

Knowledge maps and their role in activating training: Literary Review

Abdullah Al-Qahtani

Department of Information Science - College of Arts and Humanities - King
Abdulaziz University- Jeddah-Saudi Arabia

Abstract

The review of the State of the Art in the current study aimed to reveal the studies and research that dealt with the relationship between knowledge mapping and training. The study reached several results, the most important of which are: the lack and scarcity of studies that dealt with the subject of the study.

Keywords: knowledge mapping - training.

خرائط المعرفة ودورها في تفعيل التدريب:

مراجعة أدبية

عبدالله محمد القحطاني

قسم علم المعلومات - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - جامعة الملك عبدالعزيز -

جدة - المملكة العربية السعودية

E-mail: abdullahmmq36@gmail.com

مستخلص

هدفت مراجعة ادب الموضوع في الدراسة الحالية إلى الكشف عن الدراسات والبحوث التي تناولت العلاقة بين بناء خرائط المعرفة والتدريب، وقد استخدمت الدراسة المنهج الاستقرائي التبعي من خلال البحث في عدد من قواعد البيانات العربية والأجنبية وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: قلة الدراسات التي تناولت موضوع الدراسة.

الكلمات المفتاحية: خرائط المعرفة - التدريب .

المقدمة:

تعطي خرائط المعرفة لمحة شاملة عن مصادر المعرفة لذلك فهي تحدد وتوضح المعرفة اللازمة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية بطريقة أكثر سهولة ، كما تساعد المعلومات المقدمة في خرائط المعرفة متخذي القرار على اكتشاف جوانب القصور واكتشاف المخاطر، وتعتبر الخرائط المعرفية احد الطرق التي تحدد الاحتياج التدريبي في المنظمة من خلال تحديد الفجوة المعرفية وعلى ضوء ذلك يتم تصميم البرامج التدريبية المناسبة، وتحدد أيضاً العوائق التي تحول دون تدفق المعرفة داخل المنظمة ، كما أن خرائط المعرفة متجددة مع مرور الزمان وليست ثابتة وتتغير بتغير الأفراد والوثائق وقواعد البيانات .

وفي هذه الورقة سنقوم بمراجعة أدبية بهدف البحث في الموضوعات المتعلقة بأدب الموضوع في بناء خرائط المعرفة ودورها في تفعيل التدريب، وبدايتها وأصل منشأها، وعرض وتحليل الدراسات العربية والأجنبية، واستعراض المؤشر الرقمي من خلال مجموعة من محركات البحث وقواعد البيانات .

حدود مراجعة أدب الموضوع المختار:

الحدود الموضوعية :

غطت المراجعة الأدبية المواضيع التالية : خرائط المعرفة .

الحدود الزمانية: غطت المراجعة الأدبية الفترة الزمنية الممتدة من ١٩٨٧م إلى ٢٠٢٢م.

الحدود اللغوية: غطت المراجعة الأدبية اللغات التالية : اللغة العربية – اللغة الإنجليزية.

الحدود الشكلية: الأدب المنشور في جميع الأوعية التالية :

كتب ، دراسات ، رسائل جامعية ، تقارير، مؤتمرات وورش عمل .

الحدود للأدوات البحثية :

- أدوات البحث للمراجع العربية : المكتبة الرقمية السعودية – منصة جامعة الملك عبدالعزيز

العلمية – محرك Google – ومحرك الباحث العلمي .

- أدوات البحث للمراجع الأجنبية : القواعد العالمية التالية :

(IEEE- Ebsco- Proquest Dissertations& Thisis Global)

ومحركات البحث التالية : Google Scholar – Google

منهجية مراجعة أدب الموضوع:

اعتمد الباحث في هذه المراجعة الأدبية على القائمة الإرشادية لمراجعة أدب الموضوع المقررة من قسم علم المعلومات بجامعة الملك عبدالعزيز كمنهجية للمراجعة الأدبية للموضوع مقسمة إلى ستة محاور رئيسية وهي

- مصطلحات المهمة للموضوع في مجال الدراسة.
- بداية ظهور الموضوع والمفاهيم المرتبطة.
- المؤتمرات وورش العمل والجمعيات العلمية التي تناولت الموضوع .
- الاهتمامات البحثية أو النظريات التي تناولت الموضوع وكيفية تطورها.
- بداية الدراسات في الموضوع وكيفية تطورها والموضوعات التي ناقشتها بحثياً.
- المؤشر الرقمي لتتبع مصطلحات الموضوع في قواعد البيانات وفي محركات البحث الرقمية.

مصطلحات المراجعة الرئيسية:

من خلال مراجعة الأدب المنشور في قواعد البيانات والذي يتناول ممارسات إدارة المعرفة والأنشطة الطلابية تبين عدم وجود دراسة محددة تناولت الموضوع بشكل متصل، في اللغة العربية والإنجليزية، بالتالي يمكن تحديد المصطلحات المتعلقة بالدراسة على النحو التالي:

أولاً : خرائط المعرفة knowledge map:

عرف (Gomez et al. ، 2000) خرائط المعرفة بأنه تمثيل مرئي للمعرفة تمكن مستخدمي المعرفة من الوصول بسهولة وسرعة أكبر إلى مالكي المعرفة والمعرفة ذات الصلة في الوقت المناسب .
وفقاً (Grey, 1999) فإن خريطة المعرفة هي أداة مساعدة ملاحية للمعرفة الصريحة والضمنية، توضح كيف تتدفق المعرفة في جميع أنحاء المنظمة.

