

تطوير نموذج تنبؤ لقياس أداء إدارة المعرفة في المؤسسات الحكومية السعودية

علي بن عطيه ال جابر أ.د. حسن بن عواد السريحي

جامعة الملك عبدالعزيز - قسم علم المعلومات - إدارة المعرفة

$$Y = 1.048 + 0.398 X_1 + 0.463 X_2 - 0.324 X_3 + 0.314 X_4$$

أداء إدارة المعرفة (مستوى الأداء) = 1.048 + (0.398) * التحليل المقارن + (0.463) العمليات والنشاطات . (0.324) قياس الأداء + (0.314) استراتيجية إدارة المعرفة

وتركزت توصيات الدراسة على: أهمية تعزيز الاستثمار في المعرفة التي تمتلكها المؤسسات الحكومية وتضمين إدارة المعرفة وكوادرها في الهياكل التنظيمية للمؤسسات، وثانها الاستمرار في تطوير إدارة الموارد البشرية كأحد ممكنات إدارة المعرفة وثالثا إقرار وتطبيق برامج المكافآت والحوافز المادية والمعنوية

الكلمات المفتاحية: المعرفة، إدارة المعرفة، عوامل إدارة المعرفة، قياس الأداء.

مستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير نموذج إحصائي لقياس أداء إدارة المعرفة في المؤسسات الحكومية السعودية، والتعرف على نماذج قياس أداء إدارة المعرفة في المنظمات، إذ قامت الدراسة باستخدام مقياس عوامل إدارة المعرفة كمتغير مستقل ويتكون من (75) عبارة ومقياس مستوى الأداء في القطاع الحكومي كمتغير تابع والذي شمل (15) عبارة وذلك بتطبيقها على إحدى المؤسسات الحكومية عبر عينة عشوائية حجمها (94) موظف. وقد تمكنت الدراسة من صياغة نموذج الانحدار الخطي المتعدد لقياس أداء إدارة المعرفة بالمؤسسات الحكومية عبر التنبؤ بالمتغير التابع "مستوى الأداء" نسبة إلى المتغير المستقل "عوامل إدارة المعرفة" كالآتي:

النموذج القياسي

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4$$

موضوع الدراسة:

تحرص المنظمات على خلق المعرفة واستعمالها والتوسع في تطبيقها في أعمالها الروتينية اليومية ونشاطاتها وعملياتها المستمرة من خلال تسهيل الحصول على المعرفة ومشاركتها وتبادلها لضمان ممارسة أعمالها وأداء مهامها، إذ تمثل المعرفة مكوناً رئيساً ضمن الأصول التي تمتلكها الحكومات والمنظمات. ونظراً لحدثة تطبيق إدارة المعرفة في مؤسسات القطاع العام بشكل عام، هنالك تحديات تواجه تطبيقات وممارسات إدارة المعرفة وذلك من جانب رغبة المؤسسات في قياس الأداء من عدة زوايا وأبعاد تكمن في العاملين ومدى رضاهم ومدى جودة وسرعة الخدمات الحكومية وصولاً إلى سعي المنظمات نحو التحسين والتطوير المستمر.

ومن خلال الإطلاع على الدراسات والأدبيات التي ناقشت موضوع أداء إدارة المعرفة في المنظمات المختلفة بشكل عام وفي القطاعات الحكومية بشكل خاص، لم يحظ موضوع قياس أداء إدارة المعرفة باهتمام من الباحثين إلا في عدد قليل جداً من الدراسات أغلبها أجنبية، إضافة إلى أنها نماذج لا تتمتع بالأسلوب الإحصائي الذي يمكن معه استخراج قياسات دقيقة لمستوى أداء تطبيقات إدارة المعرفة بحيث يمكن كشف نواحي القصور في التطبيق بدقة أو إمكانية إجراء المقارنات بين المنظمات المختلفة في مجال تطبيق إدارة المعرفة.

وجدت هذه الدراسة ضرورة مناقشة موضوع القياس الإحصائي لأداء تطبيقات إدارة المعرفة في المنظمات المختلفة، واختيار القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية لدراستها واستنتاج نموذج إحصائي لقياس أداء إدارة المعرفة.

1. تساؤلات الدراسة:

تساؤل الدراسة الرئيس هو: ما النموذج الإحصائي المقترح لقياس أداء إدارة المعرفة في المؤسسات الحكومية بالمملكة العربية السعودية؟

ومنه تنفرع التساؤلات الآتية:

1. ما نماذج قياس أداء إدارة المعرفة في المنظمات بشكل عام والمؤسسات الحكومية بشكل خاص؟

2. ما مدى ملائمة النموذج الإحصائي المقترح لقياس أداء إدارة المعرفة في المؤسسات الحكومية السعودية؟

2. أهمية الدراسة:

يشير تقرير اليونسكو للعلوم حتى عام 2030 الصادر عام 2015 إلى الاتجاهات العالمية المتزايدة للاستثمار في البحث والتطوير وتوليد المعرفة؛ إذ بلغ الإنفاق المحلي الإجمالي العالمي على الاستثمار في توليد المعرفة لعام 2013 ما مقداره 1478 مليار دولار أمريكي مقارنة بمبلغ 1132 مليار دولار أمريكي عام 2007 وهي زيادة كبيرة في أعقاب الأزمة المالية العالمية.

وتشير تقديرات البنك الدولي عام 2018 إلى أن نسبة الإنفاق على قطاع البحث والتطوير من إجمالي الناتج المحلي العالمي تبلغ 2.28% مقارنة بنسبة 2.02% عام 2010، وتعكس هذه البيانات الاستثمارات الهائلة في المعرفة وتوليدها كما يعكس الإنفاق المتزايد على نشاط البحث والتطوير أهميتها البالغة في تنمية واقتصادات الدول، وضرورة تكيف دول وحكومات العالم مع تحديات الازمات الاقتصادية والتغيرات الاجتماعية.

والسعودية غير بعيدة عن هذا الحراك العالمي في الإنفاق على الأبحاث والتطوير، حيث تشير نتائج مؤشر نيتشر Nature Index لعام 2020م، تصدر المملكة قائمة الدول العربية في البحث العلمي وحلولها في الترتيب (29) عالميا كما أنها تستحوذ على ما يقارب 65 بالمئة من إجمالي حصة البحث العلمي للدول العربية، وذلك ضمن سعي المملكة وفق متطلبات رؤية 2030 للتحويل إلى اقتصاد متنوع قائم على المعرفة والابتكار ومرتكزات الاقتصاد الرقمي. وتكمن أهمية هذه الدراسة في انسجامها مع هذه التوجهات على المستوى الوطني في المملكة من الاهتمام المضطرد بتنمية أعمال البحث والتطوير والتحول إلى اقتصاد متنوع مستدام قائم على استثمار الأصول غير الملموسة وعلى المستوى الدولي في تنامي استثمارات المعرفة الحكومية ونشاطات البحث والتطوير في التكيف مع التحولات الاقتصادية والمتطلبات التنموية.

3. منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المناهج الآتية:

1. منهج تحليل المحتوى لمراجعة أدبيات قياس أداء إدارة المعرفة بغرض التعرف على نماذج قياس أداء إدارة المعرفة في المؤسسات الحكومية بشكل خاص والمنظمات المختلفة بشكل عام.
2. المنهج المسحي: وهو الذي يعتمد على جمع البيانات ميدانيا بوسائل وطرق متعددة، ويتضمن الدراسة الاستكشافية والوصفية والتفسيرية ومنهج دراسة الحالة (القحطاني والعامري وآل مذهب والعمر، 2000). وكان التعامل بمنهج دراسة الحالة لقياس أداء إدارة المعرفة في إحدى المؤسسات الحكومية السعودية المختارة عبر استخدام المقاييس التي اقترحتها أدبيات إدارة المعرفة.

ومن ثم تعتبر هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التنبؤية، والتي تعتمد على الوصف الكمي لقياس أداء إدارة المعرفة.

4. محددات الدراسة:

فيما يلي محدداتها الزمانية والبشرية والمكانية:

- الحدود الزمانية: تركز الدراسة على دراسة البيانات الأولية المعاصرة، ولا تتضمن أي أبعاد تاريخية، وقد تم تطبيق الدراسة خلال العام الدراسي 1442/1441 هـ (2020).
- الحدود البشرية والمكانية: تتمثل وحدة المعاينة للدراسة في جميع العاملين الذين يمثلون مؤسساتهم الحكومية ويعملون في مختلف المواقع الإدارية سواء عليا أو متوسطة أو دنيا في مختلف الوحدات التنظيمية في المؤسسات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

5. إدارة المعرفة وقياس الأداء:

سيتم استعراض كل من المعرفة وإدارة المعرفة وعواملها والعلاقة بين إدارة المعرفة وقياس الأداء وفقا للأدبيات كالتالي:

1.5 المعرفة:

لعل أحد أهم تعريفات المعرفة تداولها هو التعريف الذي قدمه كل من Davenport & Prusak (1998) في كتابهما المرجعي " Working knowledge: how organisations manage what they know" وهو أن المعرفة مزيج من الخبرات المتغيرة والقيم والمعلومات ذات المحتوى والحدس الذي يوفر هيكلًا لتقييم ودمج الخبرات والمعلومات الجديدة.

2.5 إدارة المعرفة لدى رواد إدارة المعرفة:

عرف Sveiby (1997) إدارة المعرفة بأنها قدرة المنظمة على توليد قيمة عبر استغلال أصولها المعرفية، ويؤيده في ذلك كل من Nonaka and Takeuchi (1995) بأن إدارة المعرفة عملية تستطيع أي منظمة من خلالها خلق قيمة من أصولها المعرفية المتجذرة في العاملين بها أو في قدراتها التنظيمية والتي تتضمن المهارات والخبرات.

