختبار ف للفروق بين متوسطات الفئات الثلاث نحو 2.529 عند مستوي دلالة بلغت قيمته 0.081 وهي أقل من 0.10 مما يؤكد على وجود فروق بين متوسطات الفئات الثلاث في آرائهم حول أهم الطرق لاستخلاص المعرفة الضمنية (دور استخلاص المعرفة الضمنية) لصالح أفراد العينة متوسطي الخبرة من 6-9 سنوات التي تري أن تدوين المعرفة الضمنية في المشروعات لها دور كبير في استخلاص المعرفة الضمنية.

**جدول (15) اختبار ف لمحوري آليات استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ودورها في إدارة معرفة المشروعات السعودية مع المسمى الوظيفي**

المحور	المسمى الوظيفي	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار ف	مستوي دلالة
--------	----------------	-------	---------------	-------------------	----------	-------------

0.000	5.220	0.44	4.26	152	مدير المشروع	محور آليات استخلاص المعرفة الضمنية
		0.47	4.20	128	مستشار خبير	
		0.49	4.00	58	مهندس	
		0.46	4.20	92	إداري	
		0.40	4.60	10	مالي	
0.000	5.925	0.53	4.50	152	مدير المشروع	محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية
		0.57	4.39	128	مستشار خبير	
		0.50	4.21	58	مهندس	
		0.59	4.42	92	إداري	
		0.01	4.99	10	مالي	

يوضح الجدول السابق الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فئة من فئات متغير المسمى الوظيفي من مدير مشروع ومستشار خبير ومهندس وإداري ومالي في محور آليات استخلاص المعرفة الضمنية، ومحور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية. حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمحور الأول محور آليات استخلاص المعرفة الضمنية للفئة الأولى مديري المشروعات والذي بلغ عددهم في العينة 152 مدير في العينة نحو 4.26 بانحراف معياري بلغ 0.44، في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي للفئة الثانية مستشار خبير والذي بلغ عدد افراد العينة لها 128 فرد نحو 4.20 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.47، أما المهندسين فقد بلغ عددهم بالعينة 58 فرد بمتوسط حسابي بلغ 4.00 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.49، كما بلغ عدد الإداريين العاملين بالمشروعات نحو 92 فرد في العينة وكان وسطهم الحسابي نحو 4.20 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.46، وأخيراً بلغت قيمة الوسط الحسابي لفئة المالىين العاملين بالمشروعات فقط 10 افراد بالعينة وبلغ الوسط الحسابي لهم نحو 4.6 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.40. كما بلغت قيمة اختبار ف للفروق بين متوسطات الفئات نحو 5.220 عند مستوي دلالة بلغت قيمته 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يؤكد على وجود فروق بين متوسطات فئات متغير المسمى الوظيفي حول آرائهم في آليات استخلاص المعرفة وكان الموظفين المالىين بالمشروعات ومديري المشروعات أكثر فئات المشروعات شعوراً بأهمية هذه الآليات لاستخلاص المعرفة الضمنية.

كما بلغت قيمة الوسط الحسابي للمحور الثاني دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية للفئة الأولى وهي مديري المشروعات والذي بلغ عددهم في العينة 152 مدير في العينة نحو 4.50 بانحراف معياري بلغ 0.53، في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي للفئة الثانية مستشار خبير والذي بلغ عدد افراد العينة لها 128 فرد نحو 4.39 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.57، أما المهندسين فقد بلغ عددهم بالعينة 58 فرد بمتوسط حسابي بلغ 4.21 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.50، كما بلغ عدد الإداريين العاملين

بالمشروعات نحو 92 فرد في العينة وكان وسطهم الحسابي نحو 4.42 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.59، وأخيراً بلغت قيمة الوسط الحسابي لفئة المالىين العاملين بالمشروعات فقط 10 افراد بالعينة وبلغ الوسط الحسابي لهم نحو 5 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.01. كما بلغت قيمة اختبار ف للفروق بين متوسطات الفئات نحو 5.925 عند مستوي دلالة بلغت قيمته 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يؤكد على وجود فروق بين متوسطات فئات متغير المسمى الوظيفي في آرائهم حول دور اليات المعرفة الضمنية في استخلاصها وكان الموظفين المالىين ومديري المشروعات هم أكثر الفئات بالمشروعات شعوراً بأهمية هذا الدور لاستخلاص المعرفة الضمنية.

## 10-2 الهدف الثاني:

الكشف عن مدى توافر عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع (المنظمة والعمليات، تقنيات إدارة المعرفة، الثقافة التنظيمية والقيادة).

جدول (16) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد توافر عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع (المنظمة والعمليات، تقنيات إدارة المعرفة، الثقافة التنظيمية والقيادة).

الترتيب	%	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرة
الاول	87.55	0.700	4.377	قدرة الخبراء على التحكم في أنشطة ادارة معرفة المشروع (تنسيق أنشطة إدارة المعرفة، وإبراز أهميتها للموظفين والطريقة التي تُربط بها قياس كفاءة الموظفين بالأهداف المعرفية للمشروع مع وضع برامج لتحفيز موظفي المعرفة)
السادس	85.55	0.727	4.277	توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في استخلاص المعرفة الضمنية من الخبراء
الثالث	86.18	0.651	4.309	توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في تخزين المعرفة المتعلقة بالمهام والمشروعات المنجزة، والمعارف المهمة والموجودة عند الخبراء
الرابع	85.73	0.678	4.286	توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في تنظيم ادارة معرفة المشروع
الخامس	85.55	0.682	4.277	توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في استرجاع المعرفة المخزنة
الثاني	87.45	0.652	4.373	توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في توزيع ومشاركة المعرفة
السابع	85.45	0.726	4.273	تحقيق مستوى نضج منهجية إدارة المشروعات المتبعة (التطبيق الصارم لمنهجية ادارة المشروعات على جعل المشروع مستودعاً للمعرفة على شكل روتينيات واجراءات ثابتة)

الثامن	83.36	0.913	4.168	توفر وحدة مستقلة متخصصة في إدارة المعرفة تهدف إلى إرساء مفاهيم إدارة معرفة المشروعات وتمكينها من تحقيق أهداف المشروعات
	85.85	0.560	4.293	محور المنظمة والعمليات
السادس	86.27	0.814	4.314	توفر البريد الإلكتروني
العاشر	82.64	0.802	4.132	توفر مؤتمرات الفيديو
الثامن	83.64	0.691	4.182	توفر الاجتماعات عن بعد
الثالث	90.73	0.677	4.536	توفر قاعدة بيانات المشروع
الثاني	90.91	0.663	4.545	توفر أنظمة وبرامج إدارة المشروع
الرابع	90.18	0.672	4.509	توفر نظام الأرشفة الإلكتروني
التاسع	83.55	0.875	4.177	توفر الشبكة الداخلية (إنترنت)
السابع	85.82	0.814	4.291	توفر نظم دعم القرار
الخامس	86.55	0.783	4.327	توفر النظم الخبيرة
الأول	91.45	0.661	4.573	توفر شبكة الانترنت
	87.17	0.469	4.359	محور تقنيات إدارة المعرفة
الرابع	87.91	0.703	4.395	توفر ثقافة النقل الحر للمعرفة داخل المشروع وبين المشروعات الأخرى
الأول	89.27	0.684	4.464	التزام الإدارة يوفر الموارد اللازمة لتطبيق ادارة معرفة مشروع فعالة، بما في ذلك الموارد البشرية. كما أنه يوفر بيئة ملائمة لنقل المعرفة ويدعم الموظفين على المشاركة والتفاس
الثامن	87.00	0.695	4.350	توفر ثقافة مشروع تعزيزية، تدعم قدرأ ملائما من استقلالية القرار الفردي فيما يتعلق بكفاءة انجاز المهام وتخصيص الوقت الكافي لإنجاز هذه المهام
الثاني عشر	77.27	0.910	3.864	التغاضي عن الأخطاء، وهو مبدأ تقوم عليه نظرية التعلم من الدروس.
الخامس	87.82	0.683	4.391	يؤمن الخبراء بأن القيم والعادات تمثل أرث معرفي يمكن نقله من جيل إلى
السادس	87.55	0.720	4.377	يملك الخبراء الصلاحية في التعامل مع مشاكل المشروعات
العاشر	86.09	0.828	4.305	يتقبل الخبراء التشارك المعرفي ولا يحتكرونه كمصدر قوة لهم