كما عرفها (الزيادات، ٢٠١٤) بأنها تعني العرض المرئي للمعلومات التي تم الحصول عليها وللعلاقات التي يمكن من خلالها الاتصال الفعّال، ومن ثم التعلم المعرفي من قبل الأفراد الملاحظين لخريطة المعرفة، وتتضمن خرائط المعرفة بعض النصوص والرسومات والنماذج والسرد القصصي والأرقام كما يمكن أن تكون كروابط لموارد معرفية أخرى .

وقد ذكر كلاً من (Davenport and Prusak :1998) بأن تطوير خريطة المعرفة ينطوي على تحديد موقع المعرفة المهمة في المنظمة ثم نشر نوع من القائمة أو الصورة التي توضح مكانها. وتشير خرائط المعرفة عادة إلى الأشخاص وكذلك إلى المستندات وقواعد البيانات.

ويمكن القول أن رسم خريطة المعرفة هو عملية يتم خلالها مسح وتقييم وربط للمعارف والجدارات المتوفرة لدى الأفراد والمجموعات داخل المنظمة، كما أنها أسلوب تحليل نحدد من خلاله المعرفة المتوفرة والمعرفة المطلوبة من أجل دعم عمليات الأعمال (حجازي، ٢٠١٤).

وبين (Honsel & Bell,2002) أن خريطة المعرفة توضح الفجوات في الأداء والتخطيط لمستقبل المنتجات والخدمات ، وأنه ملء الفراغ بين الفجوات الحالية والمستقبلية ، فإن المنظمة ترسم خريطة المعرفة للتعرف على عمليات المعرفة فيها ، وتقوم بتقدير فجوة المعرفة بإتباع خطوات منها: تعريف وتخطيط العمليات الجوهرية للمعرفة المطلوبة، وأنواع المعرفة اللازمة لمقابلة الأهداف الطويلة والقصيرة، ومقارنة موجودات المعرفة الحالية وبيان المستغل منها، ويتم بعد ذلك الاستعانة بأدوات ونظم إدارة المعرفة لتقليل تلك الفجوات.

تعد خريطة المعرفة أداة القوة التي يستخدمها المدير التنفيذي في تنفيذ إدارة المعرفة في منظمته، إذ بموجبها يتم تقليل الفجوة بين كل من الأعمال وتكنولوجيا المعلومات والعاملين . (Vaill,1999) .

وعلى ضوء ما تقدم تتضح أهمية خريطة المعرفة باعتبارها عملية حاسمة في تشخيص المعرفة وخطوة أولى تبدأ بها عمليات إدارة المعرفة اللاحقة (الاكتساب والتوليد والتخزين والتطوير والتوزيع والتطبيق).

ثانياً : التدريب :

عرفه (Mondy&Noe,2005) بأنه "النشاط المصممة لتقدم المعرفة والمهارة التي يحتاجها المتدرب لوظيفته الحالية".

كما عرفها زويلف (٢٠٠٣) بأنها "عملية تعديل إيجابي يتناول سلوك الفرد من الناحية المهنية وذلك لاكتساب المعارف والخبرات التي يحتاج إليها الإنسان وتحصيل المعلومات التي تنقصه والاتجاهات الصالحة للعمل والإدارة".

وقد عرفها الهيبي (٢٠٠٣) بأنها "جهود إدارية وتنظيمية مرتبطة بحالة الاستمرارية تستهدف إجراء تغيير مهاري ومعرفي وسلوكي في خصائص الفرد العامل الحالية أو المستقبلية لكي يتمكن من الإيفاء بمتطلبات عمله أو أن يطور أداؤه العملي، والسلوكي بشكل أفضل".

وفي تعريف آخر "هو عملية مخططة لتعديل الموقف والمعرفة والمهارات والسلوك، من خلال تجربة التعلم لتحقيق الأداء الفعال في أي نشاط لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمنظمة (Milhem et al, 2014:13)

كما يعرف بأنه "تغيير للسلوك وتوفير القيم للعاملين ليكونوا قادرين على تأدية الأعمال بطريقة لا يستطيعون تأديتها بدونها، والوصول إلى الأهداف من المرة الأولى وبال جودة المطلوبة واستمرارية العمل" (Sanni, Adetunji, 2015.:303)

ويعرف بأنه "عملية مستمرة لاكتساب مهارة محددة أو موهبة أو معرفة للموارد البشرية من أجل تحقيق هدف محدد سلفاً" (Abeguki.et al, 2014:25)

ثالثاً : التدريب وخرائط المعرفة :

