

**Extracting and transferring the civilian pilot's,
knowledge and raising the efficiency of pilot
training: A case study of the reality at Prince Sultan
Aviation Academy at Jeddah.**

Khalid Bawazeer

King Abdul-Aziz University, Faculty of Arts & Humanities, Department of
information science, Jeddah, Saudi Arabia. Khalid6508@gmail.com

ABSTRACT: The aim of this study is to address and shed the light on the actual extracting and transferring the civilian pilot's, knowledge and raising the efficiency of pilot training at Prince Sultan Aviation Academy at Jeddah. The importance of the study in the scarcity of Arab and foreign studies - according to the researcher's knowledge - which seeks to extract and transfer the civilian pilots tacit knowledge, as well as increase the awareness of leaders and decision makers at Prince Sultan Aviation Academy of the importance of extracting and transferring knowledge for the training of pilots. The researcher used descriptive methodology as a case study, which is appropriate to the nature of this study. The study used the questionnaire as a data collection tool for analysis. The study concluded with important results such as: the extraction and transfer of the civilian pilot's knowledge has a clear impact on the efficiency of pilots training. Finally, the study recommended that Prince Sultan Aviation Academy should begin immediately in establishing the knowledge base.

Key words: Knowledge extraction - knowledge transferring - knowledge management - knowledge management processes.

استخلاص ونقل معرفة الطيارين المدنيين وأثره على كفاءة تدريب الطيارين: دراسة حالة الواقع الفعلي في أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران بمحافظة جدة

خالد بن عبدالله باوزير

طالب دكتوراه إدارة المعرفة

جامعة الملك عبدالعزيز

Khalid6508@gmail.com

المستخلص:

تناولت الدراسة موضوع استخلاص ونقل معرفة الطيارين المدنيين وأثره على كفاءة تدريب الطيارين، وتمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل التالي: كيف يمكن الاستفادة من القواعد المعرفية في دعم استخلاص ونقل المعرفة الضمنية للطيارين المدنيين، ورفع كفاءة تدريب الطيارين بأكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران بمحافظة جدة؟، وتأتي أهمية الدراسة في ندرة الدراسات العربية والأجنبية – بحسب علم الباحث – التي تبحث في استخلاص ونقل معرفة الطيارين المدنيين، وكذلك زيادة وعي القيادات الإدارية وأصحاب القرار بأكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران بأهمية استخلاص ونقل المعرفة لأغراض تدريب الطيارين. وهدفت الدراسة إلى تشخيص الواقع الفعلي لآليات استخلاص ونقل المعرفة في أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران، وأثره على كفاءة تدريب الطيارين.

واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة والذي يتناسب مع طبيعة هذه الدراسة، استخدمت الدراسة الإستبانة كأداة لجمع البيانات لتحليلها، كما توصلت الدراسة إلى أن استخلاص ونقل معرفة الطيارين المدنيين له أثره واضح على كفاءة تدريب الطيارين. كما أوصت الدراسة إلى أن على أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران البدء الفوري في إنشاء القاعدة المعرفية.

الكلمات الدالة: استخلاص المعرفة، نقل المعرفة، إدارة المعرفة، عمليات إدارة المعرفة.

مقدمة:

يشهد عصرنا الحاضر زيادة في عدد المنظمات بمختلف فئاتها، الأمر الذي جعل التنافس بين المنظمات على أشده، وحيث أن المعرفة تعد من المصادر الرئيسية في بناء الميزة التنافسية، وبما أن إدارة المعرفة تركز على رأس المال الفكري وخصوصاً المعرفة الضمنية

المختزنة في عقول الأفراد. لذا فإن عمليات إدارة المعرفة كتوليد واستخلاص ونقل وتنظيم وتخزين واستخدام للمعرفة تساهم في زيادة الميزة التنافسية للمنظمة. (الجهني، 2015:2)

وتعتبر الميزة التنافسية للمنظمات العاملة بصناعة الطيران هي كيفية التعامل مع المخاطر أثناء الطيران، وبما أن الأخطاء في مجال صناعة الطيران كارثية لما لها من عواقب وخيمة على حياة الركاب وطاقم الطائرة وكذلك على الطائرة. ومن هنا تتجلى أهمية التدريب في تأهيل الطيارين لقيادة الطائرات والتعامل الأمثل مع المخاطر من خلال اتخاذهم القرارات السليمة وفي الأوقات المناسبة. وللتعامل الأمثل مع هذه المخاطر تعمل شركات الطيران على الاستعانة بخبراء في الطيران للقيام بتدريب الطيارين وللمساهمة في نقل خبراتهم لرفع كفاءة الأداء والتعامل مع المتغيرات المختلفة أثناء الطيران، وفق معايير الطيران العالمية من هيئة الطيران الفيدرالي الأمريكية (FAA) وكذلك منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO).

أولاً: الإطار المنهجي:

● مشكلة الدراسة:

من واقع عمل الباحث في أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران، وبعد الاستطلاع المبني لآراء العاملين بإدارة الموارد البشرية وإدارة التدريب بالأكاديمية لوحظ أن هناك تسرب للخبرات في مجال تدريب الطيارين، وأن هناك قصور في استخلاص ونقل هذه المعرفة الضمنية.

من هنا تبلورت مشكلة الدراسة في التساؤل البحثي التالي: "كيف يمكن الاستفادة من القواعد المعرفية في دعم استخلاص ونقل المعرفة الضمنية للطيارين المدنيين، ورفع كفاءة تدريب الطيارين بأكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران بمحافضة جدة؟"

● أهداف الدراسة:

في ضوء التساؤل البحثي تسعى الدراسة لتحقيق الهدف التالي: تشخيص الواقع الفعلي لآليات استخلاص ونقل المعرفة في أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران، وأثره على كفاءة تدريب الطيارين.

● أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال ما يلي:

1. ارتباطها بمرفق حيوي وهام وهو أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران بمحافظة جدة، والذي يعد من أهم المرافق والأجهزة الحيوية في المملكة العربية السعودية.
2. ندرة الدراسات العربية والأجنبية – بحسب علم الباحث – التي تبحث في استخلاص ونقل معرفة الطيارين المدنيين.
3. زيادة وعي القيادات الإدارية وأصحاب القرار بأكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران بأهمية استخلاص ونقل المعرفة لأغراض تدريب الطيارين.

● فرضيات الدراسة:

تتمحور الدراسة حول الفرضية التالية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخلاص ونقل المعرفة في أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران وبين كفاءة تدريب الطيارين.

● منهجية الدراسة وإجراءاتها:

أولاً: منهج الدراسة:

اعتماداً على طبيعة الدراسة فستعتمد على استخدام منهج دراسة الحالة، مستعينة بالاستبيان في جمع البيانات من عينة الدراسة.

ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من المدربين في أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران. حيث سيتم إختيار كامل المجتمع كعينة. ونظراً لتشابه خصائص المجتمع، ولسهولة التواصل مع هذه العينة من قبل الباحث لطبيعة عمله في أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران فسوف يتم توزيع الاستبانات وجمعها خلال تواجد الطيارين في الأكاديمية للتدريب.

● حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: استخلاص ونقل معرفة الطيارين المدنيين في أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران.
- الحدود الجغرافية: المقر الرئيسي لأكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران بمحافظة جدة.

- **الحدود البشرية:** تقتصر الدراسة على الطيارين المدنيين المدربين في أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران.

ثانياً: الإطار النظري:

مما لا شك فيه أن التطورات المتسارعة والثورات المتزامنة في المعلومات والتكنولوجيا والاتصالات قد أجبرت العالم على الدخول في مرحلة المعرفة وإكتشافها وإدارتها وإستثمارها. فهذه الثورات قد مهدت الطريق أمام الجميع للوصول الى المعرفة والإهتمام بها، حيث قربت المسافات ويسرت الطرق لتبادل المعرفة ومشاركتها. فلم يعد للمنظمات مجال للإختيار، إما الدخول إلى مرحلة المعرفة ومواكبتها والإستفادة منها، وإما البقاء متخلفاً عن الركب المتقدم، والأسوء أن هذا التخلف يزداد مع مرور الوقت حيث أن الفجوة تتسع كل يوم.

ولقد ظهرت حتمية الدخول لعالم المعرفة حيث أصبحت المعرفة أصل من أصول المنظمات وثروة يجب العناية والإهتمام بها للبقاء في المنافسة أولاً ومن ثم الحصول على نتائج أفضل ومستويات أعلى في الإنتاج. وقد بدأت المنظمات بالفعل وعلى نحو متزايد بالتركيز على المعرفة باعتبارها العنصر الأساسي الذي يميز المنظمة الناجحة عن غيرها من المنظمات. فمن أهم مقومات نجاح المنظمات هو قدرتها على اللحاق بالمتغيرات التي تشهدها الحياة المعاصرة في ظل الثورات المتتالية في المعلومات والتكنولوجيا والاتصالات. ومن أهم شواهد هذه الثورات المتزامنة هو التزايد الهائل والمطرود في كمية ما ينشر من معلومات وكمية ما يستخلص منها من معارف جديدة. هذا بدوره أدى إلى وجود حاجة ماسة إلى تنظيم وإدارة واستخلاص ونقل ومشاركة هذه المعارف للإستفادة منها في تحقيق أهداف المنظمات الإستراتيجية ومساندة صناع القرار في إتخاذ قراراتهم. فإدارة المعرفة تعد أحد الأشكال الجديدة والمتطورة للإدارة والتي زادت أهميتها بسبب ما أوجدته من قيمة حقيقية للعمل التنافسي في شتى المجالات الإقتصادية والإجتماعية والعلمية. وقد شهدت السنوات الماضية إهتماماً متزايداً من جانب قطاع الأعمال لتبنى مفهوم إدارة المعرفة. (الكلبي، 2008)

وبالخصوص في عمليات إدارة المعرفة في وقتنا الحاضر نجد أن عملية استخلاص ونقل المعرفة أصبحت قوة أو طاقة تحرك فعاليات وأنشطة عقلية وفكرية مختلفة، ومورد أساسي من موارد المجتمع، فالاستثمار فيها وفي وسائل نقلها أصبح واحداً من أهم أوجه استثمار رأس المال الإنساني والإجتماعي، ومصدر اقتصادي رئيسي يحمل في ثناياه بذور الهيمنة الإقتصادية