الثامن	87.45	0.713	4.373	لدى الخبراء القدرة على الاستجابة مع متغيرات الظروف الداخلية، والخارجية للمشروع
التاسع	86.73	0.724	4.336	العمل على نقل المبادئ، والمعتقدات للموظفين الجدد بأي طريقة
الثاني	89.18	0.643	4.459	تفاعل الخبراء مع بعضهم البعض لإيجاد حلول مشاكل المشروع المطروحة، وتوليد أفكار جديدة
الحادي عشر	84.73	0.780	4.236	توفر الشبكات غير الرسمية وهي مهمة في دمج المعرفة المشتتة بالمشروع
الثالث	88.27	0.693	4.414	تمكين الخبراء من مشاركة عمليات إدارة معرفة المشروع ومكافأة من يدعم تطبيقها وتطويرها
السابع	87.45	0.624	4.373	تقييم الخبراء لأثر التغيرات أو التعديلات التي تطرأ على عمليات إدارة معرفة المشروع ومدى تحقيقها النتائج المستهدفة
	86.67	0.508	4.334	محور الثقافة التنظيمية والقيادة

يوضح الجدول السابق المتوسطات الحسابية لفقرات البعد الثاني توافر عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع بمحاوره الثلاث (المنظمة والعمليات، تقنيات إدارة المعرفة، الثقافة التنظيمية والقيادة)، حيث بلغ الوسط الحسابي للمحور الأول المنظمة والعمليات نحو 4.293 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.560 وبلغت نسبة تمثيله في آراء العينة نحو 85.85% بما يوضح اتفاق آراء عينة الدراسة على أهمية المنظمة والعمليات لنجاح إدارة معرفة المشروع، وكانت فقرة قدرة الخبراء على التحكم في أنشطة إدارة معرفة المشروع (تنسيق أنشطة إدارة المعرفة، وإبراز أهميتها للموظفين والطريقة التي تُربط بها قياس كفاءة الموظفين بالأهداف المعرفية للمشروع مع وضع برامج لتحفيز موظفي المعرفة) أعلى الفقرات في المحور حيث بلغ الوسط الحسابي لها نحو 4.377 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.700 وبنسبة تمثيل بلغت 87.55% من إجمالي اتفاق آراء العينة، ويليهما فقرة توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في توزيع ومشاركة المعرفة حيث بلغ الوسط الحسابي 4,373 بانحراف معياري بلغت قيمته 0,652 وبنسبة تمثيل 87,45% من عينة الدراسة، وأخيراً بلغ متوسط آخر فقرات المحور وهي توفر وحدة مستقلة متخصصة في إدارة المعرفة تهدف إلى إرساء مفاهيم إدارة معرفة المشروعات وتمكينها من تحقيق أهداف المشروعات نحو 4.168 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.913 ونسبة تمثيل بلغت 83.36% من عينة الدراسة.

كما بلغ متوسط المحور الثاني محور تقنيات إدارة المعرفة نحو 4.359 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.469 وبنسبة تمثيل بلغت 87.17% من إجمالي حجم العينة بما يوضح اتفاق آراء عينة الدراسة حول أهمية تقنيات إدارة المعرفة في إدارة معرفة المشروع، وكان توفر شبكة الانترنت هو أكثر التقنيات تأثيراً في رأي عينة الدراسة حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي نحو 4.573 بانحراف معياري 0.661 وبنسبة اتفاق بلغت 91.45% من إجمالي آراء العينة، ويليهما توفر أنظمة وبرامج إدارة المشروع حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4,545 بانحراف معياري 0,663 وبنسبة اتفاق بلغت 90,91% من إجمالي رأي العينة، وكما تتوعدت آراء العينة في التقنيات المستخدمة

كما بالجدول وجاءت تقنية مؤتمرات الفيديو أخيراً بوسط حسابي بلغت قيمته نحو 4.132 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.802 ونسبة تمثيل 82.64% من عينة الدراسة.

كما بلغ متوسط المحور الثالث محور الثقافة التنظيمية والقيادة نحو 4.334 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.508 ونسبة تمثيل من آراء العينة بلغت 86.67% من إجمالي حجم العينة بما يوضح أتفاق آراء عينة الدراسة حول أهمية الثقافة التنظيمية والقيادة في إدارة معرفة المشروع، وكانت فقرة التزام الادارة يوفر الموارد اللازمة لتطبيق إدارة معرفة مشروع فعالة، بما في ذلك الموارد البشرية كما أنه يوفر بيئة ملائمة لنقل المعرفة ويدعم الموظفين على المشاركة والتفاسم أعلى فقرات المحور حيث بلغ الوسط الحسابي لها نحو 4.464 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.684 ونسبة تمثيل بلغت 89.27% من إجمالي آراء العينة، يليها فقرة تفاعل الخبراء مع بعضهم البعض لإيجاد حلول مشاكل المشروع المطروحة، وتوليد أفكار حيث بلغت الوسط الحسابي 4,459 بانحراف معياري 0,643 ونسبة تمثيل بلغت 89,18% من إجمالي آراء العينة ، وكما جاءت فقرة التغاضي عن الأخطاء، وهو مبدأ تقوم عليه نظرية التعلم أخيراً بوسط حسابي بلغت قيمته نحو 3.864 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.910 ونسبة تمثيل 77.27% من عينة الدراسة؛ وقد لاحظت الباحثة عدم وجود فروق في المحور الأول والثاني والثالث تعزو إلى المتغيرات الديموغرافية مثل الجنسية، والمؤهل التعليمي، وسنوات الخبرة، ولطبيعة العمل داخل المنشأة، في حين رصدت الباحثة فروق ذات دلالة إحصائية تعزو إلى تنوع المسمى الوظيفي كما يتبين في الجدول التالي.

**جدول (17) اختبار ف للبعد الثاني نجاح إدارة معرفة المشروع بمحاوره (المنظمة والعمليات، تقنيات إدارة المعرفة، الثقافة التنظيمية والقيادة).**

المحور	المسمى الوظيفي	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار ف	مستوى الدلالة
--------	----------------	-------	---------------	-------------------	----------	---------------

0.000	9.240	0.56	4.41	152	مدير المشروع	محور المنظمة والعمليات
		0.54	4.21	128	مستشار خبير	
		0.51	4.07	58	مهندس	
		0.55	4.27	92	إداري	
		0.01	4.99	10	مالي	
0.034	2.635	0.44	4.38	152	مدير المشروع	محور تقنيات إدارة المعرفة
		0.55	4.31	128	مستشار خبير	
		0.37	4.24	58	مهندس	
		0.45	4.44	92	إداري	
		0.33	4.58	10	مالي	
0.000	6.103	0.48	4.39	152	مدير المشروع	محور الثقافة التنظيمية والقيادة
		0.56	4.30	128	مستشار خبير	
		0.42	4.14	58	مهندس	
		0.51	4.35	92	إداري	
		0.10	4.89	10	مالي	

يوضح الجدول السابق الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فئة من فئات متغير المسمى الوظيفي من مدير مشروع، ومستشار خبير، ومهندس، وإداري، ومالي في محور المنظمة والعمليات، ومحور تقنيات إدارة المعرفة، ومحور الثقافة التنظيمية والقيادة في إدارة معرفة المشروع. حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمحور الأول محور المنظمة والعمليات للفئة الأولى مديري المشروعات والذي بلغ عددهم 152 مدير في العينة نحو 4.41 بانحراف معياري بلغ 0.56، في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي للفئة الثانية مستشار خبير والذي بلغ عدد أفراد العينة لها 128 فرد نحو 4.21 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.54، أما المهندسين فقد بلغ عددهم بالعينة 58 فرد بمتوسط حسابي بلغ 4.07 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.51، كما بلغ عدد الإداريين العاملين بالمشروعات نحو 92 فرد في العينة وكان وسطهم الحسابي نحو 4.27 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.55، وأخيراً بلغت قيمة الوسط الحسابي لفئة الماليين العاملين بالمشروعات فقط 10 أفراد بالعينة وبلغ الوسط الحسابي لهم نحو 4.99 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.01. كما بلغت قيمة اختبار ف للفروق بين متوسطات الفئات نحو 9.240 عند مستوى دلالة بلغت قيمته 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يؤكد على وجود فروق بين متوسطات فئات متغير

المسمى الوظيفي في آرائهم حول محور المنظمة والعمليات وكان الموظفين الماليين ومديري المشروعات هم أكثر الفئات بالمشروعات شعوراً بأهمية هذا الدور لاستخلاص المعرفة الضمنية على المنظمة والعمليات.