ويرى Wiig أن إدارة المعرفة حقل منهجي يعتمد إلى تحليل التغيرات ذات العلاقة بالمعرفة وتوليقيها وتقييمها وتنفيذها لتحقيق مجموعة من الأهداف. كما يشير كل من Prusak و Davenport (1998) أن إدارة المعرفة تتألف من عمليات الاستحواذ والتوزيع والاستعمال المؤثر للمعرفة.

3.5 إدارة المعرفة في المؤسسات الحكومية:

يشير كل من Mitrovic, Obradovic & Suknovic (2018) إلى أن إدارة المعرفة في معظم الدول المتقدمة أصبحت أداة إدارية ناضجة لرفع كفاءة أداء الأجهزة الحكومية، وتقليل التكلفة وتحسين الجودة في عدة مجالات مثل تطوير السياسات الحكومية، وإنفاذ الأنظمة والقوانين، وإدارة الكوارث والأزمات، والخدمات الصحية، والتنمية الاجتماعية بالإضافة إلى الحكومة الإلكترونية. ويقدم Talisayon (2013) تعريفاً لإدارة المعرفة في القطاع العام بأنها مجموعة من الممارسات التنظيمية الجديدة ذات الأهمية الواسعة في اقتصاد المعرفة حيث تعمل إدارة المعرفة على تطبيق عدد من الممارسات والعمليات المصممة لتحسين استخدام المعرفة.

4.5 عوامل إدارة المعرفة:

وهي المتطلبات والممكنات والإجراءات الضرورية لتهيئة بيئة المنظمة للوصول إلى أقصى استفادة ممكنة من المعرفة، لتكون بيئة مشجعة على الإدارة الفعالة للمعرفة ومن ثم يمكن تخزين المعرفة ونقلها وتطبيقها، وكذلك تحقيق إدارة فعالة للمعرفة داخل المنظمة، وتدعى هذه العناصر بعوامل النجاح الحرجة والتي تم استخلاصها من عدة دراسات وأبحاث على شركات رائدة في مجال إدارة المعرفة (Wong, 2005).

وإدارة المعرفة عوامل تميزها عن غيرها من الإدارات، حيث تعد إدارة المعرفة من أحدث المفاهيم الإدارية والتي نمت الأدبيات المتعلقة بها كمًّا ونوعًا. وتطلق الأدبيات عدة مسميات على عوامل إدارة المعرفة مثل متطلبات وعناصر. ويفصلها كل من Kozjek & Ovsenik (2017) و Valmohammadi (2010) إلى (12) عامل وهي:

القيادة الإدارية والدعم - الثقافة التنظيمية - تقنية المعلومات - استراتيجية إدارة المعرفة - قياس الأداء - البنية التحتية للمنظمة - العمليات والنشاطات - المكافأة والحوافز - التخلص من القيود التي تعيق إدارة المعرفة - التدريب والتعليم - إدارة الموارد البشرية - التحليل المقارن.

5.5 إدارة المعرفة وقياس الأداء:

يتطلب أداء إدارة المعرفة قياساً لمعرفة كفاءة الأداء وفعالته وقدرته على الارتقاء بالمنظمة، وعدم تبني المنظمات لقياس الأداء اعتماداً على نشاطات إدارة المعرفة يجعلها غير قادرة على إصدار أحكام بشأن ما يجب الاستمرار فيه وتحسينه وما يجب التخلص منه (Liebowitz, 2005). ويشير كل من Colnar & Dimovski (2017) إلى أن أداء منظمات القطاع العام يرتبط بمدى كفاءة استخدامها للمعرفة.

وتنحى الاتجاهات البحثية لموضوع قياس أداء إدارة المعرفة في المنظمات إلى ثلاثة مسارات بحسب Wong, Tan, Lee & Wong (2015) على النحو الآتي:

- قياس أداء إدارة المعرفة وفقا لمصادر المعرفة ويندرج تحت هذا الاتجاه عدة مقاييس تشمل قياس رأس المال البشري، وقياس رأس المال المعرفي والمعلوماتي، وقياس الملكية الفكرية.
- قياس أداء إدارة المعرفة وفقا لعمليات إدارة المعرفة: ويندرج تحت هذا الاتجاه كل من قياس الأداء بحسب الاستحواذ والاسترجاع في المنظمات، قياس التذويت internalization ، قياس تطوير المنتجات والخدمات الجديدة والأجيال الجديدة من المنتجات والخدمات، قياس أعداد المستخدمين للتطبيقات والأصول المعرفية الجديدة، قياسات الترميز والتخزين، قياسات نقل ومشاركة المعرفة.
- قياس أداء إدارة المعرفة وفقا لعوامل إدارة المعرفة: ويندرج تحت هذا الاتجاه كل من: قياسات ثقافة المنظمة، قياسات أداء الإدارة العليا بالمنظمات، قياس أداء القيادة المنظمة والبنية التحتية والتقنية.

وتاريخيا بدأت قياسات أداء إدارة المعرفة اعتمادا على المصادر المتاحة للمعرفة، وفي عام 2000 أخذت الاتجاهات البحثية تنحى نحو القياس وفقا لعمليات إدارة المعرفة، فيما بدأت عمليات القياس وفقا لعوامل إدارة المعرفة حديثا نسبيا في عام 2010 ويستخدم كل نوع من هذه المقاييس بحسب الهدف ومدى نضج المنظمات حيث تستخدم قياس أداء إدارة المعرفة وفقا لعوامل إدارة المعرفة مع المنظمات الأقل نضجا في تطبيق إدارة المعرفة (Wong, Tan, Lee & Wong, 2015).
وتعمد هذه الدراسة إلى قياس أداء إدارة المعرفة وفقا لعواملها كون ممارسات إدارة المعرفة في المؤسسات السعودية حديثة نسبيا.

وهنالك علاقة وطيدة بين إدارة المعرفة وقياس الأداء، إذ تعتمد إدارة المعرفة على كل من جودة مقياس الأداء والقيمة المضافة إلى المنظمة من قياس الأداء، وقياس أداء إدارة المعرفة في المنظمة يعمل على التحقق من مدى تأثير ممارسات وتطبيقات إدارة المعرفة بمقاييس كمية وكيفية (Yiu & Pun, 2014).

وتكتنف دراسات قياس مدى مساهمة مبادرات إدارة المعرفة في أعمال المنظمة تحديا يتمثل في التعامل مع أصول غير ملموسة خصوصا وأن المعرفة بطبيعتها لا يمكن قياسها، لذلك تسلك عادة مثل هذه الدراسات أسلوب البراهين التجريبية عبر جمع البيانات باستخدام أسلوب المسوحات الميدانية لبيان مساهمة مبادرات المعرفة في أهداف المنظمة (Moballeggi & Moghaddam, 2011). وفي هذا الإطار، فقد اقترح كل من Ahn & chang (2004) اقتراحا جوهريا في موضوع

دراسات قياس أداء إدارة المعرفة وهو أن يتم قياس أداء إدارة المعرفة نسبة إلى أداء المنظمة بدلا من محاولة قياس قيمة المعرفة مباشرة بسبب طبيعتها غير الملموسة، وهو ما ستعتمد إليه هذه الدراسة في الفصل الرابع منها.

وعلى ذلك تُعرف هذه الدراسة قياس أداء إدارة المعرفة في المنظمات -إجرائياً- بأنه استخدام مجموعة من المقاييس والمؤشرات لبناء نموذج إحصائي (معادلة رياضية) يقيس أداء إدارة المعرفة نسبة إلى أداء المنظمة عبر جمع بيانات توضح أداء المنظمة نحو عوامل ونشاطات إدارة المعرفة من وجهة نظر العاملين في المنظمة.

6. طرق قياس أداء إدارة المعرفة في المنظمات:

تتنوع وتتعدد أصناف طرق ومقاييس أداء إدارة المعرفة بحسب الأدبيات وذلك على النحو الآتي: يصنف كل من Moghadda و Moballeghi (2011) مقاييس أداء إدارة المعرفة إلى أربعة أقسام وهي: مقياس الأداء الداخلي للمنظمة ومقياس الأداء الخارجي للمنظمة ومقياس الأداء الموجه للمشروع ومقياس الأداء الموجه للمنظمة.

ويكتفي آخرون ومنهم Elfar, Elsaid & Elsaid (2017) بتصنيف مقاييس أداء إدارة المعرفة إلى قسمين تأخذ في الاعتبار طبيعة المعرفة كأصول غير ملموسة وتحديد المعارف الضمنية لدى العاملين بالمنظمات وذلك على النحو الآتي:

1. مقاييس أداء داخلية والتي تركز على تعزيز المنظمات لرأس مالها الفكري بهدف رفع الكفاءة

والفعالية في أداء العاملين وإقناع الإدارة العليا للمنظمة.

2. مقاييس أداء خارجية تؤكد على المنظمات أن تأخذ في الاعتبار قياس الأصول الفكرية جنباً

إلى جنب مع قياس الأصول المادية لإبراز المزايا التنافسية للمنظمات.

ويصنف كل من Ragab و Arisha (2013) مقاييس أداء إدارة المعرفة إلى ثلاثة أصناف وهي: المقاييس المالية ومقاييس رأس المال الفكري، ومقاييس الأداء.

ويلاحظ على القائمة أعلاه من أنواع المؤشرات نوع من التداخل والإزدواجية، لذلك اعتمدت هذه الدراسة تصنيفاً ثلاثياً شمولياً لمقاييس أداء إدارة المعرفة وهي: مقاييس عامة كمية وكمية، ومقاييس رأس المال الفكري، ومقاييس متخصصة في أداء إدارة المعرفة.