والإجتماعية والسياسية. ومن المؤكد أن من يمتلك القدرة على نقل المعرفة سيتمكن من استثمار هذه المعلومات التي عبرت حواجز اللغات سعياً وراء العقول، ولقد أصبحت المعارف والأفكار سلعاً للنقل أو التبادل وتقويمها يكون من خلال درجة تأثيرها في الفرد أو المنظمة أو المجتمع. (محمود، 2012)

وتتناول هذه الدراسة عمليتين من عمليات إدارة المعرفة، وهما: إستخلاص المعرفة، ونقل المعرفة. ومن خلال استعراض إدارة المعرفة وأهميتها وأهدافها ومن ثم أنواع المعرفة والتطرق إلى المعرفة الضمنية بشيء من التفصيل، ثم المعرفة الصريحة. وبعد ذلك تتناول الدراسة عمليات إدارة المعرفة بدءاً بمفهوم إستخلاص المعرفة وعملياتها وأساليبها، ومعوقات إستخلاص المعرفة. يليها عرض مفهوم نقل المعرفة وعناصرها، واستراتيجياتها، وأساليبها، والعوامل المؤثرة في نقل المعرفة، وتحديات نقل المعرفة، ثم أفضل الممارسات في نقل المعرفة، ثم تتطرق الدراسة إلى القاعدة المعرفية بشيء من التفصيل بدءاً بالمفهوم، والغرض من القاعدة المعرفية، ثم حدود القاعدة المعرفية الحالية، ثم متطلبات القاعدة المعرفية، وأخيراً التوجهات البحثية.

● إدارة المعرفة (Knowledge Management):

عرف Hackett (2003) إدارة المعرفة بأنها: "مدخل نظامي متكامل لإدارة وتفعيل المشاركة في كل أصول معلومات المنظمة بما في ذلك قواعد البيانات، الوثائق، السياسات، الإجراءات بالإضافة إلى تجارب وخبرات سابقة يحملها الأفراد العاملين." (6:2003 Hackett)

كما عرف الكبيسي (2004) إدارة المعرفة بأنها: "العملية المنهجية المنظمة للاستخدام الخلاق للمعرفة وإنشائها وهي تتطلب تحويل المعرفة الشخصية إلى معرفة تعاونية يمكن تقاسمها بشكل جلي من خلال المنظمة." (الكبيسي، 2004:48)

● أهمية إدارة المعرفة:

لإدارة المعرفة أهمية كبرى بالنسبة للمؤسسات الخاصة أو المنظمات الحكومية، فمن خلالها يتم استثمار وتوظيف المعلومات والمعرفة بأفضل الطرق وأحدثها مما يقود إلى نجاحات متتالية وتفوق مستمر ينتج عنه تحقيق مكاسب وأرباح مختلفة الأشكال ومتعددة الأنواع.

وقد ذكر الكبيسي (2005) أن إدارة المعرفة أصبحت ضرورة لا غنى عنها في بيئة الأعمال الحالية، وخاصة بعد أن اقترنت مع الإنترنت ويمكن إجمال أهمية إدارة المعرفة في النقاط التالية:

1. تعد إدارة المعرفة فرصة كبيرة للمؤسسات لتخفيض التكاليف ورفع موجوداتها الداخلية لتوليد الإيرادات الجديدة.
2. تعد عملية نظامية تكاملية لتنسيق أنشطة المؤسسة المختلفة في تحقيق أهدافها.
3. تعزز قدرة المؤسسة على الاحتفاظ بالأداء المنظمي المعتمد على الخبرة والمعرفة وتحسينه.
4. تتيح إدارة المعرفة للمؤسسة تحديد المعرفة المطلوبة، وتوثيق المتوافر منها وتطويرها والمشاركة بها وتطبيقها وتقييمها.
5. تعد إدارة المعرفة أداة المؤسسة الفعالة لإستثمار رأس مالها الفكري، من خلال جعل المعرفة المتولدة عنها بالنسبة للأشخاص الآخرين المحتاجين إليها عملية سهلة وممكنة.
6. تعد أداة لتحفيز المؤسسات لتشجيع القدرات الإبداعية لمواردها البشرية لخلق معرفة جيدة والكشف المسبق عن العلاقات غير المعروفة والفجوات في توقعاتهم.
7. توفر الفرصة للحصول على الميزة التنافسية الدائمة للمؤسسات، عبر مساهمتها في تمكين المؤسسات من تبني المزيد من الموجودات الملموسة وغير الملموسة بتوفير إطار عمل لتعزيز المعرفة التنظيمية.
8. تساهم في تعظيم قيمة المعرفة ذاتها عبر التركيز على المحتوى.

● أهداف إدارة المعرفة:

هناك أهداف متعددة لإدارة المعرفة تختلف فيما بينها باختلاف وتنوع الجهات التي توجد فيها إدارة المعرفة والمجالات التي تعمل فيها، حيث أنها تساهم في تحقيق أهداف المؤسسة التي أنشأت فيها. فيما يلي بعض الاهداف العامة لإدارة المعرفة كما ذكرها الزيات (2014):

1. أسر المعرفة من مصادرها وخزنها وإعادة إستعمالها.
2. جذب رأس مال فكري أكبر لوضع الحلول للمشكلات التي تواجه المنظمة.
3. خلق البيئة التنظيمية التي تشجع كل فرد من المنظمة على المشاركة بالمعرفة لرفع مستوى معرفة الآخرين.
4. تحديد المعرفة الجوهرية وكيفية الحصول عليها وحمايتها.
5. إعادة استخدام المعرفة وتعظيمها.
6. بناء إمكانات التعلم وإشاعة ثقافة المعرفة والتحفيز لتطويرها والتنافس من خلال الذكاء البشري.
7. تعمل على جمع الأفكار الذكية في الميدان وتسهم في نشر أفضل الممارسات في الداخل.

8. التأكد من فعالية تقنيات المنظمة ومن تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة ظاهرة وتعظيم العوائد من الملكية الفكرية عبر استخدام الإختراعات والمعرفة التي بحوزتها والمتاجرة بالابتكارات.
9. تحويل المؤسسات من الإقتصاد التقليدي إلى الإقتصاد العالمي الجديد (إقتصاد المعرفة)، وتعمل كشبكة للأنشطة، حيث تسهم في التحول نحو الشبكات الإقتصادية الواسعة والتجارة الإلكترونية.

• أنواع المعرفة:

اختلف الباحثون في تحديد أنواع المعرفة وتصنيفاتها كل بحسب وجهة نظره، ومن أهم أنواع المعرفة المتفق عليها : (نوري، 2011)، (Nonake & Takeuchi, 1995:3)، (Daft, 2001:131)، (أشتون، 2002:135)

1. المعرفة الصريحة **Explicit Knowledge**: وتمثل المعرفة الواضحة التي يعبر

عنها بالرسم والكتابة والتحدث وتتيح التكنولوجيا نقلها وتحويلها، وفي الغالب يمكن للأفراد في المنظمات الوصول إليها واستخدامها كما يمكن تقاسمها من قبل جميع الأفراد باعتبارها معرفة رسمية من خلال الندوات والكتب واللقاءات والاجتماعات وغيرها.

2. المعرفة الضمنية **Tacit Knowledge**: وتتمثل بالمعلومات في فكر الإنسان والتي

يتم الوصول إليها من خلال الاستعلام والمناقشة، وهي معرفة غير رسمية عادةً وتنمات لدى الفرد عن طريق التجارب وتعتمد على الخبرة والحكم الشخصي ويستفيد منها حاملها فقط.

وفيما يلي سوف نتطرق بشيء من التفصيل لكل من المعرفة الضمنية من حيث التعريف والأهمية وأنواع وأدوات المعرفة الضمنية وعناصر المعرفة الضمنية. ومن ثم المعرفة الصريحة.

• المعرفة الضمنية:

تعتبر إدارة المعرفة الضمنية داخل المنظمات فرصة لمساعدة المنظمة في الحد من الفجوة بين مهارات العاملين في المنظمة وإضفاء الطابع الرسمي على المعرفة التي يحتفظ بها الأفراد، والتي يمكن أن تفقد بشكل دائم مع انخفاض حجم القوى العاملة في المنظمة. وعلى المنظمة أن ترسخ ثقافة مشاركة المعرفة الضمنية بين الأفراد وذلك لتحسين كفاءة الأداء ولتفادي فقدان القاعدة المعرفية لدى المنظمة مستقبلاً. وعند دراسة الأدبيات حول موضوع المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة والمنهجيات المتاحة لتسهيل نقل المعرفة الضمنية إلى المعرفة

الصريحة. فيتم التعامل مع المعرفة الضمنية ككيان واحد يمكن نقله مباشرة إلى معرفة صريحة. وأعتقد أن هذا الرأي مبسط للغاية. فإن المعرفة الضمنية معقدة جداً بحيث لا يمكن معاملتها ككيان واحد. وهناك حاجة إلى مزيد من الفهم للمعرفة الضمنية ومكوناتها. ويجب تقسيم العناصر التي تشكل المعرفة الضمنية إلى عناصر محددة، من أجل تعزيز فهم تعقيدات نقل المعرفة الضمنية إلى المعرفة الصريحة.