بعد البحث في محركات البحث العالمية و قواعد المعلومات المختلفة لم يتوصل الباحث الى دراسة تربط خرائط المعرفة والتدريب بشكل مباشر ، وإنما كان هناك عدد من الدراسات التي ربطت بين خرائط المعرفة وإدارة الموارد البشرية بشكل عام ومن ضمن محاور هذه الدراسات ما يتعلق بالتدريب ،

ومن ضمن هذه الدراسات الدراسة المقدمة من (Ping liu&Xiang Li,2011) بعنوان "تطبيق خرائط المعرفة والخبرة في إدارة الموارد البشرية" حيث ناقشة الدراسة دور خرائط المعرفة في الاستثمار في رأس المال الفكري للمنظمات وذلك من أجل تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة عن طريق عدد من الخطوات كتحديد أنواع المعرفة الموجودة بالمنظمة وكميتها وكذلك تحديد من يملك هذه المعارف سواءً داخل المنظمة أو خارجها .

وكذلك الدراسة المقدمة من قبل (Akhavan,2013) بعنوان "وضع إطار قائم على خريطة المعرفة للموارد البشرية صياغة الاستراتيجية: دراسة حالة لشركة تكنولوجيا المعلومات القائمة على المعرفة في إيران" أقرحت الدراسة إطار لصياغة استراتيجية الموارد البشرية وفقاً للجانب المعرفي للعاملين بالمنظمات ، حيث ربطت الدراسة المعرفة بالموارد البشري كونه يمثل المصدر الرئيسي للمعرفة بالمنظمة والذي بدوره يكسب المنظمة الاستفادة المعرفية ، وبالتالي فإن الحصول على مجال معرفي مناسب والحفاظ عليه وتطويره أمر مهم للمنظمة.

اما دراسة (Richards et al,2009) المعنونة بـ"نمذجة رسم خرائط المعرفة لتسهيل إدارة الموارد البشرية والمعرفة الاستراتيجية" والتي وضحت التحدي الرئيسي الذي يواجه المنظمات في بناء خرائط المعرفة وهو كيفية ربط الموظفين الذين يسعون للحصول على المعرفة بشكل فعال مع أولئك الذين يملكون المعرفة اللازمة ،وقد تم إجراء الدراسة على ثلاث منظمات ووجد الباحثون بأن تحديد الخبرة وقياسها أحد التحديات التي تواجه المنظمة كما قدمت الدراسة نمذجة مقترحة لبناء خرائط المعرفة .

ومن جانب آخر تطرقت دراسة (Bin et al, 2020) بعنوان " تطور المعرفة في إدارة الموارد البشرية للمؤسسات بناءً على خرائط المعرفة" إلى دور خرائط المعرفة في تحليل عمليات إدارة الموارد البشرية وتحسينها حيث اقترحت الدراسة خطوات لبناء خريطة معرفية تعمل على تحليل الوضع الراهن للمعرفة بالمنظمة وبناءً على ما تقدمه الخارطة من نتائج فإن إدارة الموارد البشرية ستقوم إما بتحفيز الموظفين على تبادل المعرفة عن طريق المكافآت أو تقوم بتدريب الموظفين لرفع كفاءتهم أو تقوم بتعيين أشخاص يملكون المعرفة المطلوبة.

ويتضح لنا مما سبق بأن الدراسات قد أظهرت لنا مزايا وفعالية خرائط المعرفة في إدارة الموارد البشرية وما تشمله من مهام من ضمنها التدريب . حيث قدمت الدراسات ملخصاً عن الفوائد الرئيسية لخرائط المعرفة مثل : " ربط الخبراء " و "الوصول إلى المعرفة في الوقت المناسب" وكذلك "تحديد أصول المعرفة" وإيضاً "تحديد تدفق المعرفة" و "تحديد مصادر المعرفة الموجودة" و "إعادة الهيكلة التنظيمية" و "تحديد الفجوات المعرفية" و "تحديد المعرفة غير المستغلة".

بداية ظهور الموضوع والمفاهيم المرتبطة :

أولاً: خرائط المعرفة :

بحسب ما ذكر حسن (٢٠١٣) بأن أول ظهور لمفهوم خرائط المعرفة كان في القرن السابق حيث قدمت ثلاثة بحوث اشارت لمصطلح خرائط المعرفة وهي (Guvler, 1908) حيث مثل هذه الخرائط في سياق تعلم الأطفال للتوجيه، ومن ثم كان هناك بحث نشر من قبل (Hvtorowicz, 1911) حول خرائط الشعوب البدائية وتبع ذلك مقالة (Trowbridge, 1913) حول "الخرائط التخيلية" والتي قدمت الإشارة الأولية على بنية الخرائط المعرفية .

وفي العام ١٩٤٨م قدم Edward Tolman مقالة بعنوان (الخرائط المعرفية لدى الفئران والإنسان) حيث قامت هذه الدراسة على علم النفس المعرفي و علم النفس البيئي .