وقد رصدت هذه الدراسة النماذج الإحصائية والأدوات لقياس أداء إدارة المعرفة بحسب إنتمائها للمقاييس الثلاثة أعلاه.

وقد تضمن الرصد قائمة من (31) أداة ونموذج إحصائي لقياس أداء إدارة المعرفة في المنظمات تندرج تحت ثلاثة مقاييس رئيسية وهي مقاييس عامة كمية وكيفية، ومقاييس رأس المال الفكري

وأخيراً مقاييس متخصصة مرتبطة بالمعرفة في المنظمات حيث يتسم كل من هذه الأدوات والنماذج بمزايا مختلفة تستخدمها المنظمات بحسب طبيعة أعمالها وطبيعة العمل المعرفي لديها وبما يتناسب مع رؤى واستراتيجية وثقافة المنظمة. وتفصيلاً: فإن المقاييس الكمية والكيفية تتضمن نماذج إحصائية وأدوات تتسم بالشمولية لقياس أداء إدارة المعرفة سواء من الأصول الملموسة أو تلك غير الملموسة كما تركز على المعرفة بنوعها الصريحة والكامنة ومن أبرز هذه الأدوات والنماذج نموذج قياس Skandia وبطاقة الأداء المتوازن (Balanced score card) (BSC) والتي تركز على أبعاد العملاء والعمليات والهيكلي البنائي وأيضاً المحور المالي وتجد رواجاً واسعاً في الاستخدام لدى مختلف المنظمات إلا أن أفضل تطبيق لها يكون في المنظمات الناضجة ليمكن تطبيق كافة أبعاد هذه النماذج. كما تشمل المقاييس الكمية والكيفية الاستبانات ونماذج المقابلات كأدوات قياس لأداء إدارة المعرفة وتتميز هذه الأدوات بالمرونة وسهولة التطبيق في كافة أنواع البيئات بالمنظمات، وستعمد هذه الدراسة إلى استخدام الاستبانة كأداة قياس لأداء إدارة المعرفة حيث تتميز بالمرونة وإمكانية تضمين متغيرات الدراسة وسهولة تطبيقها في المنظمات حديثة العهد بمفاهيم وممارسات إدارة المعرفة.

أما مقاييس رأس المال الفكري، فتتعامل بشكل مباشر مع قياس أداء إدارة المعرفة الذي يُعزى إلى الأصول غير الملموسة للمنظمة في المنظمات عبر أدوات ونماذج ومؤشرات متعددة وتتناول هذه المقاييس أبعاد متنوعة محاسبية ومالية وقيمة سوقية وموارد بشرية وحساب تكاليف ومؤشرات الهوية والسمعة ومؤشرات نسبة نفقات البحث والتطوير إلى إجمالي النفقات الإدارية، ونسبة المنتجات الجديدة إلى إجمالي المنتجات، ونفقات حماية العلامة التجارية، وإجمالي النفقات التسويقية، ونسبة براءات الاختراع المستثمرة لإجمالي براءات الاختراع، ومن أمثلتها نموذج ذكاء رأس المال البشري، ونموذج كلفة محاسبة الموارد البشرية، ونموذج القيمة الاقتصادية المضافة، والنموذج المالي q لتوبن، مؤشرات براءات الاختراع، ونموذج حاصل ذكاء الأعمال كما تتخصص بعض هذه النماذج في منظمات القطاع العام مثل نموذج رأس المال الفكري للقطاع العام. وتتعدد المقاييس المتخصصة المرتبطة بالمعرفة في المنظمات من أبعاد متنوعة ذات علاقة بمصادر المعرفة ورؤوس أموال المنظمات الهيكلية والتنظيمية والتقنية والعلاقات التنظيمية والاجتماعية ومن أبرزها مؤشر أداء إدارة المعرفة (KMPI)، ونموذج KP^3 لقياس مساهمة المعرفة في أداء المنظمة، ونموذج إيرادات رأسمال المعرفة، ونموذج مستكشف القيمة، ونموذج دورة تدقيق المعرفة، وقياس رضا مستخدمي المعرفة، ونموذج البنك الكندي للتجارة (CIBC) بالإضافة إلى نموذج منتدى المعرفة، ونموذج الدليل الإرشادي الدانماركي لتعزيز نشر المعلومات المعرفية للمنظمات.

ويلاحظ تنوع هذه الأدوات والنماذج بحسب اختلاف طبيعة المنظمات ومدى نضجها ومجالات أعمالها وأيضاً اختلاف طرق تطبيقها والمقاييس التي ترمي إليها. ويلخص المركز الأمريكي للجودة والإنتاجية APQC بحسب Vestal (2002) اتجاهات هذه المقاييس حيث تركز بعضها على مراقبة

تطبيقات إدارة المعرفة في المنظمات مثل قياس نشاط مجتمعات الممارسة في المنظمة، والمقارنات المرجعية والتجارب الناجحة وتستخدم عددا من المؤشرات نحو أعداد العاملين الذين يشاركون المعرفة وعدد الممارسات الفضلى التي تم تقاسمها داخل المنظمة، فيما يركز البعض الآخر من هذه المقاييس على تأثير تطبيقات إدارة المعرفة على أعمال المنظمة ومساهماتها مثل مؤشرات حجم المبيعات وترشيد الإنفاق وتحسين الإنتاجية وتوفير الوقت وحجم العوائد.

7. إدارة المعرفة وقياس الأداء في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية:

في ظل التحولات الاقتصادية العالمية والمتطلبات التنموية المتزايدة وتنافسية الدول لجذب رؤوس الأموال وتنويع اقتصاداتها واستثماراتها، تسعى الحكومات إلى تحسين أدائها وتلبية متطلبات مجتمعاتها وتعزيز جودة الحياة عبر تطوير رأس مالها البشري وإدارة مواردها وأصولها في شتى المجالات ومنها الموارد المعرفية وذلك في إطار استراتيجي مستدام.

وإن كانت المنتجات والخدمات التي تقدمها الحكومات تُعد موردا مستمرة للثراء وزيادة الأسواق العالمية فقد انبثق قطاع المعرفة كمصدر ثراء حيوي متجدد أمام الحكومات للاستثمار وتعزيز النمو المستدام وتحقيق الرفاه الاجتماعي (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا بالأمم المتحدة، 2004).

وفي المملكة العربية السعودية أقرت رؤية 2030 منهجا متقدما يقوم على استثمار المقومات الجغرافية والحضارية والاجتماعية والديموغرافية والاقتصادية التي تمتاز بها المملكة وذلك وفق ثلاث محاور وهي: المجتمع الحيوي والاقتصاد المزدهر والوطن الطموح. ويمثل المحور الأول أساساً لتحقيق هذه الرؤية وتأسيس قاعدة صلبة للازدهار الاقتصادي قوامها الإيمان بأهمية بناء مجتمع حيوي في بيئة إيجابية وجاذبة تتوافر فيها مقومات جودة الحياة.

وتركز الرؤية في محورها الثالث على القطاع العام، حيث رسم ملامح الحكومة الفاعلة من خلال تعزيز الكفاءة والشفافية والمساءلة وتشجيع ثقافة الأداء لتمكين الموارد والطاقات البشرية، وتهيئة البيئة اللازمة للأفراد وقطاع الأعمال والقطاع غير الربحي لتحمل مسؤولياتهم وأخذ زمام المبادرة في مواجهة التحديات واقتناص الفرص (موقع وزارة الاقتصاد والتخطيط).

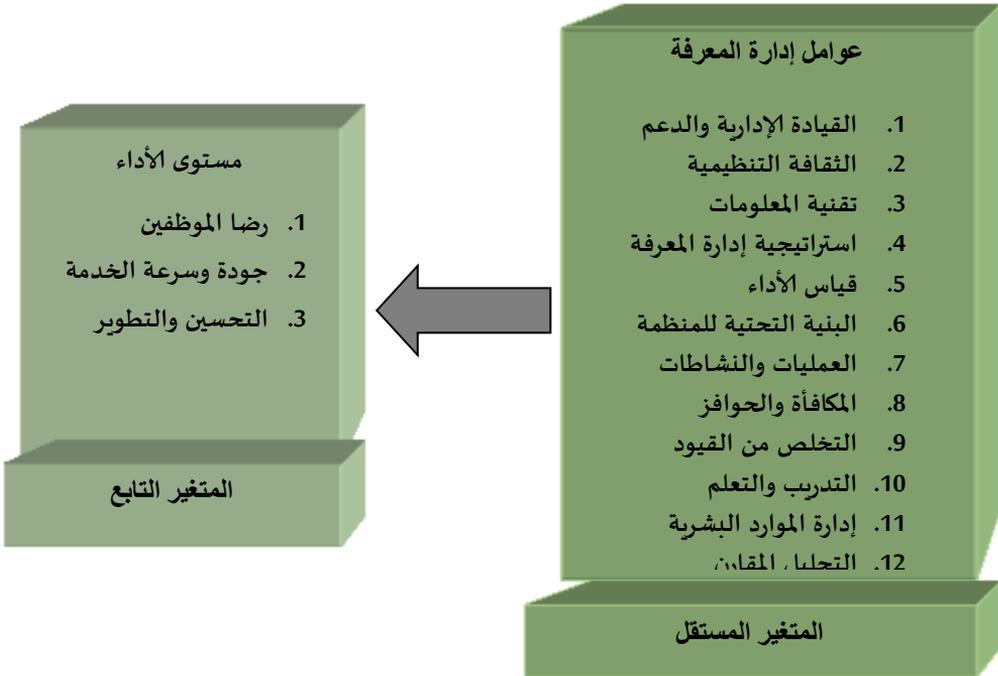
لذلك يلحظ المتابع تبني رؤية المملكة 2030 للعمل الحديث على توظيف واستثمار مختلف الموارد والمعارف لتحقيق هذه الرؤية الطموحة مع التركيز في المحور الثالث منها على تطوير دور منظمات القطاع العام عبر تشجيع ثقافة الأداء حيث أنشأت الدولة المركز الوطني لقياس أداء الأجهزة الحكومية "أداء" والذي يعمل على قياس مؤشرات أداء الأجهزة العامة وقياس رضا المستفيدين عن الخدمات الحكومية من خلال تطبيق نماذج ومنهجيات وأدوات موحدة لدعم الكفاءة والفاعلية،

وإصدار تقارير دورية عن مدى تحقق الأهداف الإستراتيجية للجهة وحالة مؤشرات الأداء، ومدى تقدم المبادرات نحو تحقيق الرؤية (موقع مركز "أداء").
وبذلك فإن قياس أداء القطاع العام يرتبط بالبيانات والمعلومات والمعرفة وتراكمها نحو تحقيق المستهدفات الاستراتيجية لرؤية 2030 وتعزيز اقتصاد مزدهر ومستدام قائم على المعرفة واستثمارها.