• تعريف المعرفة الضمنية:

ذكر Polanyi (1966) أن المعرفة الضمنية هي: "عنصر من عناصر المعرفة التي لا يمكن الإبلاغ عنها بشكل خاص لأنها متجذرة بعمق في الإجراءات والمشاركة في سياق معين". والمعرفة الصريحة هي: "شكل من أشكال المعرفة المقتنة والمألوفة والتي يمكن نقلها بلغة رسمية ومنهجية". (Polanyi, 1966:20)

• أهمية المعرفة الضمنية:

يرى Clarke (2010) أن المنظمات تحتاج إلى المعرفة بشقيها الضمنية والصريحة وأن المعرفة تعتبر الرأس المال الفكري للمنظمة ومن الأصول القيمة التي تحتاج إلى الاعتراف بها وإدارتها من أجل الحفاظ على الميزة التنافسية. وأن المعرفة الضمنية تتطور لدى الموظف من الخبرات اليومية في التعامل مع إجراءات الشركة، والإنتاج والعلاء وغيرها. وتعتبر المعرفة الضمنية ليست مكتوبة في شكل صريح ولكنها شخصية للموظف. وتعتمد العمليات اليومية للمنظمات بشكل كبير على المعرفة الضمنية. ويعتبر رأس المال المعرفي الضمني داخل المنظمات هو أصل من أصول المعرفة. وإن فقدان المعرفة الضمنية داخل المنظمات يتم من خلال دوران العمل وفقدان المهارات، وكذلك عندما يترك أحد الموظفين المنظمة. ويمكن أن يظهر فراغاً كبيراً في قاعدة المهارات في المنظمة التي ليس من السهل ملؤها، وفي بعض الحالات لا يمكن الاستغناء عنها. ولمنع الانهيار القريب للقاعدة المعرفية يجب الاهتمام بالنظام التدريبي المهني الحرفي. (Clarke, 2010)

وإن الشركات التي لديها بعد نظر لتبني مفاهيم إتاحة المعرفة الضمنية وتبادل المعرفة داخل المنظمة، سيكون لديها فرصة لكسب ميزة تنافسية في قطاعها في بيئة الأعمال المتغيرة باستمرار. (Clarke, Holifield, & Chisholm, 2004:383)

• أنواع المعرفة الضمنية:

يصنف المختصون الذين يهتمون بالمعرفة الضمنية التنظيمية (الموجودة في المنظمة) في نوعين من المعارف الضمنية، هما:

1. المعرفة الضمنية التقنية: والتي تظهر في صورة مهارات عمل وممارسة لأنشطة وتجارب الأعمال، وهذه يصعب استقطابها.
 2. المعرفة الضمنية الجماعية: وهي المعرفة والخبرات الموزعة بين الأفراد العاملين في المنظمة.
- (جرادات، المعاني، الصالح، 2011)

• أدوات المعرفة الضمنية:

فهم وتطوير قيمة المعرفة الضمنية أمر ضروري للمنظمة وللأفراد الذين يشاركون في دفع التنمية أو التغيير أو حل المشاكل داخل المنظمة. فوجود الأدوات تمكن المنظمة والأفراد فهم قيمة المعرفة الضمنية وقيمة الجمع بين المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة والتي تتكون من: (Clarke,2010)

- تحديد المعرفة الضمنية ذات الصلة بالمشروع المختار ويتحقق ذلك من خلال الحوارات.
- استخراج المعرفة الضمنية وتقييمها ومن ثم تسجيلها.

• عناصر المعرفة الضمنية:

ذكر Clarke et al. (2007) أن هناك حجة قوية جداً تشير إلى أن المعرفة الضمنية يمكن تقسيمها إلى أجزاء:

1. يمكن أن يدركها الفرد.
 2. لا يمكن أن يدركها الفرد.
 3. لا يريد أن يشارك بها.
 4. يتشارك بها الفرد مع أقرانهم.
 5. يفهما ويمارسها أقرانه.
- وعند التحقق من عناصر المعرفة الضمنية، يلاحظ أنه من الصعب التوصل إلى حدود ثابتة لها. ويلاحظ أن هناك تداخل بين جميع العناصر. (Clarke et al., 2007:147)

• خصائص المعرفة الضمنية:

قسمت الصالح (2012) خصائص المعرفة الضمنية إلى عد تقسيمات منها:

○ المظهر الشخصي للمعرفة ويتضمن:

1. المعرفة الشخصية حيث تعتبر المعرفة الضمنية جزءاً من فهم الأفراد فطالما ارتبطت بشخص فقد أصبحت فهماً ضمناً يمكن مشاركتها مع الآخرين. وهذه

المشاركة للمعرفة الضمنية غالباً ما تفهم أو توصف على أنها معرفة جماعية أو تنظيمية.

2. زيادة الكفاءة: وهنا يقترح كل من (Wong&Radcliffe 2000) أن الكفاءة تتحسن من عدة محاولات متتابعة.

○ المظهر البيئي للمعرفة ويتضمن:

1. الاعتماد البيئي وهو ينشر حينما يتفاعل الأفراد في موقف معين.
2. الثقة في العلاقات الإنسانية وترتبط هذه العلاقات بالمعرفة المستخدمة فيما يتعلق بالأفراد بالإضافة إلى تحقيق العوام الإنسانية في ظروف متنوعة.

○ المهارات المعرفية المتاحة وتتضمن:

1. القدر على الوصف والإدراك وهذا يعني أن المعرفة الضمنية هي الإجراء أو التصرف الفعلي حينما يتطل الأمر عملية صياغة منظمة للتصورات.
2. توافر ملكة التمييز ويشير ذلك إلى المعرفة الناتجة عن رأي أو وجهة نظر معينة تجاه شيء محدد.
3. اللباقة: بمعنى آخر المهارات وتشمل لغة الجسد.

○ الخبرات المعرفية المتاحة وتتضمن:

1. القدرة على التمييز ونفاذ البصيرة وهذا يتطلب تنبؤ بالمشكلات المحتملة وتحقيق النتائج المحتملة إذا كانت المقاييس الموضوعية لذلك مناسبة.
2. الاعتماد على المسار الوظيفي (أي الخبرة الشخصية).

● المعرفة الصريحة:

عرف الكبيسي (2005:20) المعرفة الصريحة هي: "المعرفة الشائعة والمنشرة بين الناس، والمعروف مستودعها، ويتاح الوصول إليها، وتكون مثل هذه المعرفة مخزونة في كتب ووثائق المختلفة متعددة".

كما عرف Nonake & Takeuchi (2004:3) المعرفة الصريحة بأنها: "هي المعرفة التي يمكن التعبير عنها بالكلمات، والأرقام، والصوت، والتشارك فيها من خلال البيانات، والمعاملات العلمية، والمرئيات، ومواصفات المنتج، والكتيبات وبناءً عليه فإنه يمكن نقل المعرفة المعلنة إلى الأفراد بسهولة".

كما ترى صبري (2004:11) أن المعرفة الصريحة توجه السلوك البشري، وفردياً ومؤسسياً في مجالات النشاط الإنساني كافة، باعتبار أن هذه المعرفة هي عبارة عن: "مجموعة البيانات والمعلومات والإرشادات والأفكار التي يحملها الإنسان أو يمتلكها المجتمع".

● عمليات إدارة المعرفة:

خلص Survary (2005) إلى مجموعة من العمليات الجوهرية لإدارة المعرفة المتكونة من:

1. **تكوين المعرفة وتوليدها:** ويراد بها جميع الأنشطة التي تسعى المؤسسة من خلالها للحصول على المعرفة واقتنائها من مصادرها المتعددة كتلك المحتوية على المعرفة الصريحة أو الضمنية.
2. **خزن المعرفة وتنظيمها:** هي العمليات التي تشمل الاحتفاظ بالمعرفة والمحافظة عليها وإدامتها وتنظيمها وتسهيل البحث والوصول إليها وتيسير سبل استرجاعها، حيث تعد هذه العملية بمثابة الذاكرة التنظيمية للمؤسسة.
3. **نقل المعرفة ومشاركتها:** وتعني نشر ومشاركة المعرفة بين أفراد المؤسسة حيث يتم توزيع المعرفة الضمنية عن طريق أساليب التدريب والحوار، أما المعرفة الصريحة فيمكن نشرها بالوثائق والنشرات الداخلية والتعلم.
4. **تطبيق المعرفة:** وهي تعتبر غاية إدارة المعرفة، وتعني استخدام هذه المعرفة في الوقت المناسب، واستثمار فرصة تواجدها في المؤسسة، حيث يجب أن توظف في حل المشكلات التي تواجه المؤسسة، ويجب أن يستهدف هذا التطبيق تحقيق أهداف وأغراض المؤسسة أو المنظمة.

وفيما يلي سنتطرق إلى استخلاص المعرفة بشيء من التفصيل من حيث التعريف، وعمليات استخلاص المعرفة، وأساليب استخلاص المعرفة، ومعوقات استخلاص المعرفة. ويلي ذلك نقل المعرفة بشيء من التفصيل من حيث التعريف، وعناصر نقل المعرفة، واستراتيجية نقل المعرفة، وأساليب نقل المعرفة، والعوامل المؤثرة في نقل المعرفة، وتحديات نقل المعرفة، وأفضل الممارسات في نقل المعرفة.

● استخلاص المعرفة

عرف Greenes (2010) استخلاص المعرفة بأنها "العملية التي تتضمن تحديد واستنباط واستخراج وتسجيل ونشر المعرفة" (Greenes, 2010:01).

كما عرفها Shadbolt & Smart (2015) بأنها "عبارة عن مجموعة من التقنيات والأساليب التي تحاول استخلاص المعرفة من خبير في مجال ما، عادة من خلال شكل من أشكال التفاعل المباشر مع الخبير". (Shadbolt & Smart, 2015:01)

● عمليات استخلاص المعرفة:

حدد Greenes (2010) الأنشطة الرئيسية لعملية استخلاص المعرفة وإعادة

استخدامها مع الآخرين على النحو التالي:

1. تحديد خبير المعرفة

2. تحديد المجتمع الممارس للمعرفة
3. تحديد المعرفة المراد استخلاصها
4. تحديد إرشادات عامة للمعرفة المستخلصة
5. استخلاص المعرفة
6. حصر المعرفة
7. تنظيم وتهيئة المعرفة المستهدفة
8. التحقق من المبادئ والتوجيهات
9. نشر المعرفة
10. إنشاء عملية التغذية العكسية

• أساليب استخلاص المعرفة:

- قسمت أساليب استخلاص المعرفة إلى ثلاث أنواع على النحو التالي:
1. الأساليب اليدوية: يتم تنظيمها أساساً حول المقابلة الشخصية لمصادر المعرفة. تُستمد المعرفة من الخبير أو مصادر أخرى ومن ثم ترميزها في القاعدة المعرفية. وتشمل أساليب استخلاص المعرفة اليدوية:

- المقابلة (المقابلة المنظمة، شبه المنظمة، وغير المنظمة).
 - تتبع العملية: هي عبارة عن مجموعة من التقنيات التي تحاول تتبع عملية التفكير الخاصة بالخبير.
 - تحليل العملية هو الأسلوب الذي تُكتسب به المعرفة المفصلة من الخبير.
 - المراقبة: فيها يتم مراقبة الخبير أثناء تأدية عمله.
- وتعتبر الطرق اليدوية بطيئة ومكلفة، وأحياناً غير دقيقة. لذلك، هناك اتجاه نحو أتمته العملية قدر الإمكان.