بالنسبة لظهور مصطلح خرائط المعرفة في مجال إدارة المعرفة فيعد مصطلحاً حديث نسبياً حيث أن Stephen Law أول من تطرق لهذا المصطلح في دراسته المنشورة في العام ١٩٨٧م والمعونة ب" خريطة المعرفة: نهج لاكتساب المعرفة في تطوير أنظمة الخبراء المهندسين" وتتناول هذه الورقة القضايا الحاسمة لاكتساب المعرفة في تطوير أنظمة الخبراء القائمة على المعرفة للمهام الهندسية. ويستعرض دور اكتساب المعرفة وممارسته الحالية في تطوير نظام الخبراء. كما يقترح اتباع نهج جديد يستند إلى ثلاث مراحل من صقل المعرفة لتحسين عملية اكتساب المعرفة. ويقترح هذا النهج الذي يسمى التحقق من القاعدة دون بناء القواعد للسماح لمهندسي المعرفة وخبراء المجال بتجربة دور أكثر توازناً في تطوير الأنظمة الذكية وتسمى

أداة الاتصال المطورة لهذا المفهوم خريطة المعرفة والتي توفر طريقة منهجية لفهرسة وقياس جزء من المعرفة في مساحة المشكلة من خلال تحديد السمات المهمة كمحاور الخريطة يتجلى هذا النهج من خلال بناء خريطة ثنائية الأبعاد لنظام التصميم الهندسي القائم على المعرفة.

كما أن بداية ظهور خرائط المعرفة كانت يدوية وتمت من خلال البحث الذي تم نشره من خلال (Novak, J, 1991)، حيث طور عدة انماط لخرائط المعرفة معتمداً على نظرية أوزبل في التعلم، حيث بين أن التدريب يمكن تدعيمه باستخدام منظمات رسومية لتصوير وتنظيم ما يقدمه هذا التدريب بالفعل. ومع ظهور ثورة المعلومات والاتصالات وتطور أجهزة الحاسوب، تم الانتقال في العمل على خرائط المعرفة من العمل اليدوي إلى خرائط المعرفة الرقمية التي تم عرضها من خلال عمل نوكا على تطوير تطبيق يدعى "e-a tool map"، حيث كان هذا التطبيق بداية للانطلاق في مشاريع تقنية أخرى أكبر وأعم وأكثر انتشاراً على شبكة الانترنت. الهدف الأساسي من جميع هذه التطبيقات والمنصات هي تسهيل استخدام المستخدمين لخرائط المعرفة وبنائها (Canas, A. et al, 2004).

ثانياً : التدريب :

- التدريب في الحضارات القديمة

إن تاريخ التدريب ليس حديثاً بل إنه قديم قدم المجتمعات المنظمة، وما توصلنا إليه من معلومات عن الحضارات القديمة يدل على وجود نوع من التدريب في تلك الحضارات، كما أن هناك دليلاً قائماً على الدور الذي لعبه التدريب في تقدم الحضارة والمدنية، فقد ظهرت الحاجة للتدريب منذ فجر التاريخ حين توصل الإنسان إلى اختراع الحاجات الأساسية اللازمة لبقائه، واستمراره وأمنه وتجنب المخاطر التي تحيط به، فالتقدم في فنون العمارة والمعابد والأهرامات والتصميم تدل على وجود تدريب لأولئك العمال الذين قاموا ببناء هذه الآثار العمرانية العظيمة، وأصحاب الحرف الذين لم يتعلموا القراءة والكتابة، فالتدريب كان محل التعليم إذ يتلقى الصغير تدريباً من خلال التعليمات المباشرة والمشاهدة، والتمرين تحت إشراف مشرف ماهر دون أن يسبق ذلك تأهيل في العلوم والمعرفة كما الحال في عصرنا الحاضر. (العتيبي،

(١١ : ١٩٩٣)

- التدريب في العصر الحديث:

لقد كان للتطور التقني في العصر الحديث الأثر الكبير في كل نواحي الحياة، ومنها التدريب الذي تسعى له الدول من أجل زيادة الإنتاجية، وتحسين الأداء، فكان لا بد من تدريب العاملين في المنظمات الخاصة والعامه، ولم تظهر فكرة التدريب في المنظمات سوى بعد الحرب العالمية الثانية كوسيلة لرفع الإنتاجية، ومحاوله لتغيير السلوك، والاتجاهات، والميول لدى مختلف مستويات العاملين (المصري، ١٩٩٧)، ف في بريطانيا وبعد الحرب العالمية الثانية مباشرة اصطدمت الدولة بمشكلات تتصل بالتعمير، والاقتصاد، والإدارة الأمر الذي أعطى التدريب أهمية كبيرة لمواجهة المشكلات المتعلقة بالتنمية الشاملة، ولقد عمدت الحكومة البريطانية آنذاك إلى إقرار البرامج التدريبية المنظمة والشاملة، وفي فرنسا قامت الحكومة في نطاق إصلاح الإدارة بإنشاء المدرسة الوطنية لإدارة في عام ١٩٤٥م والتي أسهمت بصورة فعالة في تنفيذ برامج التدريب، وفي علاج مساوئ ظاهرة البيروقراطية بصورة خاصة، وتوالى من بعدها ظهور جمعيات ومراكز إدارية لتدريب وإعداد الموظفين، والقيادات العليا. (محمود، ١٩٩٧)

المؤتمرات وورش العمل والجمعيات العلمية :

أولاً : المؤتمرات :

- المؤتمرات العربية :

المؤتمر الدولي السادس لخرائط المعرفة المقام بالبرازيل .