8. أنموذج الدراسة ومنهجيتها:

اتبعت الدراسة الميدانية أنموذجاً افتراضياً كما يوضحه الشكل التوضيحي رقم (1-4) والذي يوضح العناصر التي تندرج تحت عوامل إدارة المعرفة وعددها 12 عامل وتمثل المتغيرات المستقلة أوالتفسيرية وكذلك العناصر التي تكون مستوى الأداء في المؤسسات الحكومية وتمثل المتغيرات التابعة.

شكل رقم (1): أنموذج الدراسة



1.8 مجتمع وعينة الدراسة:

يبلغ المجتمع المستهدف لهذه الدراسة (939) موظف وهم جميع العاملين في إحدى الجهات الحكومية ذات الصلة الوزارية عام 2020 والتي تم تطبيق الاستبيان عليها كدراسة حالة. وقد تم تصميم الاستبيان باستخدام نماذج جوجل (Google Forms)، وتم تعميم الاستبيان عبر قيادات الجهاز الحكومي الذي تم تطبيق الدراسة عليه على جميع منسوبهم بحيث تكون الاحتمالية متاحة ومتساوية لجميع الموظفين للاستجابة للاستبيان وذلك باستخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة وقد بلغ عدد المستجيبين (94) موظف بنسبة قدرها (10%).

2.8 وحدة المعاينة:

وهم العاملون الذين يمثلون مؤسساتهم الحكومية ويعملون في مختلف المواقع الإدارية سواء عليا أو متوسطة أو دنيا في مختلف الوحدات التنظيمية في المؤسسات الحكومية بالمملكة العربية السعودية مع الإشارة إلى أن منطلقات الدراسة وأهدافها ليست بصدد دراسة الفروق بين استجابات أفراد العينة نحو محاور الدراسة بحسب خصائصهم الشخصية ولكن تركيز الدراسة على قياس أداء إدارة المعرفة في المنظمات الحكومية من خلال محاولة التعرف على مستوى أداء المنظمات مقابل حجم توافر عوامل ومتطلبات إدارة المعرفة.

3.8 بناء الاستبانة:

لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع الدراسة، ولإنتاج نموذج إحصائي لقياس أداء إدارة المعرفة في المؤسسات الحكومية، تم جمع البيانات من خلال استخدام الاستبانة كأداة تناسب طبيعة الدراسة. حيث تكونت الاستبانة من ثلاثة أجزاء وذلك على النحو الآتي:

- الجزء الأول: المتغيرات الشخصية:
وتشمل متغيرات العمر وسنوات الخبرة والمسعى الوظيفي والجنس.
- الجزء الثاني: المتغيرات المستقلة (التفسيرية):
تم استخدام مقياس كل من (Kozjek & Ovsenik (2017) و (Valmohammadi (2010) والذي يمثل عوامل إدارة المعرفة مع إجراء بعض التعديلات بما يتوافق مع هذه الدراسة ويتكون من (75) عبارة تندرج تحت 12 عامل لإدارة المعرفة في المنظمات.
- الجزء الثالث: المتغيرات التابعة (المتغيرات المتنبأ بها):
تم استخدام مقياس المدلل (2012) لمستوى الأداء في القطاع الحكومي مع إجراء بعض التعديلات بما يتوافق مع هذه الدراسة والذي شمل (15) عبارة تندرج تحت ثلاثة محاور وهي: رضا الموظفين وجودة وسرعة الخدمة والتحسين والتطوير. وتختتم الأداة بسؤال مفتوح لمن يرغب من المبحوثين في إضافة أي ملاحظات في موضوع الاستبيان.

وبذلك يصل عدد عبارات المقياس في الجزئين الثاني والثالث إلى إجمالي (90) عبارة، وقد تم استخدام أحد الأنماط المطورة لمقياس لايكترت Likert scale لتحديد الاستجابات على الاستبانة وفق نقاط (1 - 10) بمعنى تحديد مدى لدرجة الموافقة بدلاً من تحديد فئات لدرجات الموافقة، أي الطلب من المبحوث تحديد درجة موافقته على العبارة باختيار رقم من 1 إلى 10 (سليمان، 2019)؛ إذ تمثل الدرجة (10) الموافقة الأعلى وتمثل الدرجة (1) الموافقة الأقل ويتميز هذا النمط بالتوازن ومناسبته للتعامل مع عدد كبير من الفقرات والعبارات وتمثل الدرجة (6) القيمة الوسيطة للمقياس (المدلل، 2012).

4.8 صدق وثبات الاستبانة:

بعد بناء الاستبانة في شكلها الأولي كأداة رئيسة لجمع البيانات التي تحتاجها الدراسة الميدانية، تم إخضاعها لاختبارات الصدق والثبات وذلك على النحو الآتي:

5.8 العينة الاستطلاعية (الصدق الداخلي والثبات):

لغرض التأكد من صدق الاستبيان ومدى وضوح وسلامة فقراته ومفرداته وحساب الصدق الداخلي والثبات للاستبانة، تم اختيار عينة استطلاعية قوامها (11) موظف من العاملين بأحد الجهات الحكومية - مختلفة عن الجهة الحكومية التي تطبق العينة الأساسية عليها - حيث تم لاحقاً استبعاد أفراد العينة الاستطلاعية من العينة الأساسية. وفيما يلي قيمة ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبيان والتي تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح وتزداد ثبوتية المقياس باقترابه من الواحد الصحيح (النوري، 2015). والجدول رقم (1) يبين النتائج معاملات ألفا كرونباخ لكافة محاور الاستبيان.

جدول رقم (1): يوضح قيم معاملات ألفا كرونباخ (الثبات) الناتجة من العينة الاستطلاعية

المحور	عدد الفقرات	قيمة ألفا كرونباخ (الثبات)
القيادة الإدارية والدعم	9	0.98
الثقافة التنظيمية	10	0.95
تقنية المعلومات	6	0.92
استراتيجية إدارة المعرفة	6	0.86
قياس الأداء	5	0.99
البنية التحتية للمنظمة	5	0.93
العمليات والنشاطات	13	0.98
المكافأة والحوافز	5	0.96

المحور	عدد الفقرات	قيمة ألفا كرونباخ (الثبات)
التخلص من القيود	4	0.87
التدريب والتعلم	5	0.95
إدارة الموارد البشرية	4	0.88
التحليل المقارن	3	0.97
الدرجة الكلية لمحور عوامل إدارة المعرفة	75	0.99
رضا الموظفين	5	0.96
جودة وسرعة الخدمة	5	0.96
التحسين والتطوير	5	0.92
الدرجة الكلية لمحور مستوى الأداء	15	0.98
الدرجة الكلية لكافة فقرات المقياس	90	0.99

وقد بلغت قيمة ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha الكلية (0.99) وهي درجة تقترب من الواحد الصحيح تعطي اطمئنانا لمتعم الاستبانة بثبات عال، وبذات القيمة (0.99) لمحور عوامل إدارة المعرفة وبقيمة (0.98) لمحور الأداء الحكومي وتراوحت قيمة ألفا كرونباخ لبقية المحاور بين (0.86) في حدها الأدنى و(0.99) في حدها الأعلى.

6.8 اعتدالية البيانات:

تم استخراج معاملات الإلتواء ومعاملات التفرطح لكل من المتغير المستقل محور عوامل إدارة المعرفة والمتغير التابع محور مستوى الأداء الحكومي كما في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2): قيم معاملات الإلتواء والتفرطح لإعتدالية البيانات

المتغير	Skewness معامل الإلتواء	Kurtosis معامل التفرطح
عوامل إدارة المعرفة	- 0.680	0.174
مستوى الأداء الحكومي	- 0.719	0.08

وقد أظهرت النتائج أن قيمة معامل الإلتواء لكلا المتغيرين تقع بين (+1,-1) كما أن قيم معاملات التفرطح لكلا المتغيرين أقل من 3 وبذلك فإنه يمكن القول أن البيانات تتميز بالاعتدالية بحسب نويري (2019) والكيخيا (2020).