كما بلغت قيمة الوسط الحسابي للمحور الثاني محور تقنيات إدارة المعرفة في إدارة معرفة المشروع للفئة الأولى وهي مديري المشروعات والذي بلغ عددهم في العينة 152 مدير نحو 4.38 بانحراف معياري بلغ 0.44، في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي للفئة الثانية مستشار خبير والذي بلغ عدد أفراد العينة لها 128 فرد نحو 4.31 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.55، أما المهندسين فقد بلغ عددهم بالعينة 58 فرد بمتوسط حسابي بلغ 4.24 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.37، كما بلغ عدد الإداريين العاملين بالمشروعات نحو 92 فرد في العينة وكان وسطهم الحسابي نحو 4.44 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.45، وأخيراً بلغت قيمة الوسط الحسابي لفئة الماليين العاملين بالمشروعات فقط 10 أفراد بالعينة وبلغ الوسط الحسابي لهم نحو 4.58 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.33. كما بلغت قيمة اختبار ف للفروق بين متوسطات الفئات نحو 2.635 عند مستوي دلالة بلغت قيمته 0.034 وهي أقل من 0.05 مما يؤكد على وجود فروق بين متوسطات فئات متغير المسمى الوظيفي في آرائهم حول محور تقنيات إدارة المعرفة وكان الموظفين الماليين ومديري المشروعات هم أكثر الفئات بالمشروعات شعوراً بأهمية هذا الدور لاستخلاص المعرفة الضمنية على تقنيات إدارة المعرفة.

وأخيراً بلغت قيمة الوسط الحسابي للمحور الثالث محور الثقافة التنظيمية والقيادة في إدارة معرفة المشروع للفئة الأولى وهي مديري المشروعات والذي بلغ عددهم في العينة 152 مدير في العينة نحو 4.39 بانحراف معياري بلغ 0.48، في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي للفئة الثانية مستشار خبير والذي بلغ عدد أفراد العينة لها 128 فرد نحو 4.30 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.56، أما المهندسين فقد بلغ عددهم بالعينة 58 فرد بمتوسط حسابي بلغ 4.14 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.42، كما بلغ عدد الإداريين العاملين بالمشروعات نحو 92 فرد في العينة وكان وسطهم الحسابي نحو 4.35 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.51، وأخيراً بلغت قيمة الوسط الحسابي لفئة الماليين العاملين بالمشروعات فقط 10 أفراد بالعينة وبلغ الوسط الحسابي لهم نحو 4.89 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.10. كما بلغت قيمة اختبار ف للفروق بين متوسطات الفئات نحو 6.103 عند مستوي دلالة بلغت قيمته 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يؤكد على وجود فروق بين متوسطات فئات متغير المسمى الوظيفي في آرائهم حول محور الثقافة التنظيمية والقيادة وكان الموظفين الماليين ومديري المشروعات هم أكثر الفئات بالمشروعات شعوراً بأهمية هذا الدور لاستخلاص المعرفة الضمنية على الثقافة التنظيمية والقيادة.

### 10-3 الهدف الثالث:

الكشف عن التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية.

جدول (18) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات البعد الثالث التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية



الترتيب	%	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرة
الحادي	85.00	0.813	4.250	الانتقال من المشروع
العاشير	85.09	0.848	4.255	الاستقالة من المشروع
الثاني	89.91	0.717	4.495	امساك المعرفة وعدم مشاركتها من قبل الخبراء
السابع	87.82	0.734	4.391	عدم وجود حوافز مادية أو معنوية لمشاركة المعرفة الضمنية
التاسع	87.09	0.833	4.355	عدم وجود الوقت الكافي للخبراء لاستخلاص المعرفة ومشاركتها
الخامس	89.18	0.703	4.459	ضعف الاتصالات الشخصية بين الخبراء وفريق العمل مما يضعف استخلاص المعرفة ومشاركتها
السادس	88.45	0.720	4.423	عدم الاهتمام بالمعرفة الضمنية لدى الخبراء
الأول	89.91	0.672	4.495	عدم توفر ثقافة النقل الحرّ للمعرفة داخل المشروع، وبين المشروعات الأخرى
الثامن	87.64	0.798	4.382	تردد الخبراء في تخزين معارفهم نتيجة لعدم وجود سياسة تتعلق بالحماية الفكرية
الثالث	89.36	0.742	4.468	عدم وجود نظام رسمي في المنشأة لاستخلاص المعرفة
الرابع	89.18	0.697	4.459	عدم وضوح طرق نقل المعرفة وتوثيقها
	88.06	0.518	4.403	البعد الثالث التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية.

يوضح الجدول السابق المتوسطات الحسابية لفقرات البعد الثالث التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية، حيث بلغ متوسط هذا البعد نحو 4.403 بانحراف معياري بلغت قيمته 0.518 وبلغت نسبة تمثيله في آراء العينة نحو 88.06% بما يوضح اتفاق آراء عينة الدراسة حول وجود تهديدات لاستخلاص المعرفة الضمنية من الخبراء، وكانت أهم التهديدات تبعاً لآراء عينة الدراسة عدم توفر ثقافة النقل الحرّ للمعرفة داخل المشروع، وبين المشروعات الأخرى حيث بلغ الوسط الحسابي نحو 4.495 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.672 وبنسبة تمثيل بلغت 89.91% من إجمالي اتفاق آراء العينة، في حين جاءت تانياً تهديد امساك المعرفة وعدم مشاركتها من قبل الخبراء بوسط حسابي بلغ 4.495 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.717 وبنسبة تمثيل بلغت 89.91% من إجمالي آراء عينة الدراسة، وأخيراً بلغ متوسط أقل تهديد وهو الانتقال من المشروع بوسط حسابي بلغت قيمته نحو 4.250 وبانحراف معياري بلغت قيمته 0.813 وبنسبة اتفاق لآراء 85% من عينة الدراسة.

وقد لاحظت الباحثة عدم وجود فروق في بعد التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية تعزو إلى المتغير المؤهل التعليمي فقط، في حين رصدت الباحثة فروق ذات دلالة إحصائية تعزو إلى الجنسية، وسنوات الخبرة، والتخصص وتنوع المسمى الوظيفي، وطبيعة العمل داخل المنشأة كما يتبين في الجدول التالي.