- المؤتمرات الأجنبية:

عنوان الورقة	الباحثين	أسم المؤتمر وتاريخ الانعقاد
Power skill training knowledge base construction based on knowledge map improved FP-Growth	<ul style="list-style-type: none"> - Han, Jiabing - Li, Yukai - Wang, Quan - Yang, Meng - Zhao, Jun - Zhao, Jinhui 	<p>2021 <i>International Conference on Power System Technology (POWERCON) Power System Technology (POWERCON)</i></p>
Big Data Knowledge Map Based on Entity Recognition	<ul style="list-style-type: none"> - Xu, Shuai - Dai, Haohua - Yu, Xin - Yao, Yunfei - Wang, Yongxin 	<p>2021 IEEE <i>2nd International Conference on Big Data, Artificial Intelligence and Internet of Things Engineering (ICBAIE)</i></p>

		<p><i>Big Data, Artificial Intelligence and Internet of Things Engineering (ICBAIE), 2021 IEEE 2nd International Conference on. :163-166 Mar, 2021</i></p>
<p>The constructions of enterprise knowledge maps based on geospace</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wang, Fuqi - Wang Guan - Wang Ju; - Yan Wei 	<p>2010 2nd IEEE International Conference on Information Management and Engineering</p>
<p>Analysis of knowledge map</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zhang Huiying 	<p><i>2011 International</i></p>

<p>for the relationship between innovation and knowledge creation</p>	<p>- Wang Hui</p>	<p><i>Conference on Product Innovation Management (ICPIM 2011)</i></p>
<p>Research on the Application of Expert Knowledge Map Based on Social Network Analysis</p>	<p>- Tong Liu - Yanqin Shi - Chensheng Wu</p>	<p><i>2009 Eighth IEEE International Conference on Dependable, Autonomic and Secure Computing</i></p>
<p>The Application of Expertise Knowledge Map in Human Resource Management</p>	<p>- Ping Liu - Xiang Li</p>	<p><i>International 2011 Conference on Management and Service Science</i></p>
<p>Knowledge Mapping Based on EFQM Excellence Model: A Practical</p>	<p>Moradi, Mahmoud</p>	<p><i>Proceedings of the European Conference on Knowledge</i></p>

<p>Tool to Make Visible Organizational Knowledge</p>		<p><i>Management; 2011, Vol. 2, p668-675, 8p, 2 Diagrams, 5 Charts</i></p>
<p>Knowledge mapping based on the EFQM model of excellence: a practical tool</p>	<p>- Moradi, Mahmoud - Maysam Momeni, Sayed</p>	<p><i>Proceedings of the European Conference on Knowledge Management; 2011, Vol. 2, p668-675, 8p, 2 Diagrams, 5 Charts</i></p>
<p>The undisturbing way to map organizational knowledge</p>	<p>- Joseph - Nožička</p>	<p><i>Proceedings of the European Conference on Knowledge Management; 2012, Vol. 2, P848-856, 9p, 2 Diagrams, 5 Charts</i></p>
<p>Knowledge map as a decision support tool for expert finding in</p>	<p>- Moradi,R. - Eghbali, N - Mahani, N.T.</p>	<p><i>International Symposium on Telecommunications (IST) Telecommunication</i></p>

research-based organizations	<ul style="list-style-type: none">- Ketabchi, E.- Mirian, M.S.	<i>s (IST), 2012 Sixth International Symposium on. :1195-1200 Nov, 2012</i>
Dynamic Knowledge Mapping: A Visualization Approach for Knowledge Management Systems	<ul style="list-style-type: none">- Heide, T	<i>th Hawaii ٤٥ ٢٠١٢ International Conference on System Sciences System Science (HICSS), 2012 45th Hawaii International Conference on. :4001-4010 Jan, 2012</i>

جدول (١) مؤتمرات خرائط المعرفة

تبين من خلال البحث في محركات البحث وقواعد البيانات أن هناك ندرة في عدد المؤتمرات العربية المتعلقة بخرائط المعرفة حيث لم يتوصل الباحث إلا لمؤتمر واحد فقط باللغة العربية ، كما أن عدد المؤتمرات الأجنبية لا يعد بالعدد الكبير وربما يعود السبب الى حداثة الموضوع في العالم أجمع .

ثانياً : ورش العمل :

عنوان الورقة المقدمة	الباحثون	أسم ورشة العمل وتاريخ انعقادها
MAKO: Multi-Ontology Analytical Knowledge Organization based on topic maps	- A.R.Y. Morikawa - L. Kerschberg	Proceedings. 15 th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, 2004.
Editorial for the Proceedings of the Workshop Knowledge Maps and Information Retrieval	- Peter Mutschke, - Philipp Mayr, - Andrea Scharnhorst	International Conference on Digital Libraries 2014 - ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries (JCDL 2014)

جدول (٢) ورش العمل لخرائط المعرفة

توصل الباحث الى عدد من الورش المهمة بخرائط المعرفة بشكل عام وبتنقيح النتائج اتضح لنا بأن هناك ثلاث ورش عمل فقط تتحدث عن خرائط المعرفة في مجال إدارة المعرفة .