7/8 أبرز أساليب واختبارات التحليل الإحصائي:

بُغية وصف وتحليل نتائج الدراسة الميدانية، وبناء نموذج قياس أداء إدارة المعرفة، فقد اعتمدت الدراسة برنامج الحزم الإحصائية SPSS الإصدار رقم (21) من خلال استخدام مجموعة من الأساليب والأدوات والاختبارات الإحصائية والتي تتلخص في الآتي:

- معامل ألفا كرونباخ: لاستخراج ثبات الاستبانة
- معامل ارتباط بيرسون: للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة
- معاملات الإلتواء ومعاملات التفرطح للتحقق من اعتدالية البيانات
- التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الشخصية لأفراد العينة.
- أسلوب تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression Analysis بطريقة الخطوة المتدرجة stepwise لبناء نموذج قياس أداء إدارة المعرفة ويشمل:

- معامل الارتباط بيرسون Pearson بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة الفرعية
 - مؤشرات جودة النموذج: معامل التحديد (R) ومربع معامل التحديد (R^2) ومربع معامل التحديد المعدل والخطأ المعياري للتقدير ومعامل ديرين واتسون Durbin Watson للكشف عن الارتباط الذاتي بين البواقي Residuals واختبار (ف) للتعرف على مستوى الدلالة الإحصائية للنموذج.
 - معاملات تضخم التباين: استخراج كل من قيم معاملات التباين المسموح Tolerance ومعاملات تضخم التباين Variance inflation Factor (VIF) لكل متغير مستقل للتأكد من استقلالية المتغيرات المستقلة وعدم وجود تداخل بينها.
 - اختبار (ت) للتعرف على مستوى دلالة معالم النموذج.
- وتعتمد الدراسة درجة المعنوية (0.05) فأقل كدرجة معتبرة للحكم على دلالة النتائج الإحصائية للدراسة، وتعد هذه الدرجة مقبولة في هذا النوع من الدراسات كونها تعطي (95%) درجة ثقة بصحة النتائج وال (5%) المتبقية تعود إلى العشوائية أو الخطأ.
- وسيستعرض هذا الفصل ويناقش نتائج الدراسة الميدانية ونتائج بناء النموذج الإحصائي الملائم لتعدد أنشطة إدارة المعرفة في المؤسسات الحكومية.

9. نتائج الدراسة الميدانية:

1.9 خصائص عينة الدراسة:

فيما يلي استعراض وصفي لخصائص عينة الدراسة وفق متطلبات البيانات الشخصية التي تضمنها أداة الدراسة وذلك كما في الجدول رقم (3).

جدول رقم (3): خصائص عينة الدراسة

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الفئات العمرية	أقل من 25 سنة	0	0
	من 25 إلى أقل من 35 سنة	46	49.5
	من 35 إلى أقل من 45 سنة	34	36.6
	من 45 سنة فأكثر	13	14
	الإجمالي	93	100
المؤهل الدراسي	دبلوم دون الجامعي فأقل	13	14
	بكالوريوس	61	65.6
	ماجستير	16	17.2
	دكتوراة	3	3.2
	الإجمالي	93	100
سنوات الخبرة	أقل من سنتين	3	3.2
	من سنتين إلى أقل من 6 سنوات	21	22.6
	من 6 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	35	37.6
	من 10 سنوات فأكثر	34	36.6
	الإجمالي	93	100
نوع الوظيفة	إشرافية	66	71
	غير إشرافية	27	29
	الإجمالي	93	100

- متغير الفئات العمرية:

وبحسب الفئات العمرية، مثلت الفئة العمرية من 25 إلى 35 سنة نصف العينة فيما جاءت الفئة العمرية من 35 إلى من 45 سنة ثانية بما يزيد على ثلث حجم العينة بقليل بنسبة 37% فيما مثلت الفئة من 45 سنة فأكثر نسبة 14% من إجمالي عينة الدراسة البالغ 93 موظف. وتشير هذه النتائج بوضوح إلى تمتع عينة الدراسة بأن غالبيتها من الشباب الذين تستقطبهم الجهات

الحكومية للعمل لديها، وتتماشى هذه النتيجة إلى حد بعيد مع تمثيل فئة الشباب للغالبية في المجتمع السعودي لمن هم أقل من 34 عام والذين يمثلون 67% من السكان السعوديين بحسب تقرير الشباب السعودي (2020) الصادر عن الهيئة العامة للإحصاء. كما تعكس هذه النتائج من جهة أخرى تمتع عينة الدراسة بالمرونة والقدرة على التكيف مع متطلبات تطبيق إدارة المعرفة في الجهات الحكومية.

2/1/5 متغير المؤهل الدراسي:

وبحسب المؤهل الدراسي، كانت الغالبية لحملة الشهادة الجامعية بحوالي ثلثي عينة الدراسة بما نسبته 66% من إجمالي عددهم 93 موظف، ومثل حملة الشهادات العليا نسبة مرتفعة بواقع 20% فيما كانت فئة حملة الدبلوم دون الجامعي فأقل الأقل تمثيلاً بواقع 14%. وتعكس هذه النتائج التأهيل التعليمي العالي لعينة الدراسة مما يُعد عامل دعم إيجابي لتطبيق برامج إدارة المعرفة في الجهاز الحكومي محل الدراسة.

- متغير سنوات الخبرة:

وبحسب فئات سنوات الخبرة، تتقارب نسب تمثيل معظم الفئات؛ إذ مثلت الفئة بين 6 و10 سنوات خبرة عملية ما مقداره 38% تقريبا وغير بعيد عنها فئة من أتموا 10 سنوات خبرة عملية فأكثر بواقع 37% وجاءت ثالثة فئة الموظفين من ذوي الخبرة 6 سنوات فأقل بواقع 26% تقريبا من إجمالي عينة الدراسة البالغ إجمالي عددها 93 موظف. ويلاحظ تناغم هذه النتائج مع نتائج توزيع عينة الدراسة بحسب الفئات العمرية وتمتع عينة الدراسة بخبرات كافية وتأهيل علمي تدعمان تطبيق إدارة المعرفة في الأجهزة الحكومية.

- متغير نوع الوظيفة:

وبحسب توزيعها إلى إشرافية وغير إشرافية، مثلت نسبة الوظائف الإشرافية 71% مقابل 29% للوظائف غير الإشرافية، وتنسجم هذه النتائج مع باقي خصائص العينة ذات التأهيل العلمي المرتفع وأيضا الخبرة العملية الكافية.

2.9 تحليل استجابات عينة الدراسة:

فيما يلي ترتيب لعوامل إدارة المعرفة الـ 12 تنازليا بحسب المتوسط الحسابي وفقا للجدول رقم (4).

جدول رقم (4): ترتيب عوامل إدارة المعرفة تنازليا بحسب آراء عينة الدراسة

م	عوامل إدارة المعرفة	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي النسبي
1	استراتيجية إدارة المعرفة	8.2957	83
2	تقنية المعلومات	8.1022	81
3	الثقافة التنظيمية	8.0000	80
4	القيادة الإدارية والدعم	7.6398	76
5	قياس الأداء	7.4156	74
6	العمليات والنشاطات	7.2870	73
7	التحليل المقارن	7.2271	72
8	المكافأة والحوافز	6.8374	68
9	إدارة الموارد البشرية	6.7042	67
10	التخلص من القيود	6.6493	66
11	التدريب والتعلم	6.6352	66
12	البنية التحتية للمنظمة	6.5130	65

يشير الجدول أعلاه إلى أن عامل "استراتيجية إدارة المعرفة" كان الأعلى موافقة بين كافة العوامل من وجهة نظر عينة الدراسة بمتوسط حسابي قدره (8.3) على مقياس الاستجابة (1- 10) وبمتوسط حسابي نسبي يعادل 83% وجاء عامل "تقنية المعلومات" ثانيا بمتوسط حسابي قدره (8.1) وحل ثالثا عامل "الثقافة التنظيمية" بمتوسط حسابي قدره (8) وعامل "القيادة الإدارية والدعم" رابعا بمتوسط حسابي قدره (7.6). فيما جاء كل من عامل "إدارة الموارد البشرية" وعامل "التخلص من القيود" وعامل "التدريب والتعلم" وعامل "البنية التحتية" الأقل موافقة بمتوسطات حسابية (6.7) و(6.64) و(6.63) و(6.5) على التوالي.

وتوضح هذه النتائج تمتع الجهاز الحكومي محل الدراسة بقدرات جيدة فيما يتعلق بالاستراتيجيات وحوكمتها وأيضاً وجود بيئة تقنية داعمة لتطبيقات إدارة المعرفة مع ثقافة تنظيمية مرتفعة ودعم أيضاً من القيادة الإدارية لممارسات إدارة المعرفة من خلق للمعرفة ومشاركتها وتبادلها واستعمالها وتواصل مع العاملين في المنظمة. إلا أنه في المقابل يتضح أن العوامل ذات العلاقة برأس المال البشري تحتاج إلى مزيد من التركيز في جوانب التدريب وإتاحة قنوات التعلم وتنمية الموارد البشرية وتطويرها وتحفيزها والمحافظة عليها. كما تشير النتائج إلى حاجة الجهاز الحكومي إلى إبراز إدارة المعرفة كمهام في الهيكل التنظيمي وتشكيل إدارة وفريق العمل خصوصاً أن البيئة التقنية الملائمة لتطبيقات إدارة المعرفة متوافرة بحسب مريثات عينة الدراسة.