جدول (19) اختبار ف لبعء التهءءءاء الرئءءة لاسءءلاص المعرفة الضمنية مع المءءءراء الءءموءراءفة

مستوى الدالة	اآءبار ء	الانءراء المعءراء	الوسء الحسابى	العءء	الءنسفة	البعء
0.021	2.31	0.52	4.37	354	سعوءى	بعء التهءءءاء الرئءءة لاسءءلاص المعرفة الضمنية
		0.51	4.52	86	ءفر سعوءى	
مستوى الدالة	اآءبار ف	الانءراء المعءراء	الوسء الحسابى	العءء	سواءء الآءرة	البعء
0.031	3.49	0.62	4.25	58	3-5 سواءء	بعء التهءءءاء الرئءءة لاسءءلاص المعرفة الضمنية
		0.53	4.49	72	6-9 سواءء	
		0.49	4.41	310	10 سواءء فأءءر	
0.001	5.50	0.48	4.43	131	الهءءسة	بعء التهءءءاء الرئءءة لاسءءلاص المعرفة الضمنية
		0.44	4.51	138	إءارة المشروع	
		0.60	4.23	82	إءارة الأعمال	
		0.56	4.36	89	أآرى	
0.000	5.18	0.53	4.49	152	مءبر المشروع	بعء التهءءءاء الرئءءة لاسءءلاص المعرفة الضمنية
		0.47	4.36	128	مسءءار آءبر	
		0.48	4.35	58	مهندس	
		0.56	4.29	92	إءارى	
		0.15	4.93	10	مالى	
0.000	7.42	0.46	4.55	58	مقاولاء	بعء التهءءءاء الرئءءة لاسءءلاص المعرفة الضمنية
		0.45	4.56	86	اسءءاراء هءءسفة	
		0.53	4.38	118	مالك شآصى أو قءاع آاص	
		0.53	4.29	178	هفة أو إءارة آكومفة	

ىوضآ الءءول السابق الوسء الحسابى والانءراء المعءراءى لكل فءة من فءاء المءءءراء الءءموءراءفة بآانب اآءباراء (ء) و(ف) والءى ءوضآ آمفعها وءوء فروق ذاء ءلالة إآصاءفة بفنء المءءءراء المآءلفة، آفء بلءء قفمة اآءبار ء للفروق بفن السعوءى وءفر السعوءى 2.31 بمسءوى ءلالة بلءء 0.021 اقل من 0.000 مما ىؤكد وءوء فروق لصالآ ءفر السعوءى. كما ءوضآ اآءباراء ف المآءلفة وءوء فروق ذاء ءلالة إآصاءفة لصالآ الآءرة المءوسءة 6-9 سواءء، ولصالآ إءارة المشروع، ومءبرى المشروعات وأآفراً لصالآ مشارفع المقاولاء، والاسءءاراء الهءءسفة.

## 10-4 الهدف الرابع:

محاولة الوصول إلى إطار معرفي متكامل لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية.

ستحاول الباحثة في هذا الهدف التوصل إلى أهم الارتباطات والانحدارات الخطية بين محاور الدراسة للوصول إلى تخيل لطبيعة تأثير هذه المحاور في علاقتها المتبادلة، ونبدأ بمصفوفة الارتباطات التي توضح نوع وقوة الارتباطات بين محاور الدراسة كالتالي:

جدول (20) مصفوفة معاملات الارتباط بين محاور الدراسة

عدد المشروعات التي شاركت فيها	محور التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية	محور الثقافة التنظيمية والقيادة	محور تقنيات إدارة المعرفة	محور المنظمة والعمليات	محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء	محور آليات استخلاص المعرفة الضمنية	
						1	محور آليات استخلاص المعرفة الضمنية
					1	.541**	محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء
				1	.665**	.587**	محور المنظمة والعمليات
			1	.576**	.513**	.574**	محور تقنيات إدارة المعرفة
		1	.626**	.689**	.590**	.563**	محور الثقافة التنظيمية والقيادة
	1	.446**	.325**	.423**	.407**	.336**	محور التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية
1	0.010	0.039	0.0760	0.016	0.016	0.085	عدد المشروعات التي شاركت فيها

الجدول السابق يوضح قيمة معاملات الارتباط بين محاور الدراسة المختلفة مع إضافة متغير عدد المشروعات الذي لم يرتبط بأي من المحاور كما يتضح من قيم معاملات الارتباط حيث كلما اقتربت قيمة معامل الارتباط من الواحد الصحيح كلما كان الارتباط قوي وكلما اقترب من الصفر فلا يوجد ارتباط خطي. وباقي معاملات الارتباط قيمها تتحصر بين 0.325 و0.689 مما يوضح وجود ارتباط خطي متوسط بين هذه المحاور الست هذا الارتباط سيؤدي إلى تكوين الانحدار الخطي بين عدد من هذه المحاور للوصول إلى نموذج رياضي يحكم العلاقة بين هذه المحاور كالتالي:

**10-4-1 العلاقة بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ومحور المنظمة والعمليات:**

يوضح الجدول التالي نموذج انحدار بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ومحور المنظمة والعمليات حيث بلغ حجم التفسير 44.2% من التغير في محور المنظمة والعمليات نتيجة التغير في محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء، مما يؤكد أهمية استخلاص المعرفة الضمنية وتدوينها من أجل تنظيم العمليات بالمشروع وهذه المعرفة تسهم بنحو 44% في تنظيم العمليات بالمشروع، وأنه في حالة عدم وجود معرفة ضمنية سيكون حجم العمليات 1.347 أما في حالة استخلاص المعرفة الضمنية فسيتم تغيير هذه القيمة صعوداً إلى 2.012 وهذا الصعود يمثل 44% راجع إلى المعرفة الضمنية مما يوضح أهمية استخلاص المعرفة الضمنية في التنظيم والعمليات بالمشروع كما يتضح من الانحدار الخطي التالي.

$$Y (\text{محور استخلاص دور المعرفة الضمنية}) = 1.347 + 0.665 X (\text{محور المنظمة والعمليات})$$

**جدول (21) نموذج انحدار بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ومحور المنظمة والعمليات**

مصدر التباين	مجموع	درجات الحرية	متوسط مجموع	اختبار ف	مستوى الدلالة
الانحدار	60.964	1	60.964	347.262	.000 <sup>b</sup>
البواقي (الخطأ)	76.893	438	0.176		
المجموع الكلي	137.857	439			
R	R Square	Model	B	اختبارات	مستوى الدلالة
.665 <sup>a</sup>	0.442	(Constant)	1.347	8.450	0.000
		محور دور استخلاص المعرفة الضمنية	0.665	18.635	0.000

**10-4-2 العلاقة بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ومحور تقنيات إدارة المعرفة:**

يوضح الجدول التالي نموذج انحدار بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ومحور تقنيات إدارة المعرفة حيث بلغ حجم التفسير 26.3% من التغير في محور تقنيات إدارة المعرفة نتيجة التغير في محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء، بما يوضح أن 26.3% من التقنيات المستخدمة بالمشروعات أساسها هو استخدامها في مشاريع سابقة وأثبتت فاعليتها في إدارة التقنيات بالمشروع.

$$Y (\text{محور استخلاص دور المعرفة الضمنية}) = 2.457 + 0.429 X (\text{محور تقنيات إدارة المعرفة})$$

**جدول (22) نموذج انحدار بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ومحور المنظمة والعمليات**

مصدر التباين	مجموع	درجات الحرية	متوسط مجموع	اختبار ف	مستوى الدلالة
الانحدار	25.393	1	25.393	156.486	.000b
البواقي (الخطأ)	71.074	438	0.162		
المجموع الكلي	96.467	439			

مستوي الدلالة	اختبارات	B	Model	R Square	R
0.000	16.039	2.457	(Constant)	0.263	.513a
0.000	12.509	0.429	محور دور استخلاص المعرفة الضمنية		

### 10-4-3 العلاقة بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ومحور الثقافة التنظيمية والقيادة:

يوضح الجدول التالي نموذج انحدار بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ومحور الثقافة التنظيمية والقيادة حيث بلغ حجم التفسير 34.8% من التغير في محور الثقافة التنظيمية والقيادة في محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء، بما يوضح أن 34.8% من القيادة والتنظيم بالمشروع يعتمد على استخلاص المعرفة الضمنية من المشروعات السابقة كما يتضح من الانحدار الخطي التالي.

$$Y (\text{محور استخلاص دور المعرفة الضمنية}) = 1.964 + 0.535 X (\text{محور الثقافة التنظيمية والقيادة})$$

### جدول (23) نموذج انحدار بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ومحور الثقافة التنظيمية والقيادة

مصدر التباين	مجموع	درجات الحرية	متوسط مجموع	اختبار ف	مستوي الدلالة
الانحدار	39.426	1	39.426	233.485	.000b
البواقي (الخطأ)	73.960	438	0.169		
المجموع الكلي	113.386	439			
R	R Square	Model	B	اختبارات	مستوي الدلالة
.590a	0.348	(Constant)	1.964	12.569	0.000
		محور دور استخلاص المعرفة الضمنية	0.535	15.280	0.000