ثالثاً: الجمعيات العلمية :

لم يتوصل الباحث الى أي جمعية علمية سواءً عربية أو أجنبية مختصة بخرائط المعرفة في مجال إدارة المعرفة.

الاهتمامات البحثية أو النظرية التي تناولت الموضوع وكيفية تطورها :

توصل الباحث الى عدد من الدراسات توضح مراحل تطور خطوات بناء خرائط المعرفة في مجال إدارة

المعرفة وذلك وفق خط زمني متسلسل خلال الفترة من العام ١٩٨٧م الى ٢٠١٠م

تعد الدراسة التي قدمها Stephen Law أول دراسة تتحدث عن دور خرائط المعرفة في إدارة المعرفة

حيث نشرت دراسته في العام ١٩٨٧م والمعونة بـ " خريطة المعرفة: نهج لاكتساب المعرفة في تطوير

أنظمة الخبراء المهندسين" وتتناول هذه الورقة القضايا الحاسمة لاكتساب المعرفة في تطوير أنظمة الخبراء

القائمة على المعرفة للمهام الهندسية. ويستعرض دور اكتساب المعرفة وممارسته الحالية في تطوير نظام

الخبراء. كما يقترح اتباع نهج جديد يستند إلى ثلاث مراحل من صقل المعرفة لتحسين عملية اكتساب

المعرفة. ويقترح هذا النهج الذي يسمى التحقق من القاعدة دون بناء القواعد للسماح لمهندسي المعرفة

وخبراء المجال بتجربة دور أكثر توازناً في تطوير الأنظمة الذكية وتسمى أداة الاتصال المطورة لهذا المفهوم

خريطة المعرفة والتي توفر طريقة منهجية لفهرسة وقياس جزء من المعرفة في مساحة المشكلة من خلال

تحديد السمات المهمة كمحاور الخريطة يتجلى هذا النهج من خلال بناء خريطة ثنائية الأبعاد لنظام

التصميم الهندسي القائم على المعرفة.

وقد ذكر (Vail, 1999) في دراسته المعنونة بـ " رسم خرائط المعرفة: البدء في إدارة المعرفة" بأن

رسم خرائط المعرفة يتكون من ٩ خطوات وهي:

أولاً: تحديد المسؤول عن رسم خرائط المعرفة عادة يكون أخصائي المعلومات في المنظمة ومدير التدريب،

ثانياً: تحديد أهداف خريطة المعرفة،

ثالثاً: إعداد خطة لتعليم وتوعية العاملين بأهمية رسم خرائط المعرفة حيث يعتبر دعمهم ضرورياً للتنفيذ

الناجح للمشروع.

رابعاً: تحديد أصحاب المصلحة أو من سيتم تصميم الخريطة لهم (المستخدمين).

خامساً: إنشاء اللجنة التوجيهية: تتضمن هذه الخطوة اختيار الأشخاص الرئيسيين في المنظمة الذين سيشكلون اللجنة التوجيهية.

سادساً: إنشاء اللجنة الفنية: حيث تشرف على مكونات خريطة المعرفة والتعاريف والهيكلة والقوالب.

سابعاً: تحديد استراتيجية التقييم: اختيار الخصائص والقدرات التي يجب أن تقدمها أدوات رسم خرائط المعرفة لتحقيق الأهداف،

ثامناً: تحديد أمين الخريطة وهو المسؤول عن عملية الصيانة من خلال الحفاظ على تحديث الخريطة، ودمج معرفة تحديثات المستخدمين وتصحيحاتهم، لتكون دقيقة وفعالة.

تاسعاً: إنشاء خريطة المعرفة الأولية للمنظمة.

أما الدراسة التي قدمها (Bargent, 2002) بعنوان "إحدى عشر خطوة لبناء خرائط المعرفة" حيث يتبع Bargent طريقة نموذجية لدورة الحياة لبناء خريطة معرفية باستخدام خادم لوتس ديسكفري وهي مصممة على شكل خرائط معرفية رقمية وهي على النحو التالي:

أولاً: تحديد المتطلبات من خلال تحديد المعرف الموجودة بالمنظمة ومواقعها والمستفيدين منها .

ثانياً: إجراء تدقيق للمعلومات والمعارف حيث تشمل ملفات نظام إدارة الوثائق وقواعد البيانات ومواقع الويب الداخلية والخارجية.

ثالثاً: تحديد مصادر المعرفة والمعلومات لاستخدامها من خلال إنشاء قائمة جديدة تحتوي على جميع البيانات التي ستكون مطلوبة لتطوير خريطة المعرفة.

رابعاً: تعديل قائمة كلمات التوقف stopwords: والتي يستخدمها خادم لوتس ديسكفري الافتراضي وهي تعمل على إزالة البيانات المكرره بالنظام.