وتتفق هذه النتائج مع كل من دراسة Valmohammadi (2010) ودراسة Cahyaningsih & Sensuse (2014) كما تتفق مع دراسة Vazifedost & Nemati (2016) في أسبقية كل من عامل "تقنية المعلومات" وعامل "الثقافة التنظيمية" في الترتيب على باقي عوامل إدارة المعرفة. كما تتفق مع دراسة Theriou, Maditinos and Theriou (2011) التي أقرت أن كلا من عامل الثقافة التنظيمية وعامل القيادة الإدارية هما الأكثر تأثيراً في تطبيق إدارة المعرفة حيث تساعد هذه الثقافة في تحفيز وتشجيع العاملين بالمنظمات على البحث عن المعرفة ومشاركتها والتي تؤدي لتطبيق ناجح لإدارة المعرفة فيما ينعكس دعم القيادات بالمنظمات على بيئة عمل فعالة تساعد في إنشاء المعرفة واقتناصها ومشاركتها ونقلها.

كما تتفق مع دراسة Sharafat (2018) التي أثبتت أن تقنية المعلومات أحد العوامل المساعدة في تطبيقات أنظمة إدارة المعرفة في المنظمات. وتتوافق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الحمودي (2015) التي رأت توافر كل من عامل القيادة الإدارية وتقنية المعلومات والثقافة التنظيمية كمتطلبات لتطبيق إدارة المعرفة في الأجهزة الحكومية وبمستوى مرتفع جداً. كما تتفق هذه النتائج نوعاً ما مع دراسة Alhamoudi (2014) التي رأت أن تطبيق إدارة المعرفة في الأجهزة الحكومية يحتاج إلى المزيد من الاهتمام بموضوعات التدريب والتعلم وإتاحة تسهيلات التعلم الذاتي لكافة العاملين بالمنظمة وخلق بيئة تعلم تفاعلية بين جميع العاملين لنقل ومشاركة المعرفة وتبادل الأفكار.

3.9 بناء النموذج الإحصائي لقياس أداء إدارة المعرفة في المؤسسات الحكومية:

ولأغراض بناء النموذج الإحصائي، تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد وذلك على النحو الآتي:

1/3/9 نموذج الانحدار الخطي المتعدد لقياس أداء إدارة المعرفة بالمؤسسات الحكومية عبر التنبؤ بالمتغير التابع "مستوى الأداء" نسبة إلى المتغيرات المستقلة الفرعية لعوامل إدارة المعرفة وذلك باتباع الخطوات الآتية:

يشترط لتطبيق أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد أن تكون البيانات ذات اعتدالية، وأن توجد علاقة ارتباطية بين كل من المتغير التابع والمتغيرات المستقلة الفرعية الـ (12) والتي تمثل عوامل إدارة المعرفة، وقد تم فيما سبق اثبات اعتدالية بيانات الدراسة، كما تم استخراج معامل الارتباط بيرسون Pearson، حيث أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين كل من المتغير التابع "مستوى الأداء" وكافة المتغيرات المستقلة الفرعية "عوامل إدارة المعرفة" وقد تراوحت قيم معاملات ارتباط بيرسون بين (0.608 و 0.821) وهي علاقات طردية موجبة وجميعها عند مستوى دلالة (0.000) أي بدلالة إحصائية عند درجة معنوية (0.01). وبذلك تتحقق أحد شروط استخدام تحليل الانحدار وهو وجود علاقة ارتباطية بين المتغير التابع والمتغير المستقل.

2/3/9 استخراج مؤشرات جودة نموذج الانحدار المتعدد لقياس أداء إدارة المعرفة:

جدول رقم (5): نتائج مؤشرات جودة نموذج تحليل الانحدار الخطي المتعدد

مؤشرات جودة النموذج	معامل التحديد R	مربع معامل التحديد R^2	مربع معامل التحديد المعدل $Adjusted R^2$	الخطأ المعياري للتقدير	اختبار Durbin W atson	اختبار (ف)	
						قيمة (ف)	مستوى الدلالة
	0.886	0.785	0.775	0.876	2	77.42	0.000
						3	

يظهر الجدول رقم (5) أعلاه عدد من المؤشرات لاختبار مدى جودة النموذج وهي:

- قيمة معامل التحديد (R) تبلغ 0.886 وتمثل قوة العلاقة بين المتغير التابع ومجموعة المتغيرات المستقلة الفرعية وهي علاقة طردية قوية تقترب من قيمة الواحد الصحيح كما بلغت قيمة مربع معامل التحديد (R^2) 0.785 كما أن قيمة معامل التحديد المعدل ($Adjusted R^2$) تبلغ 0.775 وتمثل القوة التفسيرية للنموذج المتعدد حيث يتضح أن النموذج يتمتع بقوة تفسيرية عالية بمعنى أن مجموعة المتغيرات المستقلة استطاعت أن تفسر 78% من التغيرات في المتغير التابع "مستوى الأداء" والباقي 22% تعود إلى الخطأ العشوائي أو أسباب أخرى.
- قيمة الخطأ المعياري للتقدير منخفضة وتبلغ 0.876 وهي قريبة من الصفر.
- أن قيمة اختبار ديرين واتسون Durbin Watson تساوي 2 ويستخدم هذا الاختبار في أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد للكشف عن الارتباط الذاتي بين البواقي Residuals وهي قيمة مقبولة حيث تقع في المدى بين (صفر و4) كما أنها تساوي 2 أي تثبت عدم وجود ارتباط ذاتي (أيوب، د.ت).

- تشير نتائج تحليل التباين للنموذج إلى أن قيمة (ف) تبلغ 77.423 بمستوى دلالة (0.000) أي أن قيمة (ف) دالة إحصائياً عند درجة معنوية (0.01). وتشير كل هذه النتائج مجتمعة إلى أنه يمكن الاعتماد على تحليل الانحدار لبناء نموذج التنبؤ بأداء إدارة المعرفة.

3/3/9 نتائج قيم المعاملات لنموذج الانحدار المتعدد لقياس أداء إدارة المعرفة:

جدول رقم (6): نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد للمتغير التابع "مستوى الأداء"

معاملات التضخم		اختبار (ت)		قيم المعاملات	المتغير المستقل
معامل تضخم التباين Variance inflation Factor (VIF) = 1/Tolerance	قيمة التباين المسموح Tolerance = $1 - (R^2)$	مستوى الدلالة	قيمة (ت)		
		0.032	2.186	1.048	الحد الثابت
2.529	0.395	0.000	5.709	0.398	التحليل المقارن
4.879	0.205	0.000	4.768	0.463	العمليات والنشاطات
3.928	0.255	0.001	-3.544	-0.324	قياس الأداء
2.853	0.350	0.001	3.299	0.314	إستراتيجية إدارة المعرفة

لأغراض تحليل الانحدار الخطي المتعدد تم استخدام طريقة التدرج Stepwise ويتم إدخال المتغيرات المستقلة إلى المعادلة الخطية على خطوات، ويتم اختيار متغيرين في الخطوة الأولى لإدخالهم إلى المعادلة ثم نقوم بإختيار المتغيرين وإقرار إمكانية أستبعادهما وحذفهما من المعادلة، وفي كل خطوة ندخل متغيرين اثنين ويتم إتباع نفس الإجراءات. والجدول رقم (6) أعلاه يظهر مجموعة من النتائج وذلك على النحو الآتي:

- أظهرت كل من المتغيرات المستقلة حسب نتائج SPSS وهي: التحليل المقارن، العمليات والنشاطات، قياس الأداء، إستراتيجية إدارة المعرفة، على الترتيب دلالة إحصائية في دخولها للنموذج حيث يتضح أن مستوى الدلالة لكل قيم (ت) لكل متغير دال إحصائياً عند درجة معنوية (0.01). وتفصيلاً، فقد جاءت قيم المعاملات ودلالاتها على النحو الآتي:
- بلغت قيمة الحد الثابت (1.048) بقيمة (ت) قدرها 2.186 وبمستوى دلالة (0.032) وهي دالة إحصائياً عند درجة معنوية (0.05) أي بدرجة ثقة قدرها 95% مقابل 5% تعود إلى الخطأ أو العشوائية.
- بلغت قيمة معامل متغير التحليل المقارن (0.398) بقيمة (ت) قدرها 5.709 وبمستوى دلالة (0.000) وهي دالة إحصائياً عند درجة معنوية (0.01) أي بدرجة ثقة قدرها 99% مقابل 1% تعود إلى الخطأ أو العشوائية.
- بلغت قيمة معامل متغير العمليات والنشاطات (0.463) بقيمة (ت) قدرها 4.768 وبمستوى دلالة (0.000) وهي دالة إحصائياً عند درجة معنوية (0.01) أي بدرجة ثقة قدرها 99% مقابل 1% تعود إلى الخطأ أو العشوائية.
- بلغت قيمة معامل متغير قياس الأداء (- 0.324) بقيمة (ت) قدرها -3.544 وبمستوى دلالة (0.000) وهي دالة إحصائياً عند درجة معنوية (0.01) أي بدرجة ثقة قدرها 99% مقابل 1% تعود إلى الخطأ أو العشوائية.
- بلغت قيمة معامل متغير إستراتيجية إدارة المعرفة (0.314) بقيمة (ت) قدرها 3.299 وبمستوى دلالة (0.000) وهي دالة إحصائياً عند درجة معنوية (0.01) أي بدرجة ثقة قدرها 99% مقابل 1% تعود إلى الخطأ أو العشوائية.
- أظهرت نتائج SPSS أن كل من المتغيرات المستقلة: القيادة الإدارية والدعم، الثقافة، تقنية المعلومات، البنية التحتية، المكافآت والحوافز، التخلص من القيود، التدريب والتعلم، إدارة الموارد البشرية ليست ذات دلالة إحصائية لدخولها للنموذج.
- للتأكد من استقلالية المتغيرات المستقلة وعدم وجود تداخل بينها، تم استخدام كل من قيم معاملات التباين المسموح Tolerance ومعاملات تضخم التباين Variance inflation Factor (VIF) لكل متغير مستقل حيث يتطلب للتأكد من استقلالية المتغيرات أن تكون قيم Tolerance أكبر من 0.2 وقيم VIF أقل من 10 بحسب الزغبي (2014) ويبرز الجدول رقم (0) تحقق هذين الشرطين حيث جميع قيم معامل التباين المسموح أكبر من 0.2 وجميع قيم

معاملات تضخم التباين أقل من 10، وبالتالي عدم وجود مشكلة تعدد خطي بين المتغيرات المستقلة التي دخلت النموذج.