### 10-4-4 العلاقة بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ومحور التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية:

يوضح الجدول (24) نموذج انحدار بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء، ومحور التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية حيث بلغ حجم التفسير 16.5% من التغير في محور التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية نتيجة التغير في محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء، حيث

سيتم تجنب 16.5% من التهديدات بمجرد تدوين المعرفة الضمنية ومعرفتها قبل بداية المشروعات كما يتضح من الانحدار الخطي التالي.

$$Y \text{ (محور استخلاص دور المعرفة الضمنية)} = 2.739 + 0.376 X \text{ (محور التهديدات الرئيسية)}$$

جدول (24) نموذج انحدار بين محور دور استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء ومحور التهديدات الرئيسية لاستخلاص المعرفة الضمنية

مصدر التباين	مجموع	درجات الحرية	متوسط مجموع	اختبار ف	مستوي الدلالة
الانحدار	19.457	1	19.457	86.730	.000b
البواقي (الخطأ)	98.262	438	0.224		
المجموع الكلي	117.719	439			
R	R Square	Model	B	اختبارات	مستوي الدلالة
.407a	0.165	(Constant)	2.739	15.202	0.000
		محور دور استخلاص المعرفة الضمنية	0.376	9.313	0.000

#### 10-5 المقابلات الشخصية:

حرصاً على الخروج بنتائج أكثر جودة، تمت مقابلة خبراء يعملون في إدارة المشروعات، حيث تم التواصل مع اثنان وأربعون خبيراً، وافق خمسة وعشرون منهم على إجراء المقابلات، واعتذر منهم ثلاثة لعدم توفر الوقت الكافي، ولم يرد أربعة عشر على طلب المقابلة. تهدف المقابلة للتأكد من نتائج الاستبانة، ولفحص بعض الجوانب التي تظهر أكثر عند الإجابات المباشرة، ولما لها من أهمية في إعطاء صورة مكتملة عن وضع استخلاص المعرفة لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية. تمت المقابلات جميعها عن طريق برنامج Zoom للتواصل عن بعد، حفاظاً على وقت الخبراء. تم توحيد الأسئلة لجميع الخبراء اللذين تمت مقابلتهم، وتم تقسيمها إلى نوعين، الأول كمي، يتم سؤال الخبير، ويتم تدوين إجابته على السؤال مباشرة، والقسم الثاني أسئلة كيفية مفتوحة النهاية تهدف إلى توضيح الممارسات ويجيب فيها الخبير من واقع خبرته ومن ممارساته في إدارة المشروعات. وفيما يلي توثيق لنتائج المقابلات الشخصية.

#### 10-5-1 كيف يتم نقل ومشاركة المعرفة الضمنية لدى الخبراء إلى الآخرين؟

اتفق الخبراء على أن نقل ومشاركة المعرفة الضمنية لدى الخبراء إلى الآخرين يتم من خلال عدة طرق كما هو في الجدول أدناه.

جدول (25) طرق نقل ومشاركة المعرفة الضمنية لدى الخبراء إلى الآخرين

م	طرق نقل ومشاركة المعرفة الضمنية لدى الخبراء إلى الآخرين	النسبة
1	التواصل الرسمي وغير الرسمي	48%
2	التدريب على رأس العمل	48%
3	الشبكات الاجتماعية	48%
4	ورش العمل	80%
5	سرد القصص	72%
6	مجتمعات الممارسة	68%
7	مجموعات النقاش	68%
8	مجموعات التركيز	68%
9	التوجيهات الشفهية	68%
10	الاجتماعات المادية والافتراضية	46%
11	مناسبات مشاركة المعرفة	44%
12	معارض ومقاهي المعرفة	32%

من خلال الجدول السابق يتضح أن أعلى طرق التي اتفق الخبراء على أنه يتم نقل ومشاركة المعرفة الضمنية لدى الخبراء إلى الآخرين من خلالها ورش العمل بنسبة 80%، يليها سرد القصص بنسبة 72%، وفيما كانت أقلها استخداماً معارض ومقاهي المعرفة بنسبة 32%.

#### 10-5-2 ماهي مصادر المعرفة الضمنية لدى الخبراء؟

تم سؤال الخبراء عن مصادر المعرفة الضمنية الداخلية (داخل المشروع)، والخارجية (خارج المشروع) والتي يمكن أن تؤثر على المشروع، وجاءت نتائج السؤال كما في الجدول (26) التالي:

#### جدول (26) مصادر المعرفة الضمنية لدى الخبراء

م	مصادر المعرفة الضمنية لدى الخبراء	النسبة
	مصادر معرفية داخلية	

84%	الحوار والاجتماعات الداخلية بنسبة	1
76%	مدير المشروع	2
72%	العاملين في المشروع	3
72%	التعلم بالعمل	4
72%	بيئة المشروع الداخلية	5
64%	جلسات العصف الذهني	6
60%	إجراءات العمل الداخلية	7
52%	التقارير والمراسلات	8
44%	استراتيجية المشروع	9
مصادر معرفية خارجية		
84%	مكاتب إدارة المشروعات	1
48%	التواصل مع المعنيين	2
72%	الشراكات الاستراتيجية مع القطاع الخاص والعام	3
72%	شبكة الإنترنت	4
56%	المنصات الحكومية	5
60%	شبكة معارف الموظفين	6
44%	المنافسين	7
44%	الموردين	8

يتضح من جدول (26) أن أعلى نسبة اتفاق بين الخبراء في مصادر المعرفة الداخلية كانت في عنصر الحوار والاجتماعات الداخلية بنسبة 84%، ويليه مدير المشروع بنسبة 76%، وفيما أقلها استراتيجية المشروع بنسبة 44%. بينما جاءت أعلى نسب الاتفاق على عناصر مصادر المعرفة الخارجية على مكاتب إدارة المشروعات، والتواصل مع المعنيين بنسبة 84%، وأقلها المنافسين والموردين بنسبة 44%.



تم سؤال الخبراء عن أبعاد المعرفة الضمنية الثلاثة، ومدى توافرها في إدارة معرفة المشروعات السعودية، وكانت الإجابات على النحو التالي:

### جدول (27) أبعاد المعرفة الضمنية لدى الخبراء

م	أبعاد المعرفة الضمنية لدى الخبراء	النسبة
1	بعد الخبرة (الخبرة التشاركية، الخبرة النظرية، الخبرة المعمقة)	88%
2	بعد المهارة (خبرة المهارات الحركية، مهارة التعامل مع فريق المشروع)	80%
3	ثالثاً بعد التفكير (قدرة الخبير على حل المشكلات وطرح الحلول)	72%

يتضح من خلال الجدول السابق اتفاق الخبراء على توفر أبعاد المعرفة الضمنية، وكانت نسب التوفر متقاربة، إلا أن بعد الخبرة (الخبرة التشاركية، والخبرة النظرية، والخبرة المعمقة) جاء الأكثر توفراً بنسبة 88%.

### 10-5-4 ماهي أنماط المعرفة الضمنية لدى الخبراء؟

تم سؤال الخبراء عن مدى توفر واستخدام أنماط المعرفة الضمنية، وقد كانت الإجابات كالتالي:

### جدول (28) أنماط المعرفة الضمنية لدى الخبراء

م	أنماط المعرفة الضمنية لدى الخبراء	النسبة
1	المعرفة الضمنية التقنية المتعلقة بالأمور الفنية ومهارات العمل	90%
2	المعرفة الضمنية المتراكمة المتعلقة بالتعلم وممارسة تجارب العمل	80%

يتضح من خلال الجدول السابق اتفاق الخبراء على توفر كلا النمطين، إلا أن نمط المعرفة الضمنية التقنية المتعلقة بالأمور الفنية ومهارات العمل كان الأعلى توفراً واستخداماً وذلك بنسبة 90%.