خامساً: تكوين Lotus Discovery Server: يجب تكوين خادم LDS قبل إنشاء خريطة المعرفة الأولية. يتضمن هذا التكوين تعيين أنواع العلاقات لاستخدامها والقواعد المختلفة المتعلقة بالعلاقات، يحدد هذا التكوين موثوقية وأداء خريطة المعرفة.

سادساً: إنشاء ملفات تعريف الأشخاص: تتضمن عملية إنشاء ملفات تعريف الأشخاص مصادر رئيسية مثل بروتوكول الوصول إلى الدليل الإرشادي للمستفيدين.

سابعاً: إعداد مصادر البيانات و يتم تحقيق ذلك من خلال إعداد مجموعة البيانات في خادم الاستكشاف من أجل إنشاء خريطة المعرفة الأولية.

ثامناً: إنشاء خريطة المعرفة.

تاسعاً: إختبار خريطة المعرفة.

عاشراً: توليد الصلات: بعد ذلك، قام المحررون بتدريب خريطة المعرفة، والتقاربات المتولدة. تتوافق الصلات (الارتباطات بين الأشخاص والمعلومات) مع معرفة فئة الخبراء وخريطة المعرفة ويتم تأكيدها من قبل المديرين الذين يمكنهم تحديد متطلبات مستخدم معين.

الحادي عشر: اختبار خريطة المعرفة: أخيراً وقبل إصدار خريطة المعرفة لاستخدامها من قبل المستفيدين، من الأنسب اختبار الخريطة باستخدام حلقة قبول المستخدم. يقوم هذا النوع من الاختبارات بتقييم فعالية خريطة المعرفة وارتباطاتها وتصنيفها أيضاً لضمان اكتمال جميع وضع المستندات وتصنيفها قبل بدء الإنتاج.

وفي دراسة **kim et al. في العام (2003) بعنوان " بناء خريطة المعرفة: دراسة حالة صناعية"**

قدمت الدراسة منهجية من ست خطوات تمثيلاً مع تطوير واستخدام خريطة المعرفة، حيث استكشف كيم تقنية يمكن استخدامها لتمثيل خريطة المعرفة، وبالتالي اقترح مبادئ توجيهية لوضع خريطة معرفية عامة. تتكون المبادئ التوجيهية من ٦ خطوات وهي: فهم المعرفة داخل المنظمة، وتحليل خريطة عملية المعرفة، واستخراج المعرفة، وتوصيف المعرفة، وربط خريطة المعرفة أخيراً للتحقق من صحة خريطة المعرفة المقترحة

وذكر **Wesley Vestal (2005)** في كتابه " رسم خرائط المعرفة: أساسيات النجاح" بأن عدد

مراح إنشاء خرائط المعرفة ٨ مراحل وهي على النحو التالي :

- تحديد العملية رسم خرائط المعرفة ومجال الخارطة.
- تحديد المشرف على تنفيذ الخريطة المعرفية للمنظمة. و من سيستخدمها.

- التعرف على العمليات بتحديد المهام الروتينية / غير الروتينية .
 - تحديد المعرفة المطلوبة: تصنيف المحتوى المعرفي رأس المال الاجتماعي والبنية التحتية.
 - وضع خطة لجمع ومراجعة والتحقق من صحة المعرفة والمعلومات.
 - تحليل الخريطة (جودة المعرفة ، مشاركة المعرفة ، سهولة الوصول ، إلخ).
 - تحديد الثغرات والمعوقات لتنفيذ العمل.
 - تقييم المنتج النهائي عن طريق إنشاء معايير قياس لكل خطوة.
- وفي دراسة (Lecocq, 2006) بعنوان "رسم خرائط المعرفة: نموذج مفاهيمي" ذكرت بأن بناء خرائط المعرفة تنقسم إلى أربع مراحل أساسية: أولاً: التخطيط: يتم تحديد أهداف المشروع ونطاقه ومن سيتخذ إجراءات بشأنه والنهج التي سيتم استخدامها
- ثانياً: الجمع : في هذه المرحلة، يجب بناء الأنطولوجيا وجمع جميع المعلومات المتعلقة بالمكونات التي سيتم تمثيلها على الخريطة.
- ثالثاً: رسم الخرائط : في المرحلة الثالثة، تتم صياغة الخريطة الأولية من خلال تحليل نتائج المجموعة. يجب بناء الخريطة باستخدام الأدوات والطريقة المحددة وفقاً للأهداف.
- رابعاً: التحقق من صحة وسلامة الخريطة المعرفية : في هذه المرحلة النهائية، تتضمن التعليقات الواردة من المستخدمين تقييماً للاستخدام وتتكون من تحديث وتحسين منتظمين.
- ومن جانب آخر ذكر (Mansingh et al., 2009) في دارسته المعنونة ب(بناء خرائط المعرفة القائمة على الأنطولوجيا لمساعدة قرارات الاستعانة بمصادر خارجية لعملية المعرفة)
- بأن عملية بناء الخريطة المعرفة في هذه المنهجية تنقسم إلى ثلاث مراحل أساسية تشمل إنشاء الأنطولوجيا وتحديد العمليات المعنية وإبراز حالات العمليات وكنقطة أخيرة يتم استخراج كل أنواع المعرفة المتاحة وتقديمها كخريطة المعرفة النهائية.