2. الطرق شبه الآلية: وتنقسم إلى فئتين:

- تلك التي تهدف إلى دعم الخبراء من خلال السماح لهم ببناء قواعد المعرفة مع القليل من المساعدة من مهندسي المعرفة أو بدون أي مساعدة.
- تلك التي تهدف إلى مساعدة مهندسي المعرفة من خلال السماح لهم بتنفيذ المهام اللازمة بأكثر كفاءة وفعالية مع الحد الأدنى من مشاركة الخبراء.

ويمكن دعم استخلاص المعرفة بهذا الأسلوب من خلال أدوات وتطبيقات الكمبيوتر. وتوفر هذه الأدوات بيئة يستطيع فيها مهندسو المعرفة أو الخبراء التعرف على المعرفة من خلال عمليات تفاعلية.

3. الأساليب الآلية: يتم تقليل أدوار كل من الخبير ومهندس المعرفة أو حتى القضاء عليها. على سبيل المثال، طريقة الاستقراء، ويمكن تطبيقها لبناء قاعدة معرفية. وقد يعتبر مصطلح الآلي غير دقيق، لكنه يشير إلى أن، مقارنة مع أساليب أخرى، المساهمات من مهندسي المعرفة والخبراء صغيرة نسبياً. ويتم عادةً استخدام الكمبيوتر لدعم عملية استخلاص المعرفة.

هذا ويجدر الإشارة إلى وجود سببين رئيسيين لاستخدام الأسلوب الآلي لاستخلاص المعرفة:

1. الأجور العالية لمهندسي المعرفة الجيدين وصعوبة العثور عليهم.
2. إنشغال الخبراء في هذا المجال عادة، وأحياناً يكونون غير متعاونين.

(Education،2012)

• معوقات استخلاص المعرفة:

إن استخلاص المعرفة من الخبراء ليست بالمهمة السهلة، وقد حددت بعض العوامل

التي تزيد من تعقيد استخلاص المعرفة من الخبراء على النحو التالي: (Education،2012)

1. قد لا يعرف الخبراء كيفية التعبير عن معارفهم أو غير قادرين على القيام بذلك.
2. قد لا يوجد لدى الخبراء الوقت الكافي.
3. عدم الرغبة في التعاون.
4. إن اختبار وتقنين المعرفة معقد.
5. قد تكون أساليب استخلاص المعرفة ضعيفة.
6. عدم وجود الأدوات المناسبة لاستخلاص المعرفة.
7. ميل القائمون على بناء النظام إلى جمع المعرفة من مصدر واحد، بالرغم من أنها قد تكون متناثرة عبر عدة مصادر.
8. محاولة جمع المعرفة الموثقة بدلاً من استخدام الخبراء.
9. قد تكون المعرفة التي تم جمعها غير مكتملة.
10. صعوبة التعرف على معرفة محددة عندما يتم خلطها مع البيانات غير ذات الصلة.
11. قد يغير الخبراء سلوكهم عندما يتم ملاحظتهم أو مقابلتهم.
12. قد تؤثر عوامل الاتصال الشخصية على هندسة المعرفة وكذلك على الخبير.

● نقل المعرفة:

عرف كل من Argote & Ingram (2000) نقل المعرفة في المنظمات بأنها: "العملية التي تتأثر من خلالها وحدة واحدة (على سبيل المثال، مجموعة أو وحدة أو قسم) بتجربة أخرى". كما ذكروا أن نقل المعرفة في المنظمات يمكن قياسها بمدى التغيير في المعرفة لدى الأفراد أو التغيير في الأداء. (Argote & Ingram, 2000:151)

ويرى Survary (2005) نقل المعرفة على أنها نشر ومشاركة المعرفة بين أفراد المؤسسة حيث يتم توزيع المعرفة الضمنية عن طريق أساليب كالتدريب والحوار، أما المعرفة الصريحة فيمكن نشرها بالوثائق والنشرات الداخلية والتعلم. (Survary, 2005:96)

● عناصر نقل المعرفة:

لقد أوضح مركز الدراسات الاستراتيجية (2012) عملية نقل المعرفة في صورة نموذج ارتباط بسيط بين مجموعة من العناصر التي تندمج وتتفاعل للخروج بنتائج ذات قيمة للمؤسسة، تلك النتائج قد تتبلور على شكل منتجات جديدة، أو صفقات عمل ناجحة، أو إرضاء للعملاء، وهي كالتالي:

1. الرسالة Message
2. موصل المعرفة
3. طرق توصيل المعرفة Method
4. النتائج المرجوة Expected Effects
5. المستفيدون من المعرفة أو مستقبلوها Audience

● استراتيجية نقل المعرفة:

ذكر Ibarra (2013) أن هناك عدد من الطرق المؤكدة والمجربة للمنظمات لتحديد المعرفة وتخزينها ونقلها، وأن الاعتماد على استراتيجية شاملة وتكتيكات مصاحبة لها سوف يمكن المنظمة من استخلاص ونقل المعرفة بشكل منهجي وفعال. وفيما يلي قائمة بأدوات إستراتيجية لإدارة ونقل المعرفة متاحة يمكن استخدامها:

1. مقابلات الخبراء
2. برامج التلمذة الصناعية، والتدريب الداخلي، والمنح التدريبية
3. إنشاء مجتمعات الممارسة

4. إنشاء مستودعات الوثائق
5. من التقاعد إلى التعاقد
6. المساعدة على إتمام العمل
7. التدريب على رأس العمل
8. ويكيبيديا

● أساليب نقل المعرفة:

ويرى كل من Heising, VorbeckK (2001) أن هناك أساليب عدة لنقل وتوزيع المعرفة، منها:

1. فرق المشروع المتنوعة معرفياً.
2. شبكة المعلومات الداخلية (الإنترانت).
3. التدريب من قبل الزملاء القدامى ذوي الخبرة.
4. وكلاء المعرفة.
5. مجتمعات معرفية داخلية.
6. فرق الخبرة وحلقات المعرفة وحلقات التعلم.
7. الندوات، الملتقيات، والمؤتمرات.

● العوامل المؤثرة في نقل المعرفة:

يرى Darr and Kurtzberg (2000) أن العوامل التي تؤثر على نقل المعرفة في المنظمات كالتشابه بين المهام و"التشابه الاستراتيجي" يكون لها أثراً إيجابياً على نقل المعرفة، في حين أن تشابه العملاء أو الموقع ليس له أي تأثير. وقام Szulanski (2000) بتحليل كيفية تأثير خصائص مصدر المعرفة، والمتلقي، والسياق، والمعرفة نفسها على النقل؛ فوجد أن أهمية هذه العوامل تتفاوت بين مراحل عملية النقل. ووجد أن خصائص الأفراد من العوامل المؤثرة في نقل المعرفة، مثل قدرتهم ودوافعهم، وكذلك التدريب. وتلقى مسألة كيفية تأثير خصائص الفرد أو الشبكة الاجتماعية على نقل المعرفة إهتماماً متزايداً. كما وجد أن نقل المعرفة أكثر سهولة عبر المنظمات المتحدة في شبكة أو علاقة ممتازة، مثل امتياز أو سلسلة أو تحالف، أكثر من المنظمات المستقلة.

أما فيما يتعلق بتأثير خصائص الشبكة الاجتماعية على مدى نقل المعرفة، ففي دراسة حول نقل المعرفة بين المصنعين الصغار، تنبأ McEvily and Zaheer (1999) الشبكات الاجتماعية للمنظمات تؤثر بقدرتهم على اكتساب المعرفة، وأن المنظمات التي لها روابط اجتماعية غير متكافئة مع منظمات أخرى تستطيع الحصول على مزيد من المعلومات التي

تمكنها من اكتساب قدرات جديدة أكثر من المنظمات التي تكون روابطها مع المنظمات الأخرى زائدة عن الحاجة أو متداخلة.

كما أظهرت الأبحاث أيضاً أن طبيعة الروابط الاجتماعية تتفاعل مع خصائص المعرفة التي يتم نقلها للتأثير على نتائج التحويل؛ ففي دراسة لمشاريع تطوير المنتجات الجديدة وجد Hansen (1999) أن "العلاقات الضعيفة" التي تتسم بعلاقات نادرة وبعيدة بين الوحدات، يسرت البحث عن المعرفة في وحدات أخرى، وقللت الوقت اللازم لإنجاز المشاريع عندما تكون المعرفة غير معقدة. وعلى النقيض من ذلك، فعندما لا تكون المعارف مقننة، فإن الروابط القوية التي تسمح بالتفاعل المتكرر تعزز اكتساب المعارف وتقتصر فترات إنجاز المشاريع.