10-5-5 هل تتم الاستعانة بخبراء إدارة المشروعات في المشروعات السعودية؟ إذا كانت الإجابة ب (نعم)، اشرح كيف يتم اختيار الخبراء واستقطابهم؟

أشار المستجيبون (جميعهم) إلى أنه يتم الاستعانة بخبراء إدارة المشروعات في المشروعات السعودية، في مراحل مختلفة من المشروعات وفي احتياجات معينة، وبالنسبة لكيفية اختيارهم في حالة الحاجة إلى استقطابهم، ذكر المستجيبين أن ذلك يتم عن طريق:

- معرفة مدراء الشركات أو مدراء المشروعات.
- معرفة من يعمل في مجال المشروعات.

- سؤال زملاء آخرين.
- السمعة والشهرة التي يتمتع بها الخبير عن طريق مشاركته في المحافل والمناسبات المهنية أو النشر أو وسائل التواصل الاجتماعي.
- التعاقد مع مكاتب استشارية أو التعاقد المباشر، سواء بشكل عام أو لغرض محدد.
- البحث في الشبكات الاجتماعية على سبيل المثال منصة لينكد إن.
- المواقع الإلكترونية التي ينشر فيها CV.
- وحدة تنظيمية تسمى مكتب إدارة المشروعات من ضمن أدوارها التنسيق لاختيار الخبراء.

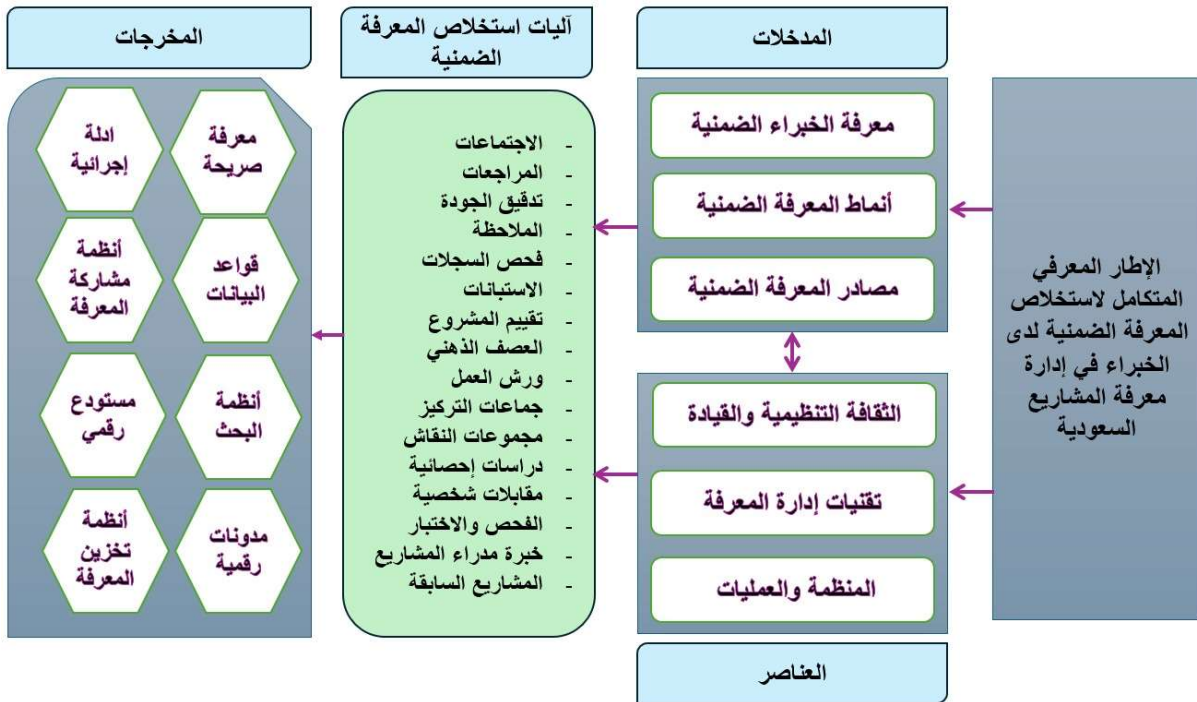
### 10-5-6 هل تتم الاستعانة بالخبراء في جميع المشروعات؟ إذا كانت الإجابة ب (لا) فماهي معايير المشروعات التي يتم الاستعانة بالخبراء فيها؟

أشار المستجيبون إلى أن الاستعانة بالخبراء واستقطابهم لا يتم في كل المشروعات، فهناك مشاريع يتم العمل عليها بالكوادر المحلية، أما عن المعايير التي يتم على أساسها تحديد المشروعات التي يتم الاستعانة بالخبراء لها، فقد تم نكر ما يلي:

- حجم التعقيد في المشروع أو إجراءاته.
- الحاجة الفعلية التي تستلزم الاستعانة بالخبير.
- عدم معرفة فريق العمل للموضوع الذي نحتاج الخبير من أجله.
- لأن الموضوع الذي نحتاج الخبير فيه يعتبر موضوع نادر وغير متكرر.
- الضرورة القصوى للاستعانة بخبير في حل مشاكل المشروعات.
- المشروعات المعقدة أو المتخصصة أو ذات التكلفة المالية العالية أو المشروعات التي تحت المجهر والتي يتم متابعتها من الجهات العليا.
- ربما يكون الاحتياج للخبراء فيما يتعلق بنقل المعرفة وتحويل بعض المعارف التصحيحية بعد التأكد منها إلى إجراءات لضمان إتاحتها لفريق المشروع والمشروعات الأخرى.

### 11- الإطار المعرفي المتكامل لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية:

تعتبر المشروعات مصدراً ومورداً هاماً للمعرفة، وذلك ناتج لطبيعة العمل والمعرفة التي يمتلكها الخبراء وهو ما يؤكد أهمية وجود أسس إجرائية وتنفيذية فيما يتعلق باستخلاص المعارف الضمنية وتخزينها وتنظيمها ومشاركتها. هذه الأسس تستند على أطر تقوم بتنظيم علاقات أجزاءها، وتسلسلها، وما يمكن إن تؤدي إليه. وعلى هذا الأساس، تم الاعتماد على نتائج تحليل أسئلة الدراسة، والمقابلات الشخصية لتطوير إطار يعتمد على مفاهيم استخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية، وذلك بهدف التأسيس لمنهجية رسمية يمكن من خلالها إدارة معرفة المشروعات السعودية بطريقة واضحة ومحددة. يوضح الشكل (3) تفصيلاً لمكونات هذا الإطار وتسلسل علاقاته.



شكل (3) الإطار المعرفي المتكامل لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية

يوضح لنا شكل (3) مكونات الإطار المعرفي لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية والذي يتكون من أربع مقومات أساسية تركز على المعرفة الضمنية، ولم يتم ذكر المعارف الصريحة المتعلقة بالعوامل المحيطة بالمشروع أو أصول عمليات المؤسسة باعتبار أن تركيز الدراسة على استخلاص المعرفة الضمنية لدى خبراء إدارة معرفة المشروعات السعودية، وهي على النحو الآتي:

#### 1-11 المدخلات :

يمتلكون خبراء إدارة معرفة المشروعات السعودية المعرفة الضمنية بأنماطها المختلفة، والمتمثلة في المعرفة الضمنية التقنية بالأمور الفنية ومهارات العمل، والمعرفة الضمنية المتراكمة المتعلقة بالتعلم وممارسة تجارب العمل، وهذه الأنماط تكونت ناتج مصادر معرفية داخلية تتمثل في الحوار والاجتماعات الداخلية، ومدير المشروع، والعاملين في المشروع، والتعلم بالعمل، وبيئة المشروع الداخلية، وجلسات العصف الذهني، وإجراءات العمل الداخلية، والتقارير والمراسلات، واستراتيجية المشروع، ومصادر معرفية خارجية تتمثل في مكاتب إدارة المشروعات، والتواصل مع المعنيين، والشراكات الاستراتيجية مع القطاع الخاص والعام، وشبكة الإنترنت، والمنصات الحكومية، وشبكة معارف الموظفين، والمنافسين والموردين، والتي اكتسبها الخبراء من خلال العمل والممارسة في إدارة معرفة المشروعات السعودية.