وبذلك فإنه يمكن صياغة نموذج الانحدار الخطي المتعدد لقياس أداء إدارة المعرفة بالمؤسسات الحكومية عبر التنبؤ بالمتغير التابع "مستوى الأداء" نسبة إلى المتغير المستقل الرئيس "عوامل إدارة المعرفة" على النحو الآتي:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 \quad \text{النموذج القياسي}$$

$$Y = 1.048 + 0.398 X_1 + 0.463 X_2 - 0.324 X_3 + 0.314 X_4$$

أداء إدارة المعرفة (مستوى الأداء) = 1.048 + (0.398) * التحليل المقارن + (0.463) العمليات والنشاطات . (0.324) قياس الأداء + (0.314) استراتيجية إدارة المعرفة

أي أن أداء إدارة المعرفة في المؤسسات الحكومية يساوي (1.048) زائداً (0.398) * محور التحليل المقارن زائداً (0.463) * محور العمليات والنشاطات مطروحاً منه (0.324) * محور قياس الأداء زائداً (0.314) * محور استراتيجية المعرفة

4/3/9 تفسير معالم نموذج الانحدار المتعدد لقياس أداء إدارة المعرفة:

$a =$ الحد الثابت للنموذج (1.048) وهو الجزء المستقطع من المتغير التابع (أداء إدارة المعرفة (مستوى الأداء)).

$b_1 =$ إذا زاد متوسط محور التحليل المقارن بوحدة واحدة فإن المتغير التابع (أداء إدارة المعرفة (مستوى الأداء)) يزيد بمقدار (0.398) مع ثبات باقي المتغيرات المستقلة وهي محور العمليات والنشاطات، محور قياس الأداء، محور استراتيجية إدارة المعرفة.

$b_2 =$ إذا زاد متوسط محور العمليات والنشاطات بوحدة واحدة فإن المتغير التابع (أداء إدارة المعرفة (مستوى الأداء)) يزيد بمقدار (0.463) مع ثبات باقي المتغيرات المستقلة وهي محور التحليل المقارن، محور قياس الأداء، محور استراتيجية إدارة المعرفة.

$b_3 =$ إذا زاد متوسط محور قياس الأداء بوحدة واحدة فإن المتغير التابع (أداء إدارة المعرفة (مستوى الأداء)) ينقص بمقدار (0.324) مع ثبات باقي المتغيرات المستقلة وهي محور التحليل المقارن، محور العمليات والنشاطات، محور استراتيجية إدارة المعرفة.

b_4 = إذا زاد متوسط محور استراتيجية إدارة المعرفة بوحدة واحدة فإن المتغير التابع (أداء إدارة المعرفة (مستوى الأداء)) يزيد بمقدار (0.314) مع ثبات باقي المتغيرات المستقلة وهي محور التحليل المقارن، محور العمليات والنشاطات، محور قياس الأداء.

وبشكل عام، تتوافق هذه النتائج مع جزء من مخرجات دراسة الذيابات (2017) التي أثبتت إحصائياً دخول متغير استراتيجيات إدارة المعرفة في المنظمات إلى نموذج التنبؤ بالأداء في المنظمات. كما يتضح أن دخول متغير استراتيجيات إدارة المعرفة في نموذج التنبؤ عائد إلى كونه حصد أعلى متوسط حسابي على سلم الاستجابة (1-10)، كما تتوافق هذه النتيجة مع توصية Wiig (2000) وهو أحد رواد إدارة المعرفة حول دور استراتيجيات إدارة المعرفة وتوظيفها في توجهات وسياسات منظمات القطاع العام.

كما أن دخول المتغيرات الثلاثة الأخرى وهي متغير التحليل المقارن ومتغير العمليات والنشاطات ومتغير قياس الأداء يُعد مبرراً وذلك لعدة أسباب أهمها بحسب اعتقاد الباحث أنه عائد بالدرجة الأولى إلى تطبيق الجهاز الحكومي محل الدراسة لمتطلبات رؤية 2030 في تركيزها على تطوير القطاع العام حيث رسم ملامح الحكومة الفاعلة عبر تعزيز مبادئ الكفاءة والشفافية والمساءلة وتشجيع ثقافة الأداء وقياس مؤشرات أداء الأجهزة العامة وقياس رضا المستفيدين عن الخدمات الحكومية ومدى تحقق الأهداف الإستراتيجية لكل جهة. ومن جهة أخرى يُعد التحليل المقارن نوع من الرقابة الإيجابية التي تمكّن المنظمات من قياس وتحليل الانحرافات عن المستهدفات سواء كانت مالية أو غير مالية، فضلاً عن المقارنة مع أداء المنظمة في فترات زمنية سابقة ومقارنة أداء المنظمة مع غيرها من المنظمات العاملة في نفس المجال. فيما متغير العمليات والنشاطات يُعنى بالعمليات التي تحتاجها المنظمات لتمكين التواصل والتفاعل بين المنظمة والبيئة المحيطة بها. وهي نشاطات تتخذ أهميتها في المنظمات لتمكين وتسهيل إنشاء ومشاركة واستعمال المعرفة، فيما متغير قياس الأداء يساعد وبشكل جوهري في تحقيق الرؤى الاستراتيجية بعيدة المدى للمنظمات، حيث لمؤشرات الأداء القدرة على تحديد حجم الإنجاز والتنبؤ بالأثر الاقتصادي لتطبيقات ومبادرات إدارة المعرفة بالمنظمات.

الخاتمة والتوصيات

حاولت هذه الدراسة التنبؤ بأداء المعرفة في المؤسسات الحكومية نسبة إلى توافر عوامل إدارة المعرفة باستخدام نموذج إحصائي يستهدف قياس أداء إدارة المعرفة. ويمكن اعتبار هذه النموذج الإحصائي دليلاً لتعزيز استثمار القطاع الحكومي في المعرفة ومبادراتها وبرامجها. وفيما يلي أبرز المقترحات والتوصيات التي يمكن أن تفتح آفاق مستقبلية للباحثين والدارسين وتساعد المؤسسات الحكومية في تطبيق إدارة المعرفة وقياس أدائها والاستفادة من هذه الدراسة في المساهمة في تطوير الأجهزة الحكومية بالمملكة وتعزيز وتطوير بيئة العمل وذلك على النحو الآتي:

- توصيات ذات علاقة بتعزيز الاستثمار في المعرفة:

تمتلك المؤسسات الحكومية السعودية الخبرة والمعرفة الضمنية بالدرجة الأولى وأيضاً الصريحة، وتعد هذه الخبرات والمعارف أصولاً معرفية ينبغي على تلك المؤسسات استثمارها وخلق قيمة مضافة منها وصولاً إلى تفعيل وتطبيق اقتصاد المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة في المؤسسات الحكومية، خصوصاً أن أي استثمارات في المعرفة لا تعد إنفاقاً بحد ذاته ولكن استثمار ذو عائد. وتكون تلك الاستثمارات أيضاً من خلال تبني إدارة المعرفة في الهياكل التنظيمية للمؤسسات الحكومية وتشكيل فريق عمل إدارة المعرفة وتعيين مدير للمعرفة ومدير لإدارة المعرفة وإنشاء مجموعات عمل إدارة المعرفة وفق أدلة وهياكل تنظيمية تنظم العلاقات وترسم الأدوار. فضلاً عن ضرورة اهتمام المؤسسات بالتعريف بإدارة المعرفة وأدوارها وممارستها وتطبيقاتها والعائد من توظيفها على المنظمة والعاملين بها.

وتؤكد هذه الدراسة على أهمية التخلص من القيود التي تعيق إدارة المعرفة ومنها توفير البيئة المناسبة لتطبيقات إدارة المعرفة للحاق بالتجارب الناضجة سواء في القطاع الخاص أو القطاع العام، والقناعة الكاملة بأهمية ضخ الاستثمارات في مبادرات وبرامج إدارة المعرفة، وتوفير الكوادر البشرية ذات الشغف بخلق المعارف الجديدة ومشاركتها. بالإضافة إلى أهمية إشراك كافة العاملين بكافة الوحدات التنظيمية في عمليات صناعة القرار من خلال إتاحة قنوات التواصل والتفاعل المباشر وغير المباشر لتبادل الرؤى والتوجهات والخبرات.

كما أنه من الأهمية أن تستعين المؤسسات الحكومية بالمهنيين واستقطابهم لقيادة مبادرات إدارة المعرفة وإنشاء كيانات إدارة المعرفة ضمن هياكلها التنظيمية وتحديد أدوارها ومهامها. أيضاً ينبغي على المؤسسات الحكومية تعزيز الاستثمار في المعرفة الحكومية المتخصصة عبر إقامة الشراكات الاستراتيجية مع المراكز البحثية الرائدة محلياً ودولياً في مجالات البحث والتعليم والتطوير ومتابعة تنفيذ برامج هذه الشركات.

وفي إطار استكمال توفير متطلبات تطبيق إدارة المعرفة، تنادي هذه الدراسة بأهمية وضع المؤسسات الحكومية دليلاً لتصنيف المعرفة كمتطلب لتطبيق إدارة المعرفة.