● تحديات نقل المعرفة:

إن الصعوبات المتعلقة بعمليات نقل المعرفة منها ما يتعلق بطبيعة المعرفة في حد ذاتها، وهي مشاكل من المعتقد أنه سيتم التكفل بها إلى حد كبير في المستقبل القريب نظراً للدور المتنامي للمعرفة وأهميتها الاستراتيجية؛ ومنها ما هو متعلق بطريقة استخدام المعرفة ودرجة تحفيز مستخدميها، وهو أمر يقع على عاتق المؤسسات التي يتعين عليها أن تضطلع به لتحقيق فوائد نقل المعرفة. وأن أهم ما تفتقد إليه المؤسسات هو ذلك النموذج الفعال لإدارة المعرفة والذي يتلاءم مع متطلبات الاندماج الإيجابي في اقتصاد المعرفة؛ كما أن حداثة إدارة المعرفة تعتبر في حد ذاتها سبباً لجملة من الصعوبات في عملية نقل المعرفة. ويمكن تلخيص أهم التحديات التي تواجه عملية نقل المعرفة على النحو التالي: (مركز الدراسات الاستراتيجية، 2012)

1. الصعوبات المرتبطة بخداثة نظام إدارة المعرفة بالمؤسسة، وكونه في مرحلة الإنشاء والتجربة.
2. الصعوبات القانونية المرتبطة بتحديد أصل الملكية الفكرية للمعرفة، وذلك نظراً لأن المعرفة قد تكون محصلة لجهود كثيرة يمكن أن تشارك فيها أطراف مختلفة.
3. نقص أو عدم وجود حوافز لدى العاملين للمشاركة في المعرفة وتطبيقها.
4. الطابع الظرفي للمعرفة والذي يجب مراعاته عند استخدامها في ظروف مغايرة.
5. خطر الرّوتين المصاحب لإدارة المعرفة، والذي قد يتسبب في إفراغ المعرفة من امتيازها ضمن ظروفها الخاصة، أو قد يؤدي إلى عدم تحديث المعرفة بما يتناسب والظروف الجديدة.
6. التزايد المطرد في حجم المعرفة، فالمعرفة التنظيمية الآن تشكل نسبة متزايدة من إجمالي موارد المؤسسات.

7. انتقال المؤسسات من الهيكل التنظيمي الهرمي، إلى اللامركزية في هياكل التنظيم، حيث تزداد مشاركة العاملين والتي تؤدي عادة إلى إبداع أكثر، وصعوبة في استعمال الطرق التقليدية لنقل المعرفة.

8. أدت تكنولوجيا المعلومات الحديثة إلى خلق وسائل جديدة ومبتكرة لنقل المعرفة. وعلى الرغم من هذا لا تستطيع التكنولوجيا وحدها حل مشاكل نقل المعرفة، ولذلك فعلى الهياكل التنظيمية، والتدريبية أن تساهم في تسهيل وتحفيز نقل المعرفة، حيث يعتبر برنامج نقل المعرفة ذا قيمة فقط عندما يندمج ضمن مجموعة من سياسات تشجيع الابتكار، ونشر المعرفة.

● أفضل الممارسات في نقل المعرفة:

تقوم المؤسسات بصفة مستمرة ومنتظمة بمقارنة نتائج استخدام أفضل الممارسات في نقل المعرفة مع معدل تطور العمليات الإدارية والمنتجات والخدمات التي تقدمها المؤسسة لعمالها. ويمكننا حصر النتائج في مجموعتين من الممارسات: (مركز الدراسات الاستراتيجية، 2012)

● المجموعة الأولى من الممارسات : لها طبيعة عامة والتي يمكن تطبيقها في مجال

تكوين القدرات الشخصية للعاملين بالمؤسسة. وفيما يلي أمثلة على الممارسات الأفضل في نقل المعرفة، والقابلة للتطبيق بغض النظر عن المنهج المستخدم:

1. التعلم الذاتي Self-learn

2. مراجعة الأقران Peer Review

3. الاستعانة بالمتخصصين في نقل المعرفة Knowledge transfer

practitioners

● المجموعة الثانية من الممارسات: تحتوي على تقنيات وممارسات محددة والتي يتم

اعتبارها الأفضل لنقل المعرفة، والتي تم تجميعها من قبل خبراء متخصصين في نقل المعرفة. وتشتمل أيضا على الآليات التقليدية لنقل المعرفة، مثل:

1. عقد الندوات

2. زيارات الدراسة

3. التدريب الداخلي في مراكز التعليم والخبرة

4. الاتصالات الشخصية بمراكز المعرفة

5. تبادل الموظفين (الخبراء)

● القاعدة المعرفية (Knowledge Base):

عرف Rausell (2016) القاعدة المعرفية بأنها: "هي مستودع مركزي للمعلومات ومورد لنشر المعرفة".

كما عرف Milton (2007) القاعدة المعرفية بأنها: "حقل أو مجموعة من الحقول التي تحمل المعرفة التي تمثل خبرة مجال معين".

● الغرض من القاعدة المعرفية:

يمكن القول أن الهدف من القاعدة المعرفية ما يلي:

1. تزويد صانع القرار بمنصة تحليل ذكية تعزز جميع مراحل عملية إدارة المعرفة (Nemati et al. 2002).
2. أن تكون القاعدة المعرفية قادرة على توفير المعلومات الصحيحة، في الوقت المناسب، بالكمية المطلوبة والجودة العالية، وفي المكان المطلوب (Krcmar, 2005).
3. كذلك جعل البحث أكثر كفاءة لرفع كفاءة في الإنتاج.
4. السماح للمطورين بفضاء وقتهم في الأنشطة الإبداعية. (Lauer, 2010)

● حدود القاعدة المعرفية الحالية:

بالنظر إلى أسس بناء القواعد المعرفية التقليدية والتي تستخدم النظام المنطقي لثلاثة أسباب: الحجج، الاتصالات، التوثيق. مصمم قواعد المعرفة يستخدمها للوصول إلى المعلومات وليتمكن من التحقق من صحة القرارات، ولدعم استرجاع المعرفة من النظام، ولتحسين طرق الفهرسة. (Ahmed, 2005).

ويمكننا القول أن المفهوم الأكثر شيوعاً للقاعدة المعرفية هو أنها مجموعة من البيانات التي سيتم توثيقها، وخلق وثيقة واحدة على الأقل. هذه الوثيقة تعتبر بمثابة الذاكرة، التي تحتوي بأي شكل من الأشكال المعرفة حول موضوع معين ومن شأنها أن تكون ممثلة بطريقة ما. ثم يتم فهرسة الوثائق من خلال إنشاء فهرس خارج القاعدة التي تربط بين الكلمات الرئيسية والتي تميز الوثائق مع تحديد موقع كل عنصر. ومن المفترض أن تكون الكلمات الرئيسية شاملة ودقيقة. ويمكن أن يتم الفهرسة من خلال توفير عامل فهرسة لمحرك بحث الكلمات الرئيسية، ويكون التمثيل النصي لكل بيانات العناصر المحددة وتعريف موقع محدد لكل عنصر. وينتج عامل الفهرسة فهرس يربط الكلمات الرئيسية مع محددات الموارد، ولكل محدد موقع يتضمن تمثيل نصي لتعريف موقع عنصر البيانات. (Rausell, 2016)

● متطلبات القاعدة المعرفية:

من أجل فهم عميق لما هي القواعد المعرفية وما يمكن أن نتوقع منها، لا غنى عن التعليق على الموضوعين التاليين. (Rausell,2016)

- ما هي المتطلبات التي تهدف القواعد المعرفية إلى الوفاء بها.
- ما هي المشاكل التي تواجهها القواعد المعرفية من حيث تطورها واستخدامها المستقبلي.

وقد رأينا حتى الآن أهمية الدور الذي تلعبه القواعد المعرفية في إدارة المعرفة والتأثير الكبير لوجودها واستخدامها بشكل صحيح في أداء الشركات. ومن المهم أن نأخذ بعين الاعتبار أنه عندما نتحدث عن متطلبات القاعدة المعرفية لتحقيق الآثار الإيجابية، علينا أن نفكر في كل من طالب المعرفة وموثق المعرفة. ولكي تكون الصورة بسيطة، فإن القاعدة المعرفية لديها تدفق رئيسيان للمعلومات؛ وهي توفر المعلومات، واستخراجها أو استخدامها.

ذكر (Nemati et al. 2002) في دراستهم ما اعتبروه المتطلبات الأساسية الثلاثة لكل قاعدة معرفية:

1. القدرة على توليد المعرفة بكفاءة وتخزين واسترداد وإدارة المعرفة الصريحة في أشكال مختلفة.

2. القدرة على تخزين وتنفيذ وإدارة المعرفة مع الحد الأدنى من التفاعل مع صانع القرار.

3. القدرة على تحديث المعرفة وتفعيلها.

كما أضاف Milton (2007) إلى ما سبق، بعض المتطلبات ومنها:

1. أهمية إنشاء قاعدة معرفية أكبر عدد ممكن من المستخدمين النهائيين.
 2. التفكير دائماً في محاولة الوصول إلى المتطلبات الضرورية للمستخدمين النهائيين من القاعدة المعرفية.
 3. تقييم مساهمات كل قطاع من المستعملين النهائيين من أجل الحصول على الانطباعات المختلفة وتكون قادرة على تلبية إحتياجاتهم.
 4. يجب أن توفر القاعدة المعرفية مخرجات قيمة، كاملة وموجزة.
 5. أيضاً تحديد الفائدة من القاعدة المعرفية من خلال، هيكل واضح يدعم القاعدة، بحيث يحقق سهولة التوثيق والبحث؛ وعلاوة على ذلك، يمكن إعادة استخدامها.
- كما حدد Lauer (2010) ثمانية متطلبات لبناء القاعدة المعرفية وهي على النحو التالي:

1. قابلية التعديل حسب الحاجة
2. عملية ممنهجة
3. تبني على مراحل

4. تتكون من مستويات
5. إمكانية الوصول بوجهات نظر مختلفة
6. يجب أن يبقى النظام بسيط
7. أن تكون ذو قيمة مضافة مدركة
8. تدعم وظيفة البحث

● التوجهات البحثية:

يستعرض هذا القسم من الدراسة أبرز التوجهات البحثية في استخلاص ونقل المعرفة، وذلك بمراجعة الدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع خلال فترة الستة عشر سنة الماضية من عام 2000 – 2016 م، وقد قسمت التوجهات البحثية التي تم تناولها على محوري إستخلاص ونقل المعرفة، وتجدر الإشارة إلى أنه تم ترتيب الدراسات ترتيباً زمنياً من الأقدم للأحدث.