#### 11-2 آليات استخلاص المعرفة الضمنية :

يتم من خلالها استخلاص المعرفة الضمنية المخزنة في عقول الخبراء، وتتعدد تلك الآليات وهي تتميز بسهولة تطبيقها وهي على النحو الآتي:

- أثناء الاجتماعات (اجتماعات الفرق المعنية بالمشروع).
- أثناء المراجعات (مراجعات الإقالات، ومراجعات المنافع).
- أثناء تدقيقات الجودة.
- أثناء فحص السجلات.
- أثناء تقييم مراحل المشروع.
- ورش العمل.
- جماعات الممارسة.
- العصف الذهني.
- مجموعات النقاش.
- دراسات إحصائية.
- الفحص والاختبارات.
- المقابلات الشخصية.
- الاستبيانات.
- الملاحظة.
- الاستفادة من خبرات مدراء المشروعات الآخرين.
- البحث في مشاريع سابقة مماثلة.

### 11-3 عناصر نجاح إدارة معرفة المشروع:

تتكون من ثلاثة عناصر أساسية وهي:

#### 1. المنظمة والعمليات، وتشمل البنود التالية:

- قدرة الخبراء على التحكم في أنشطة إدارة معرفة المشروع (تنسيق أنشطة إدارة المعرفة، وإبراز أهميتها للموظفين والطريقة التي تُربط بها قياس كفاءة الموظفين بالأهداف المعرفية للمشروع مع وضع برامج لتحفيز موظفي المعرفة).
- توافر عمليات إدارة معرفة المشروع والمتمثلة في (استخلاص المعرفة الضمنية من الخبراء، وتخزين المعرفة المتعلقة بالمهام والمشروعات المنجزة والمعارف المهمة والموجودة عند الخبراء، وتنظيم إدارة معرفة المشروع، واسترجاع المعرفة المخزنة، وتوزيع ومشاركة المعرفة).
- تحقيق مستوى نضج منهجية إدارة المشروعات المتبعة (التطبيق الصارم لمنهجية إدارة المشروعات على جعل المشروع مستودعاً للمعرفة على شكل روتينيات وإجراءات ثابتة).
- توفر وحدة مستقلة متخصصة في إدارة المعرفة تهدف إلى إرساء مفاهيم إدارة معرفة المشروعات، وتمكينها من تحقيق أهداف المشروعات.

#### 2. تقنيات إدارة المعرفة، وتتمثل في المكونات التالية:

- البريد الإلكتروني.
- مؤتمرات الفيديو.
- الاجتماعات عن بعد.

- قاعدة بيانات المشروع.
- أنظمة وبرامج إدارة المشروع.
- نظام الأرشفة الإلكتروني.
- الشبكة الداخلية للإنترنت.
- نظم دعم القرار.
- النظم الخبيرة.
- شبكة الإنترنت.

### 3. الثقافة التنظيمية والقيادة، وتتمثل فيما يلي:

- توفر ثقافة النقل الحرّ للمعرفة داخل المشروع وبين المشروعات الأخرى.
- التزام الإدارة بتوفير الموارد اللازمة لتطبيق إدارة معرفة مشروع فعالة، بما في ذلك الموارد البشرية.
- كما أنه يوفر بيئة ملائمة لنقل المعرفة ويدعم الموظفين على المشاركة والتقاسم.
- توفر ثقافة مشروع تعزيزية، تدعم قدرًا ملائمًا من استقلالية القرار الفردي فيما يتعلق بكفاءة إنجاز المهام، وتخصيص الوقت الكافي لإنجاز هذه المهام.
- التعااضي عن الأخطاء، وهو مبدأ تقوم عليه نظرية التعلّم من الدروس.
- أن يؤمن الخبراء بأن القيم والعادات تمثل أرث معرفي يمكن نقله من جيل إلى آخر.
- أن يمتلك الخبراء الصلاحية في التعامل مع مشاكل المشروعات.
- أن يتقبل الخبراء التشارك المعرفي ولا يحتكرونه كمصدر قوة لهم.
- أن يكون لدى الخبراء القدرة على الاستجابة مع متغيرات الظروف الداخلية، والخارجية للمشروع.
- العمل على نقل المبادئ، والمعتقدات للموظفين الجدد بأي طريقة.
- تفاعل الخبراء مع بعضهم البعض لإيجاد حلول مشاكل المشروع المطروحة، وتوليد أفكار جديدة.
- توفر الشبكات غير الرسمية وهي مهمة في دمج المعرفة المشتتة بالمشروع.
- تمكين الخبراء من مشاركة عمليات إدارة معرفة المشروع ومكافأة من يدعم تطبيقها وتطويرها.
- تقييم الخبراء لأثر التغيرات أو التعديلات التي تطرأ على عمليات إدارة معرفة المشروع، ومدى تحقيقها النتائج المستهدفة.

### 11-4 المخرجات:

وتركز على بنود ملموسة يمكن حفظها، ويتم عن طريقها تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة يمكن الرجوع إليها وحفظها واسترجاعها واستفادة فريق المشروع منها، وكذلك الفرق العاملة على المشروعات الأخرى للمنظمة، وربما يساهم تحويلها إلى معرفة جديدة إضافة نوعية إلى المعرفة العامة محلياً وإقليمياً وربما عالمياً، باعتبار أن هذا هو الهدف الأسمى لإدارة المعرفة بشكل عام. وتشمل مخرجات هذا الإطار المعرفي لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية البنود التالية:

- **المعرفة الصريحة** وتتمثل في المعرفة الضمنية المستخلصة من الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية، والتي تم تخزينها وتحويلها إلى معرفة صريحة وتتمثل في (الدروس المستفادة من المشروع، والتجارب السابقة، والكتابات، والمذكرات، والمواصفات، والسياسات، والسجلات، والتقارير، والخطط الاستراتيجية والتنفيذية).
- **إدله إجرائية** توضح القواعد الإجرائية، والإجراءات، والتعليمات التي يتم وضعها لتحويل المعرفة الضمنية للخبراء إلى معرفة صريحة لغير الخبراء.
- **قواعد بيانات** لحفظ وتخزين المعرفة الضمنية المستخلصة من خبراء إدارة معرفة المشروعات السعودية.
- **مستودع رقمي** لجمع وإدارة وحفظ وإتاحة ونشر المعرفة.
- **مدونات رقمية** وهي تسهم في تشكيل قاعدة معرفية بالمعارف التي يمتلكها خبراء إدارة معرفة المشروعات وبالتالي إمكانية الاستفادة منها.
- **أنظمة التخزين** والتي تتيح تخزين المعرفة بشكل إلكتروني على سبيل المثال (نظام إدارة المعرفة، ونظم العمل المعرفية، والنظام الخبير، والتخزين السحابي، وتقنية بلوك تشين، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي).
- **أنظمة البحث عن المعرفة** وهي التي تسهل عملية البحث واسترجاع ونشر المعرفة على سبيل المثال (محركات البحث، وقواعد البيانات، وروبوتات المحادثة الذكية).
- **أنظمة مشاركة المعرفة** وهي التي تسمح بمشاركة المعرفة من خلال أنظمة وتطبيقات مختلفة على سبيل المثال (نظام مشاركة المعرفة، وشبكة الانترنت، وشبكة الإنترنت، والشبكات الاجتماعية، والمنديات الإلكترونية).

## 12- التوصيات:

- ضرورة توفير الحوافز المادية والمعنوية لمشاركة المعرفة الضمنية لدى الخبراء في إدارة معرفة المشروعات السعودية.
- تخصيص الوقت الكافي للخبراء لاستخلاص المعرفة الضمنية ومشاركتها.
- ضرورة وجود سياسة تتعلق بالحماية الفكرية لتحفيز الخبراء في تخزين معارفهم الضمنية.
- ضرورة وجود نظام رسمي في المنشأة لاستخلاص المعرفة الضمنية في إدارة معرفة المشروعات السعودية.
- ضرورة توفير إدله مؤسسية توضح طرق نقل المعرفة وتوثيقها في إدارة معرفة المشروعات السعودية.
- العمل على توفير برامج التبادل المعرفي وذلك من خلال عقد اللقاءات العلمية، وورش العمل، ومعارض ومقاهي المعرفة والتي تساعد على تبادل الآراء والأفكار بالإضافة إلى الأخذ بالتوصيات المقترحة من خبراء إدارة المشروعات، والاستفادة منها في تقديم الحلول لبعض المشكلات في بيئة عمل المشروعات السعودية.
- ضرورة تبني المعرفة الضمنية كمدخل تنظيمي واستراتيجي لتطوير وتحسين جودة أعمال المشروعات السعودية.