المراجع: المراجع العربية:

- أيوب، محي الدين ياسين. (د.ت). محاضرات في الاقتصاد القياسي. كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الملك عبدالعزيز.
- بيانات البنك الدولي. نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من الناتج الإجمالي المحلي. متاح على الرابط:
<https://data.albankaldawli.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
تم الاطلاع في 2021/3/3
- الحمودي، سلوى. (2015). إدارة المعرفة في الأجهزة الحكومية في المملكة العربية السعودية: دراسة استطلاعية. المؤتمر الثاني لمعهد الإدارة العامة والتنمية الإدارية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.
- الذيابات، بسام. (2017). أثر استراتيجيات إدارة المعرفة في الأداء التنظيمي لاختبار الدور الوسيط للريادة: دراسة تطبيقية في مدينة الحسن الصناعية. مجلة الاقتصادات والأعمال. الإصدار (25). العدد (2).
- رؤية السعودية 2030. وثيقة رؤية 2030. متاح على الرابط:
<https://www.vision2030.gov.sa/ar/v2030/overview/> 2021/1/15 تم الاطلاع في
- الزغيّر، رهام محمد. (2014). أثر إدارة المعرفة في العلاقة بين ذكاء الأعمال والأداء التنظيمي - دراسة تطبيقية في قطاع البنوك التجارية الأردنية. جامعة الشرق الأوسط - الأردن.
- سليمان، محمد عبدالرحمن. (2019). أثر استخدام نقطة المنتصف "محايد" في مقياس ليكرت في الخصائص السيكرومترية للمقياس وقياس الاتجاهات. مجلة الإدارة العامة. معهد الإدارة العامة. المجلد (59) - العدد الثالث.
- القحطاني، سالم بن سعيد والعامري، أحمد بن سال وآل مذهب، معدي بن محمد والعمري، بدران بن عبدالرحمن. (2000). منهج البحث في العلوم السلوكية مع تطبيقات على SPSS. كلية العلوم الإدارية - جامعة الملك سعود.
- الكيخيا، نجاة رشيد. (2020). أسس الإحصاء. مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية - وزارة التعليم - ليبيا.
- النوري، مهند. (2015). أثر عناصر الإدارة الناجحة للمعرفة على أداء شركات تكنولوجيا المعلومات "الشركات العاملة في سوريا نموذجاً". رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الافتراضية السورية - سوريا.
- نوبري، مجدي. (2019). مساهمة البنية التنظيمية في دعم عمليات إدارة المعرفة في المؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة عينة من المؤسسات الاقتصادية. أطروحة دكتوراة - جامعة محمد خيضر - بسكرة - الجزائر.

- المدلل، عبد الله وليد. (2012). تطبيق إدارة المعرفة في المؤسسات الحكومية الفلسطينية وأثرها على مستوى الأداء. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التجارة - الجامعة الإسلامية - غزة: فلسطين.
- المركز الوطني لقياس أداء الأجهزة الحكومية "أداء" بالمملكة العربية السعودية. متاح عبر الرابط <https://www.adaa.gov.sa/ar> تم الاطلاع في 2021/4/19
- منظمة الأمم المتحدة - اللجنة الإحصائية. (2008). نظام الحسابات القومية لعام 2008. متاح على الرابط <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008ArabicWC.pdf> تم الاطلاع في 2021/1/21
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة - اليونسكو. (2015). تقرير اليونسكو للعلوم حتى عام 2030. متاح على الرابط: https://www.un.org/ar/events/scienceday/pdf/unesco_ar235407A.pdf تم الاطلاع في 2021/1/4
- منظمة الأمم المتحدة - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا (الإسكوا) (2004). منهجية ادارة المعرفة: مقارنة تجريبية في قطاعات مركزية في دول الاسكوا الاعضاء - نيويورك. متاح على الرابط <https://digitallibrary.un.org/record/519626?ln=ar> تم الاطلاع في 2021/3/17
- الهيئة العامة للإحصاء بالمملكة العربية السعودية. الشباب السعودي بالأرقام (2020). تقرير صادر بمناسبة اليوم العالمي للشباب 2020. متاح عبر الرابط https://www.stats.gov.sa/sites/default/files/saudi_youth_in_numbers_report_2020ar_0_0.pdf تم الاطلاع في 2021/4/25
- الهيئة العامة للإحصاء بالمملكة العربية السعودية. إحصاءات سوق العمل الربع الثالث 2020. متاح عبر الرابط https://www.stats.gov.sa/sites/default/files/LM_Q3%202020%20%28Press%20release_AR%20%29_2.pdf تم الاطلاع في 2021/4/25
- وزارة الاقتصاد والتخطيط بالمملكة العربية السعودية. رؤية السعودية 2030. متاح عبر الرابط: <https://www.mep.gov.sa/ar/vision-2030> تم الاطلاع في 2021/1/15

المراجع الأجنبية:

- Ahn, Jae-Hyeon & Chang, Suk-Gwon. (2004). Assessing the contribution of knowledge to business performance: the KP3 methodology. Decision Support Systems. Vol 36.
- Alhamoudi, Salwa. (2014). Knowledge management strategies in public sector – case study. China – USA business review. Vol (15). Issue (3).

- Cahyaningsih, E. & Sensuse, D. (2014). Critical success factor for implementing KM in government human capital management: case study Badan Kepegawaian Negara. University of Indonesia. Faculty of computer science.
- Colnar, S., & Dimovski, V. (2017). Knowledge management initiatives benefits for the Slovenian public sector. Management : Journal of Contemporary Management Issues, 22.
- Davenport, T. and Prusak, L. (1998). Working knowledge: how organisations manage what they know. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Elfar, A., Elsaid, A.M., & Elsaid, E. (2017). How knowledge management implementation affects the performance of Egyptian construction companies. Journal of Applied Business Research, 33(3).
- Kluge, J., Stein, W. and Licht, T. (2001). Knowledge Unplugged: The McKinsey and Company Global Survey on Knowledge Management. Houndmills: Palgrave.
- Kozjek, D. & Ovsenik, M. (2017). Model of Knowledge Management Factors and their Impact on the Organizations' Success. Organizacija, Volume 50.
- Liebowitz, J. (2005). Developing metrics for determining knowledge management success: A fuzzy logic approach. Issues in information systems. Vol VI. No. 2.
- Mitrovic, Z., Obradovic, V. & Suknovic, M. (2018). Knowledge management in the public sector – the case of Serbian local government. Serbian journal of management. Vol (13). Issue (2).
- Moballegghi, M. & Moghaddam, G. (2011). Knowledge Management and Measuring its impact on Organizational Performance. International Conference on Financial Management and Economics IPEDR vol. 11. IACSIT Press, Singapore.
- Nature Index. The 2020 tables. Available at <https://www.natureindex.com/annual-tables/2020> visited in 15/1/2021
- Nonaka, Ikujiro. (1991). The Knowledge-Creating Company. Harvard Business Review, Nov–Dec.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). The Knowledge-Creating Company. Oxford University Press, New York, NY.
- Ragab, M. A. & Arisha, A. (2013). Knowledge management and measurement: a critical review. Journal of knowledge management. Vol. 17. NO. 6.
- Sharafat, F. (2018). Examining the factors influencing knowledge management system (KMS) adoption in small and medium enterprises (SMEs). Business process management journal, Vol. 24, Issue 1.

- Sveiby, K. E. (1997). The intangible assets monitor. Journal of Human Resource Costing & Accounting. Available at: <https://www.sveiby.com/files/pdf/the-intangible-assets-monitor.pdf> <https://www.sveiby.com/files/pdf/sveiby-2003-knowledgeworkerdevelopment.pdf> visited in 27/2/2021
- Talisayon, S. (2013). Knowledge management for the public sector. Tokyo: the Asaian productivity organization.
- Theriou, N.G., Maditinos, D. and Theriou, G. (2011). Knowledge management enabler factors and firm performance: an empirical research of the Greek medium and large firms. European Research Studies Journal, XIV.
- Valmohammadi, C. (2010). Identification and prioritization of critical success factors of knowledge management in Iranian SMEs: An experts' view. African Journal of Business Management Vol. 4(6).
- Vazifedost, H. & Nemati, B. (2016). Factors affecting Knowledge management in the ministry of communications & information technology. International business management. Vol (10). Issue (10).
- Vestal, W. (2002). Measuring Knowledge Management. The American Productivity & Quality Center (APQC).
- Wiig, K. M. (1994). Knowledge Management Foundations: Thinking about Thinking-how People and Organizations Represent, Create, and Use Knowledge. Schema Press, Limited. Available online at: [file:///C:/Users/hp/Downloads/KnowledgeManagementFoundationsKMWiig1995%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/hp/Downloads/KnowledgeManagementFoundationsKMWiig1995%20(1).pdf) visited in 22/4/2021
- Wiig, K. M. (2000) . Application of knowledge management in public administration. Paper prepared for public administration if the city of Taipei. ROC.
- Wong, K. (2005). Critical success factors for implementing knowledge management in small and medium enterprises. Industrial Management & Data Systems. Vol. 105, No. 3.
- Wong, K. Y., Tan, L. P., Lee, C. S. & Wong, W. P. (2015). Knowledge Management performance measurement: measures, approaches, trends and future directions. Information Development. Vol. 31(3).
- Yiu, M. Y. R. & Pun, K. F. (2014). Measuring knowledge management performance in industrial enterprises: An exploratory study based on an integrated model. The Learning Organization, Vol. 21. Issue 5.