استهدفت دراسة Darr & Kurtzberg (2000) البحث عن الظروف التي يعزز فيها تشابه الشركاء في نقل المعرفة، وقد أكدت الدراسة على أن التعلم من تجارب الآخرين يمكن أن يوفر فوائد كبيرة للمنظمة، ولكن يمكن أن يكون من الصعب معرفة من لديه المعرفة الأكثر فائدة أو قابلة للتطبيق، وأن الحصول على المعرفة يتم من مصادر كثيرة من داخل الشركة، من شركات أخرى؛ أو من المنافسين، والعملاء، والموردين، وشركاء القنوات. وأنه يجب على المديرين أن يقرروا كيفية البحث بكفاءة عن مصادر المعرفة المحتملة لاختيار المعرفة التي ستكون أكثر فائدة بالنسبة لهم. ، وتجادل هذه الدراسة في أن أبعاد تشابه الشركاء التي تسمح بالبحث الأكثر كفاءة ستسهل نقل المعرفة، في حين أن أبعاد التشابه التي لا تساعد البحث سيكون لها تأثير أقل أهمية على النقل. وأن البيانات من المصادر الكمية والنوعية التي تدعم هذه الفرضيات. وتبين التحليلات الكمية أن التشابه الاستراتيجي يبرز بعداً أكثر أهمية من التشابه بين العميل أو الموقع باعتباره مؤشراً هاماً لنقل المعرفة. وتظهر بيانات المقابلات النوعية أن الشركات تدرك أوجه التشابه الاستراتيجية داخل صناعتها وتختار شركاء النقل وفقاً لذلك.

وقام Szulanski (2000) بدراسة حول نقل ومشاركة المعرفة من خلال استقصاء من خطوتين ل 122 عملية نقل للممارسات التنظيمية داخل ثماني شركات لديها قابلية لتطبيق النموذج. ولقد لاحظ أن من أسباب ضعف نقل المعرفة الثقافة التنظيمية المساندة وعدم قدرتها على حل الصراعات؛ حيث يقلل الصراع في المنظمة من فعالية مشاريع نقل المعرفة. وعلى الرغم من أن عمليات نقل المعارف المتداخلة غالباً ما تكون شاقة، وتستغرق وقتاً طويلاً، وصعبة، فإن المفاهيم الحالية تعاملها على أنها غير مكلفة وغير فورية. وتبين أن الصعوبة هي الشذوذ في الطريقة التي تتم بها نمذجة عمليات النقل بدلاً من أن تكون سمة مميزة في عملية

النقل نفسها. وتقتصر الدراسة نموذج عملية نقل المعرفة يحدد مراحل النقل والعوامل التي يتوقع أن ترتبط بالصعوبة. وتقتصر كذلك أن العوامل التي تؤثر على فرصة النقل هي أكثر صعوبة خلال مرحلة البدء، في حين أن العوامل التي تؤثر على تنفيذ النقل أكثر صعوبة خلال مراحل التنفيذ اللاحقة.

ودراسة Levin & Cross (2004) ركزت على بيان العلاقات الأساسية لخلق ونقل المعرفة، وقد أوضحت النتائج أن هناك خلطاً بالنظر لأهمية الخصائص العلائقية والهيكلية لرأس المال الاجتماعي، وذلك من أجل استلام المعرفة الصريحة والضمنية. وقد قدمت الدراسة نموذج ديناميكي لتبادل المعرفة مكون من جزئين وذلك بتطبيق ميداني على ثلاث شركات. وقد تمثلت النتائج فيما يلي: أولها توضيح العلاقة بين الروابط القومية وتلقى المعرفة المفيدة وذلك من خلال عنصرين وسيطين وهما الثقة المعتمدة على الخبرة والثقة المعتمدة على الكفاءة. ثانيها: توضيح أنه طالما تمت الرقابة اللازمة على هذين البعدين من أبعاد الجدارة بالثقة فإن الفائدة الهيكلية للروابط الضعيفة سوف تنشأ. ثالثها: أن الثقة المعتمدة على الكفاءة هي ذات أهمية خاصة لمتلقي المعرفة الضمنية.

أما دراسة Muthusamy & White (2005) فقد أوضحت أنه على الرغم من أن التفاعلات الاجتماعية والتبادل بين المشاركين يتم التأكيد عليه كأمر ضروري لنجاح التحالف بين الشركات، فإن الدراسة الشاملة لكيفية قيام التبادلات الاجتماعية بتسهيل التعلم ونقل المعرفة في التحالفات الإستراتيجية بين الشركات تعتبر ضعيفة. وانطلاقاً من نظرية التبادلات الاجتماعية، فإن الدراسة قامت باختبار أثر عملية التبادل الاجتماعي بين أطراف التحالف على نطاق التعلم ومشاركة المعرفة في التحالفات الإستراتيجية. هذا وقد تم جمع البيانات من 499 مديراً في التحالفات الإستراتيجية، وقد أظهرت الدراسة الميدانية أن التبادلات الاجتماعية مثل تبادل الإلتزام والثقة والتأثير المشترك بين أطراف التحالف ذات علاقة موجبة مع التعلم ونقل المعرفة في التحالفات الإستراتيجية.

في حين استهدفت دراسة Al-Salti (2009) تحديد وتصنيف العوامل التي تسهل أو تعرقل نقل المعرفة واكتسابها في إطار التعاون بين المنظمات، ووضع إطار مفاهيمي متكامل في سياق الاستعانة بمصادر خارجية في مجال خدمات المعلومات. واقترحت الدراسة المفاهيمية إطاراً أولياً تكاملياً يربط بين أربع مجموعات من العوامل الرئيسية وهي العوامل المتصلة بالمعرفة والعوامل المتعلقة بالعمل والعوامل المتصلة بالعمالة والعوامل المتصلة بالعلاقة ومناقشة كيفية تشجيع هذه العوامل وتحسين نقل المعارف واكتسابها.

ودراسة محمود (2012) استهدفت وصف وتشخيص ونقل المعرفة التي تسهم بشكل فعال في إدارة الأزمات في ثلاثة مصارف عراقية في بغداد (مصرف الرافدين، مصرف الرشيد، المصارف الأهلية)، وكذلك دراسة الطبيعة المتداخلة لعلاقة الارتباط والأثر بين نقل المعرفة ومستقبل إدارة الأزمات، ومحاولة تقديم إطار نظري متكامل عن الدور الذي تؤديه عملية نقل المعرفة في مستقبل وإدارة الأزمات. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقات ارتباط متفاوتة الدرجات بين نقل المعرفة ومستقبل إدارة الأزمات، وأن أكثر متغيرات نقل المعرفة تأثيراً في إدارة الأزمات هو استخدام اتصال كفاء يسهم في توصيل المعرفة إلى متخذي القرار في الوقت المناسب للسيطرة على الأزمات وتفاديها. كذلك أن النجاح في درء الأزمات ومواجهتها وكفاءة أنواعها ومراحلها ومستوياتها يستند في جوهره على مجموعة من الدعام الرئيسية والتي يأتي في مقدمتها المعرفة المنقولة.

دراسة (2012) Chang, Gong, & Peng تم تحديد فرضيات لثلاثة أبعاد لكفاءات الوافدين للشركة: القدرة، والتحفيز، السعي لنقل المعرفة. دمج إطار القدرة على التحفيز والفرص ومنظور القدرة الاستيعابية، وتقترح الدراسة أن تأثير كفاءات الوافدين في نقل المعرفة على أداء الشركة التابعة من خلال المعرفة التي تلقتها الشركة التابعة، ولكن هذا التأثير غير المباشر أقوى عندما تكون القدرة الاستيعابية الفرعية أكبر. ولقد جمعت بيانات متعددة المصادر، ومتخلفة زمنياً من 162 شركة تابعة بريطانية تابعة لشركات تاوانية متعددة الجنسيات. وتوصلت النتائج التي تدعم الفرضيات، وتسهم في وضع نظرية للكشف عن كفاءات محددة للوافدين وكذلك تحديد شروط لنقل المعرفة الناجحة للوافدين.

ودراسة (2012) Gavrilova & Andreeva تناولت تعزيز الخيارات التي يمكن أن تقدمها المنظمات في كيفية استخلاص المعرفة (ضمنية وصرحية) من الموظفين. وأكدت الدراسة أن جزءاً كبيراً من المعرفة والخبرة في المنظمة لا ينتمي إلى المنظمة نفسها، ولكن للأفراد الذين توظفهم. ولذلك، ينبغي أن تشمل مهام إدارة المعرفة عملية استخلاص المعرفة من الأفراد ذوي المعرفة. واستندت الدراسة في منهجها على مراجعة واسعة للأدبيات وكذلك على 20 عاماً من الخبرة من أحد الباحثين في تطبيق تقنيات مختلفة في استخلاص المعرفة في العديد من الشركات. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك حاجة ماسة إلى وجود متخصص للحصول على المعرفة من الأفراد (الخبراء) من أجل السماح بالمزيد من تبادل المعرفة وخلق المعرفة. وبناء على هذه الفكرة، تقترح الدراسة تصنيفاً جديداً لتقنيات استخلاص المعرفة التي تبرز دور المتخصص في عملية الاستخلاص.

أما دراسة (2012) Paulin, Suneson فقد قدمت مناقشة للآراء في ثلاثة مصطلحات: نقل المعرفة وتبادل المعرفة ومعوقات المعرفة، محاولة إيجاد حدود مناسبة بين هذه

المفاهيم؛ حيث تبين بعد مراجعة بعض أدبيات إدارة المعرفة، أن المصطلحات الثلاثة السابقة غير واضحة إلى حد ما، ولها معان مختلفة اعتماداً على آراء المؤلفين. وأن مصطلح نقل المعرفة وتبادل المعرفة يستخدم أحياناً بشكل مترادف أو يعتبران متداخلين في المحتوى. وقد أشار العديد من المؤلفين إلى هذا التداخل في حين حاول مؤلفون آخرون توضيح الاختلافات وتحديد المصطلحات. في حين يبدو أن معوقات المعرفة كمصطلح لها محتوى أكثر وضوحاً. واختتمت الدراسة بتسليط الضوء على التأثيرات على المصطلحات عندما يتم تطبيق منظورين مختلفين للمعرفة، والمعرفة ككائن، والمعرفة على أنها بناء سياقي شخصي. وتدعم التوضيحات أمثلة من شركات في صناعات مختلفة مثل إيكيا وخدمات الطوارئ.