- ضرورة الاستفادة من التقنيات الحديثة من خلال تحويل جميع الخبرات والمعارف الضمنية لخبراء إدارة معرفة المشروعات السعودية وتحويلها إلى معرفة صريحة مدونة وبما يسهل الرجوع إليها والاستفادة منها عند الحاجة.
- توفير فرص التدريب والتطوير المتعلقة بإدارة معرفة المشروعات وقياس العائد منها، والعمل على وجه الخصوص في تدريب الخبراء على الطرق التقنية الحديثة لتخزين واسترجاع المعرفة.
- تأسيس وتطوير وتحديث قاعدة بيانات خبراء إدارة معرفة المشروعات بحيث توضح الكفاءات، والمهارات، والمعارف المختلفة التي يتمتعون بها وبالتالي إمكانية الاستفادة منهم عند الحاجة (بنك المعرفة الرقمي لإدارة معرفة المشروعات السعودية).
- تخصيص ميزانية كافية في المشروعات، لإدارة معرفة المشروعات السعودية من أجل إنشاء وحدة مستقلة متخصصة في إدارة معرفة المشروع تهدف إلى إرساء مفاهيم إدارة معرفة المشروعات، وتمكينها من تحقيق أهداف المشروعات، وتنفيذ عمليات إدارة معرفة المشروعات، وتطبيق الاستثمار من التقنيات في استخلاص المعرفة الضمنية وتخزينها وتنظيمها ومشاركتها.

تتقدم الباحثة بالشكر لجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن لدعم البحث من خلال برنامج التفرغ العلمي.

#### ✕ المراجع :

- خصيب، خالد، مروان أبو فضة. (2012م). "المعرفة الضمنية وعلاقتها بجودة المنتج دراسة تطبيقية على شركة الاتصالات الفلسطينية". ورقة بحث مقدمة إلى المؤتمر الاقتصادي لجامعة القدس المفتوحة. رام الله - فلسطين.
- عبد الرازق، أمين. (1997م). العينات وتطبيقاتها في البحوث الاجتماعية. الرياض: معهد الإدارة العامة.

- العتيبي، ماجد، الحمياني، عبدالله، الرويلي، مها، سليمان، وليد. (2023م). "أثر إدارة المعرفة في تحسين إدارة المشاريع الرياضية بالمملكة العربية السعودية". المجلة الدولية لنشر البحوث الدراسات، مج4، ع47، 265-308.
- الغامدي، عبد السلام محمد. (2019م). "أهمية علاقة إدارة المعرفة بإدارة المشاريع: تكامل العمليات ونجاح المشروع". ورقة بحث مقدمة إلى المؤتمر العلمي العاشر. تركيا.
- الغامدي، سلوى، وآل ضرمان، فالح. (2022م). "عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية". مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، مج 2، ع 10، 382 - 407.
- نجم، نجم عبود. (1425هـ). إدارة المعرفة: المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات. عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- الهزاني، نورة ناصر. (2021م). المعرفة والشبكات الاجتماعية: الأدوار المتبادلة. جدة: دار تكوين.
- الهيئة السعودية للمقاولين. (2021م). التقرير الإحصائي لقطاع المقاولات: الربع الأول (2021م). الرياض: مركز المعلومات بالهيئة السعودية للمقاولين.

#### ❖ References:

- Alfaqui, I. (2011). "Doctoral Dissertation, Knowledge capture and retrieval in construction projects", Unpublished PhD Thesis, School of the Built Environment, Heriot-Watt University.
- Alzayyat, A.& Alkhaldi, F. & Tadros, I. & Aledwan. G. (2010). "The Effect of Knowledge Management Processes on Project Management: An Empirical Study on Information Technology Industry in Jordan". Journal of IBIMA Business Review.pp1-6.
- Balaban. B. (2018). "Knowledge Management in Small and Medium Architecture, Engineering and Construction Firms in Turkey". The Electronic Journal of Knowledge Management, 16(2), pp155-169, available online at [www.ejkm.com](http://www.ejkm.com)
- Benini, A., P. Chataigner, N. Noumri, N. Parham, J. Sweeney and L. (2017). "The Use of Expert Judgment in Humanitarian Analysis – Theory, Methods, Applications". Geneva, Assessment Capacities Project – ACAPS.
- Bubel, D. (2015). Globalization And knowledge management In Projects. Foundations of Management, Vol. 7, Iss: 2080-7279, pp 20-28.
- Darmawan, S. & Agusvina, N. & Lusa, S. & Sensuse, D. (2023). "Knowledge Management Factors and Its Impact on Organizational Performance: A



- Systematic Literature Review". International Journal on Informatics Visualization. pp 161–167.
- Du, J. (2017). "Constitute Knowing in MNE Subsidiaries in China: From a Dynamic System Perspective". The Electronic Journal of Knowledge Management Volume 15 Issue 2, (pp98–112) available online at [www.ejkm.com](http://www.ejkm.com)
  - Enshassi, A. & Falouji, I. & AlKilani, S. & Sundermeieri, M. (2016). "Knowledge Management Critical Success Factors in Construction Projects". International Journal of Sustainable Construction Engineering & Technology. Iss: 2180–3242, Vol 7, No 1, pp 69–84.
  - Frey, P. & Lindner, F. & Müller, A. & 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.
  - Han, J. & Kamber. M. (2012). Data Mining: Concepts and Techniques. A volume in The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems. 3rd ed
  - 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.
  - Haraldsdóttir., R. K. (2020). "Award–Winning Organizations: How Outstanding Organizations Manage the Registration, Access and use of the Knowledge of Employees". The Electronic Journal of Knowledge Management, 18(2), pp.91–104, available online at [www.ejkm.com](http://www.ejkm.com)
  - Kabir, N. (2013). "Tacit Knowledge, its Codification and Technological Advancement". The Electronic Journal of Knowledge Management Volume 11 Issue 3 (pp235-243) available online at [www.ejkm.com](http://www.ejkm.com)
  - Kamau, G. C. & Mohamed. H.B. (2015). "Evaluation and Monitoring of Efficacy, Achieving in Project Success in Kenya: A Conceptual Framework". Science Journal of Management and Business 3(3): (82–94)
  - Lech, P. (2011). "Knowledge Transfer Procedures From Consultants to Users in ERP Implementations". The Electronic Journal of Knowledge Management Volume 9 Issue 4 (pp318–327), available online at [www.ejkm.com](http://www.ejkm.com)

- 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.
- Newell, S.& Bresnen, M. & Edelman, L.& Scarbrough, H. & Swan, J. (2006). "Sharing Knowledge Across Projects: Limits to ICT-led Project Review Practices". *Management Learning*. Vol. 37(2): 167–185.
- Payne, J. & Roden, E. & Simister, S. (2019). "Managing Knowledge in Project Environments". *Routledge Taylor & Francis Group*. pp 47.
- PMBOK . (2017). A Guide to Project Management Body of Knowledge, 6th Edition. Project Management Institute.
- Sepahvand, R. & Pirzad, A. & Nasrabadolea, H. & Rameshianfar, I. (2015). "Interpretative Structure Model for Effective Factors on Successful Knowledge Management Projects Implication". *International journal of Asian social science (Asian Economic and Social Society)*, Vol. 5, Iss: 9, pp 522–528.
- Szwed, P.S. (2016). Expert Judgment in Project Management: Narrowing the Theory–Practice Gap. Project Management Institute, Inc.
- Wu, S. & Kagioglou, M. & Aouad, G . & Lee, A. (2004). "A project knowledge management tool for the construction industry". *University of Salford* Vol. 2, Iss: 2, pp 79–90.