كما استهدفت دراسة Gangemi (2013) وصف وتحليل الأدوات المستخدمة في الويب الدلالي لاستخلاص المعرفة، وتقييم القدرات المتاحة حالياً لتصميم الأنطولوجيا، مع التركيز بشكل خاص على إعادة الاستخدام الفعلي لمخرجات استخلاص المعرفة على الويب الدلالي. وتوصلت الدراسة إلى إمكانية استخدام أدوات استخلاص المعرفة للويب الدلالي ولقد حققت في جدوى المقارنة بين أدوات استخلاص المعرفة عند استخدامها لمهام الويب الدلالي، فأثبتت أن هذا أمر ممكن. كما اعتبرت هذه الدراسة الخطوة الأولى في إنشاء معايير كافية لتطبيق أدوات استخلاص المعرفة على الويب الدلالي.

ودراسة Hashemi , Reik & Maurer (2016) التي استهدفت وضع نهج رسم الخرائط المعرفية التي تمكن المهندسين من استخلاص المعرفة من الخبراء بشكل مستقل وتمثيله. وأكدت الدراسة على أن تطوير المنتجات التقنية المبتكرة يعتبر معرفة متخصصة وأصبحت ذات أهمية متزايدة لدى الشركات، وأنه يمكن نقل المعرفة من المصادر الخارجية وكذلك داخلياً بين المهندسين، ولتمكين نقل المعرفة بين المهندسين، يجب استخلاص المعرفة وتمثيلها. ومع ذلك، فإن استخلاص المعرفة وتمثيلها عمليات تستغرق وقتاً طويلاً. ولقد قامت الدراسة بتحليل النتائج من دراسة الحالة والتحقق من النتائج من علم النفس، وإدارة المعرفة ومن تطوير المنتجات التقنية. واستناداً إلى هذا التحليل، توصلت الدراسة إلى الجمع بين العناصر المستمدة من أساليب استخلاص المعرفة وتمثيلها إلى مفهوم ثلاثي المراحل من أجل استئارة المعرفة المستقلة والتمثيل الذي لا يستدعي وجود مشرف.

ودراسة Wickel et al. (2016) التي استهدفت وصف كيف يمكن ترجمة معرفة الشركة ونقل هذه المعرفة إلى خريطة معرفية. وبالإضافة إلى ذلك، وضع نهجاً لاستخلاص المعرفة من الموظفين من أجل توثيق ذلك في خريطة المعرفة. وللوصول إلى ذلك استخدمت نهج مصفوفات النطاقات المتعددة (Multiple Domain Matrices)، الذي لا يسمح فقط بتوثيق المعرفة بل أيضاً نمذجة العلاقات بين عناصر المعرفة وبالتالي بنية المعرفة. وتم تقييم

المنهجية المستخدمة بواسطة خبراء في الموضوع المعرفي، ولقد تم التحقق من صحة تطبيق الخرائط المعرفية وكذلك نهج الحصول على هذه المعرفة.

من خلال استعراض ما سبق يتضح لنا جلياً مدى أهمية المعرفة في المنظمات وأن من يمتلك المعرفة فقد أمتلك القوة والتأثير على الآخرين، وكذلك تتيح لهذه المنظمة إمتلاك الميزة التنافسية. ومن هذا المنطلق نجد أهمية القيام بعمليات إدارة المعرفة جميعها وركزنا في هذه الدراسة على:

أولاً: استخلاص المعرفة: ومن خلالها نجد أن الاستخلاص يكون بشقيه أحدهما استخلاص المعرفة الظاهرة والآخر استخلاص المعرفة الضمنية وهذه ما ركزنا عليه في هذه الدراسة وكما نعلم أن المعرفة الضمنية متركزة في عقل البشر وهم من نسميهم بالخبراء. ويمكننا القول، لكي يتم استخلاص المعرفة الضمنية بكفاءة عالية يجب تحديد وبدقة من هم هؤلاء الخبراء، ومن هم مستقبلي هذه المعرفة، ومن ثم يجب تحديد ما هي الخبرات المراد استخلاصها، وماهي الأدوات المناسبة التي يمكن استخدامها للاستخلاص، وتحديد الوقت المناسب، والتحضير الكافي قبل البدء في الاستخلاص.

ثانياً: نقل المعرفة: يمكننا القول أن نقل المعرفة يحدث عندما تؤثر الخبرة المستخلصة من خبير ما وفي موضوع محدد في وحدة أو في افراد آخرين سواء داخل المنظمة أو خارجها. ويمكن أن يحدث نقل المعرفة بشكل صريح عندما يتصل فرد، على سبيل المثال، بفرد آخر حول ممارسة وجد أنها تحسن الأداء. ويمكن أن يحدث نقل المعرفة ضمناً أيضاً دون أن يكون الفرد المتلقي قادراً على التعبير عن المعارف التي اكتسبها. على سبيل المثال، إذا كان الفرد يستخدم أداة تم تعديلها لتحسين أدائها، يمكن للفرد الاستفادة من تحسين الإنتاجية في الأداة دون أن يفهم بالضرورة التعديلات أو القدرة على توضيح سبب تحسين التعديلات في أداء الأداة. ولإتمام نقل المعرفة يجب تحديد الطرق المناسبة لنقل المعرفة، وتحديد ماهي التحديات التي يمكن أن تعيق نقل المعرفة، وما هو الأسلوب الأمثل للتعامل مع هذه التحديات للوصول إلى النقل الفعال للمعرفة.

ثالثاً: نتائج الدراسة:

في ضوء تحليل بيانات الدراسة وتفسيرها والإجابة عن التساؤل البحثي واختبار الفرضية، فقد توصل الباحث إلى النتائج التالية:

1. بينت الدراسة أن استخلاص المعرفة من الطيارين المدربين تؤثر وبدرجة كبيرة جداً في رفع كفاءة الطيارين المتدربين، مما يكون له أثر فعال في تطوير الأداء بشكل عام.

2. كما أشارت النتائج أن وجود الحرص وبدرجة كبيرة جدا من غالبية المدربين الطيارين على تسجيل خبراتهم في الطيران (المعرفة الضمنية) في القاعدة المعرفية لدى أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران.
3. وأظهرت الدراسة أن استخلاص المعرفة الضمنية (الخبرات) من المدربين الطيارين تختلف من شخص لآخر، مما يعزز من توفر خبرات متنوعة يستفاد منها في القاعدة المعرفية لدى الأكاديمية.
4. بالإضافة إلى ذلك فقد كشفت الدراسة أن من بين أهم الجوانب الإيجابية أن استخلاص المعرفة الضمنية (الخبرات) لدى المدربين الطيارين تساهم في تقليل نسبة الأخطاء أثناء الطيران.
5. كشفت الدراسة وبنسبة 65.1 % أنه ليس هناك تحفيز للمدربين الطيارين من أجل استخلاص وتسجيل المعرفة الضمنية التي بحوزتهم للاستفادة منها في مجال التدريب في أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران.
6. وبينت الدراسة أنه فيما يتعلق بالأساليب المستخدمة لاستخلاص وتسجيل المعرفة الضمنية من المدربين الطيارين، أن المقابلات الشخصية تعد من أهم الأساليب المستخدمة لاستخلاص وتسجيل المعرفة الضمنية لدى المدربين الطيارين حالياً.
7. فقد كشفت الدراسة أن هناك أهمية كبيرة لنقل المعرفة الضمنية وتوثيقها في قاعدة المعلومات بأكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران.
8. كما أشارت الدراسة أن الآليات الموثقة لنقل المعرفة الضمنية (الخبرات) تساهم بدرجة كبيرة جداً في الحد من فقدان خبرات الطيارين بالانتقال أو التقاعد.
9. كشفت الدراسة أن غالبية المدربين الطيارين (84.9%) لا يرون أن هناك قاعدة معرفية لتسجيل المعرفة الضمنية (خبرات) المدربين الطيارين بأكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران.
10. كما أثبتت الدراسة أن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استخلاص ونقل المعرفة وبين كفاءة تدريب الطيارين بأكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران. وبالتالي نستنتج مما سبق أن استخلاص ونقل المعرفة يساهم بشكل جوهري في تعزيز ورفع كفاءة الطيارين المتدربين.

رابعاً: توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عن الدراسة من نتائج، فإن أبرز التوصيات والمقترحات المقدمة تتمثل فيما يلي:

1. هناك أهمية كبيرة لاستخلاص المعرفة الضمنية لدى المدربين الطيارين باعتبار أنها ثروة معرفية مخزنة يستفاد منها بشكل دائم في تطوير أداء الطيارين المتدربين في الوقت الحاضر والمستقبل.
2. على أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران البدء الفوري في إنشاء القاعدة المعرفية، وذلك من أجل الاستفادة من الخبرات المتراكمة للعنصر البشري من المدربين الطيارين وتوظيفها في مجال تدريب الطيارين المتدربين وذلك لدورها الفعال في الحد من أخطاء العنصر البشري في مجال الطيران.
3. إن إنشاء القاعدة المعرفية يساهم بشكل فعال في توفير آلية مكتوبة (موثقة) للاستخلاص الخبرات من المدربين الطيارين وتسجيل المعرفة الضمنية التي بحوزتهم للاستفادة منها في مجال التدريب بالأكاديمية.
4. هناك أهمية وبدرجة كبيرة لتحفيز المدربين الطيارين من أجل استخلاص وتسجيل المعرفة الضمنية التي بحوزتهم ونقلها للاستفادة منها في مجال التدريب في أكاديمية الأمير سلطان لعلوم الطيران.
5. هناك أهمية كبيرة لإعطاء العناية الكافية لعملية نقل المعرفة الضمنية المخزنة لدى العنصر البشري من ذوي الخبرات العالية وخاصة في مجال الطيران والاستفادة منها كقاعدة معرفية لتطوير أداء الطيارين المتدربين.

المراجع العربية:

- أشتون، كريس. (2002). تقييم الأداء الاستراتيجي: المعرفة والأصول الفكرية، ترجمة علا أحمد، سلسلة بميك، القاهرة، ص135
- الأكلبي، علي بن ذيب الجيني، (2008). إدارة المعرفة في المكتبات ومراكز المعلومات، الرياض: المؤلف.
- جرادات، ناصر، المعاني، أحمد، الصالح، أسماء. (2011). إدارة المعرفة، ط1، عمان: إثراء للنشر والتوزيع.
- الجهني، فايز بن عويضة. (2015). دور السلوك التنظيمي في دعم عمليات إدارة المعرفة: دراسة تطبيقية على الهيئة الملكية ببنبع. رسالة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة الملك عبدالعزيز.
- الزيات، محمد عواد. (2014). اتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة، ط2، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، ص61.

الصالح، أسماء رشاد نايف. (2012). المعرفة الضمنية ودورها في تنمية وتطوير الموارد البشرية في ظل مفهوم الإدارة المعولمة: دراسة تطبيقية على الشركات المتعددة الجنسيات، المؤتمر العلمي الدولي: عولمة الإدارة في عصر المعرفة، طرابلس، جامعة الجنان. متاح عبر:

<http://archive.jinan.edu.lb/conf/MGKE/3/158.pdf> ، (2017/02/01).

صبري، هالة. (2004). العرب والمعرفة والمستقبل، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي السنوي الرابع (إدارة المعرفة في العالم العربي) جامعة الزيتونة، عمان. الكبيسي، صلاح الدين. (2004). إدارة المعرفة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ص 48.

الكبيسي، صلاح الدين. (2005). إدارة المعرفة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ص 20، 60.

محمود، عواطف شاكر. (2012). أثر نقل المعرفة في مستقبل إدارة الأزمات للمنظمة دراسة تحليلية لاستطلاع آراء عينة من المدراء العاملين في المصارف العراقية. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة العدد، 32ع، متاح عبر: <http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&ald=72598> ، (2017/02/01).

مركز الدراسات الاستراتيجية. (2012). نحو مجتمع المعرفة، جامعة الملك عبد العزيز، الإصدار الثاني والثلاثون: نقل المعرفة. نوري، حيدر شاكر. (2011). تأثير عمليات إدارة المعرفة في تطوير القدرات المميزة: دراسة تطبيقية في شركة ديالى العامة للصناعات الكهربائية، مجلة ديالى، العدد 48، متاح عبر: <http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&ald=17879> ، (2017/05/06).

المراجع الأجنبية:

- Ahmed, S. (2005). Encouraging reuse of design knowledge: a method to index knowledge. *Design Studies*, 26(6), pp. 565-592.
- Al-Salti, Z. (2009). Knowledge transfer and acquisition in IS outsourcing: Towards a conceptual framework. In *UK Academy for Information Systems Conference Proceedings* 2009 (p. 5). available at: https://www.brunel.ac.uk/_data/assets/file/0015/91041/phdSimp2009ZahranAlSalti.pdf, (06/05/2017)
- Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. *Organizational behavior and human decision processes*, 82(1), 150-169. available at: <http://www.columbia.edu/~pi17/2893a.pdf>, (06/05/2017)
- Chang, Y. Y., Gong, Y., & Peng, M. W. (2012). Expatriate knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity, and subsidiary performance. *Academy of Management Journal*, 55(4), 927-948. available at: <http://amj.aom.org/content/55/4/927.short>, (06/05/2017)

- Clarke, T., Holifield, D. M., & Chisholm, C. U. (2004). "Exploiting Tacit Knowledge in the Workplace", in PED/PDR Symposium UWIC, University of Wales Institute Cardiff Press.
- Clarke, T., Holifield, D. M., Chisholm, C. U., & Blair, M. S. G. (2007). "Tacit Knowledge Transfer - Paradox or Paradigm?" in 11th Baltic Region Seminar on Engineering Education, UICEE.
- Clarke, Timothy. (2010). The Development of a Tacit Knowledge Spectrum Based on the Interrelationships between Tacit and Explicit Knowledge, Cardiff School of Art & Design, University of Wales Institute, available at:
<https://repository.cardiffmet.ac.uk/bitstream/handle/10369/909/T%20Clarke.pdf?sequence=1&isAllowed=y> , (15/10/2017)
- Daft, R. (2001), Organization Theory and Design, 7th ed, Jack W. Calhoun, New York.
- Darr, E. D., & Kurtzberg, T. R. (2000). An investigation of partner similarity dimensions on knowledge transfer. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82, 28–44. Available at:
https://www.researchgate.net/publication/223164802_An_Investigation_of_Partner_Similarity_Dimensions_on_Knowledge_Transfer, (08/05/2017)
- Education, P. (2012). Chapter 18-Knowledge Acquisition, Representation, and Reasoning, available at:
http://wps.prenhall.com/wps/media/objects/3778/3869053/Turban_Online_Chapter_W18.pdf , (05/05/2017)
- Gangemi ,Aldo. (2013). A Comparison of Knowledge Extraction Tools for the Semantic Web, available at: <http://eswc-conferences.org/sites/default/files/papers2013/gangemi.pdf>, (02/05/2017)
- Gavrilova, T., & Andreeva, T. (2012). Knowledge elicitation techniques in a knowledge management context. *Journal of Knowledge Management*, 16(4), 523-537. available at: <http://eprints.maynoothuniversity.ie/7052/1/TA-Knowledge-elicitation.pdf>, (06/05/2017)
- Greenes, Kent. (2010). 10 steps to knowledge capture, Greenes Consulting: Knowledge Management, Available at:
http://www.greenesconsulting.com/sites/default/files/GC_10%20Step%20Guide%20to%20Knowledge%20Capture.pdf , (02/05/2017)
- Hackett, B. (2003) Beyond Knowledge: New Ways to Work and learn. The Conference Board.
- Hansen, M. (1999). The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly*, 44, 82–111. Available at: https://www.uzh.ch/iou/orga/ssl-dir/wiki/uploads/Main/Hansen_1999.pdf, (08/05/2017)
- Hashemi Farzaneh, H., Reik, A., & Maurer, M. (2016). Development of a Knowledge Mapping Approach for Independent Knowledge Elicitation and Representation. *InImpact: The Journal of Innovation Impact*, 5(1), 43. available at: <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1167125/1167125.pdf>, (05/05/2017)
- Heisig, P., & Vorbeck, J. (2001). Benchmarking survey results. In *Knowledge management* (pp. 97-123). Springer Berlin Heidelberg.

- Ibarra, Patrick.(2013). Knowledge Management: Transfer It Before It's Too Late!, Hr News Magazine, available at:
<http://www.ugpti.org/resources/proceedings/downloads/2016-06-knowledge-mgmt.pdf>,
(02/05/2017)
- Krcmar, H. (2005). Information management. 3. Aufl. Springer 2005. ISBN: 3-540-23015-7.
- Lauer, W. M. (2010). Integrative Dokumenten-und Prozessbeschreibung in dynamischen Produktentwicklungsprozessen. (Doctoral dissertation, Technische Universität München).
- Levin, D. Z., & Cross, R. (2004). The strength of weak ties you can trust: The mediating role of trust in effective knowledge transfer. *Management science*, 50(11), 1477-1490. Available at: <http://www.levin.rutgers.edu/research/trust-paper.pdf> ,
(06/05/2017)
- McEvily, B., & Zaheer, A. (1999). Bridging ties: A source of firm heterogeneity in competitive capabilities. *Strategic Management Journal*, 20, 1133–1156. Available at: <http://scholar.csom.umn.edu/azaheer/publications/McEvilyZaheer.pdf>,
(08/05/2017)
- Milton, N. R. (2007). Knowledge acquisition in practice: a step-by-step guide. Springer Science & Business Media.
- Muthusamy, S. K., & White, M. A. (2005). Learning and knowledge transfer in strategic alliances: a social exchange view. *Organization studies*, 26(3), 415-441. available at: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0170840605050874>, (06/05/2017)
- Nemati H. R., Steiger D.M., Iyer L. S., Herschel R. T. (2002). Knowledge warehouse: an architectural integration of knowledge management, decision support, artificial intelligence and data warehousing. *Decision Support Systems* 33, pp. 143–161. (DOI: 10.1016/S0167-9236(01)00141-5)
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company*. Oxford University Press. New York.
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. (2004): *Hitotsubashi on Knowledge Management*, Singapore, John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd.
- Paulin, D and Suneson, K. (2012). “Knowledge Transfer, Knowledge Sharing and Knowledge Barriers – Three Blurry Terms in KM” *The Electronic Journal of Knowledge Management* Volume 10 Issue 1 (pp81-91), available online at: www.ejkm.com, (02/05/2017)
- Polanyi, Michael. 1966. *The Tacit Dimension*. New York: Doubleday & Company.
- Rausell, Paula María Montesa. (2016). Development of A Knowledge Base for Knowledge Reuse in Design Projects. Mini's Interior Design as a Case of Study, available at:
https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/81053/29216867J_TFM_14918966121231395343232295959485.pdf?sequence=2 , (08/10/2017)
- Shadbolt, N. R., & Smart, P. R. (2015). Knowledge Elicitation: Methods, Tools and Techniques, In J. R. Wilson & S. Sharples (Eds.), *Evaluation of Human Work* (4th ed.). CRC Press, Boca Raton, Florida, USA. Available at:<https://eprints.soton.ac.uk/359638/1/Knowledge%2520Elicitationv7.pdf>,
(05/05/2017)

- Survary, M. (2005) Knowledge Management and Competition in Consulting Industry. Management Review, Vol. 41, No2.
- Szulanski, G. (2000). The process of knowledge transfer: A diachronic analysis of stickiness. Organizational behavior and human decision processes, 82(1), 9-27. available at:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S074959780092884X>,
(06/05/2017)
- Wickel, Martina, et al. (2016). Knowledge structure maps based on Multiple Domain Matrices. In Impact: The Journal of Innovation Impact, 5(1), 5., available at:
<http://nimbusvault.net/publications/koala/inimpact/papers/inkt13-002.pdf>,
(05/05/2017)
- Wong, w, Radcliffe, d. (2000). "The Tacit Nature of Design Knowledge", Technology Analysis & Strategic Management. v.12, N. 4, Pp. 506.