كما قدمت دراسة من قبل بي ووانغ (٢٠٠٩) منهجية من سبع خطوات ، و في هذه المنهجية، يركز المؤلف على شبكة إدارة المعرفة لتنظيم المعارف بالمنظمة و يقترح المؤلف سبع خطوات لتطوير خريطة المعرفة هي على النحو التالي:

الخطوة ١: إنشاء فريق المشروع .

الخطوة ٢: تحليل موارد المعرفة .

الخطوة ٣: وضع حدود المعرفة، تتضمن هذه الخطوة تحديد حدود مجال المعرفة لتمكين الفريق من تحديد توزيع المعرفة في المنظمة .

الخطوة ٤: تحديد الهيكل الخارطة وكذلك تحديد العلاقات .

الخطوة ٥: عملية التقييم: بعد أن يحدد الفريق الهياكل وعلاقتها، فإن الخطوة التالية هي تقييم خريطة المعرفة واختيار أدوات التطوير المناسبة.

الخطوة ٦: معرفة مواقع المعرفة، سيكون هذا بمثابة خريطة الملاحظة التي تحدد موارد المعرفة الخارجية والداخلية للمنظمة.

الخطوة ٧: التحديث المستمر: الخطوة الأخيرة في تطوير خريطة المعرفة هي تحديث محتويات خريطة المعرفة باستمرار وتقييمها باستمرار حتى يتم تحقيق السيناريو المطلوب.

وقد أوضحت دراسة (Tserng, 2010) بعنوان " استخدام نموذج خريطة المعرفة في صناعة

البناء والتشييد" أن خرائط المعرفة تتألف من خمسة خطوات وهي :

الخطوة الأولى : هي فهم المشكلات التي يجب حلها .

الخطوة الثانية : هي تحديد الخبراء بالمنظمة ومجال خبراتهم وكذلك المستفيدين من خبراتهم .

الخطوة الثالثة : هي إنشاء هيكل مبدئي لخريطة المعرفة .

الخطوة الرابعة :هي إنشاء قاعدة المستندات والوثائق وهو محتوى بالغ الأهمية لدعم تخزين المعرفة ومشاركتها وتحديثها.

الخطوة الخامسة : هي تحديد نموذج العرض ويتضمن نموذج عرض المعلومات المرئية هيكل الملف والشجرة خارطة المعرفة النهائية.

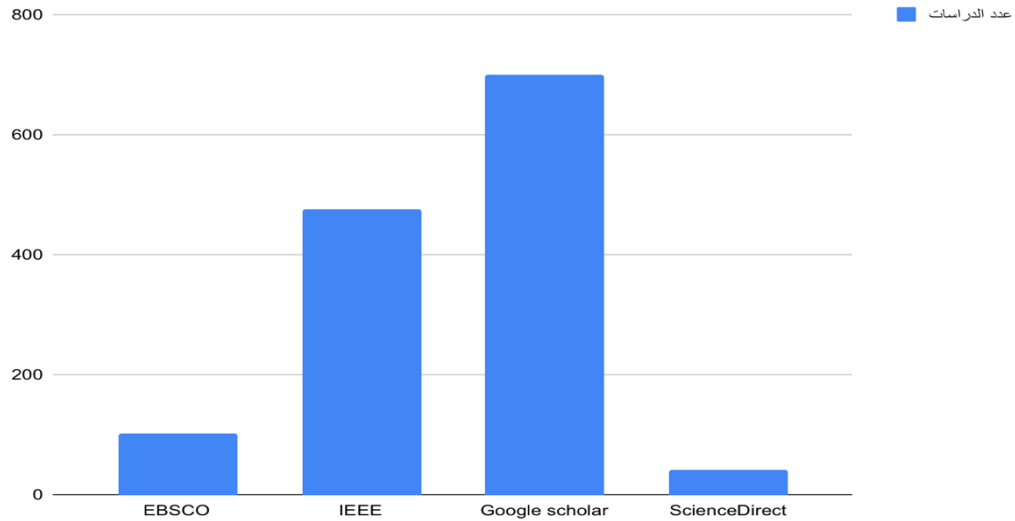
بداية المؤشر الرقمي لتتبع مصطلحات الموضوع في قواعد المعلومات ومحركات البحث العالمية:

أولاً : التتبع المقنن للمصطلح الإنجليزي **knowledge map** للفترة من العام ٢٠١٠م الى

العام ٢٠٢٢م بقواعد المعلومات والمحركات العالمية التالية :

عدد الدراسات	أسم قاعدة المعلومات
102	EBSCO
476	IEEE
700	Google scholar
42	ScienceDirect

جدول (٣) التتبع الرقمي لمصطلح "knowledge map" ضمن قواعد المعلومات ومحركات البحث



شكل (١) الرسم البياني لظهور مصطلح **knowledge map** في قواعد ومحركات البحث العالمية

تظهر نتائج تتبع المصطلح في قواعد المعلومات الأجنبية بأن ظهور المصطلح **knowledge map**

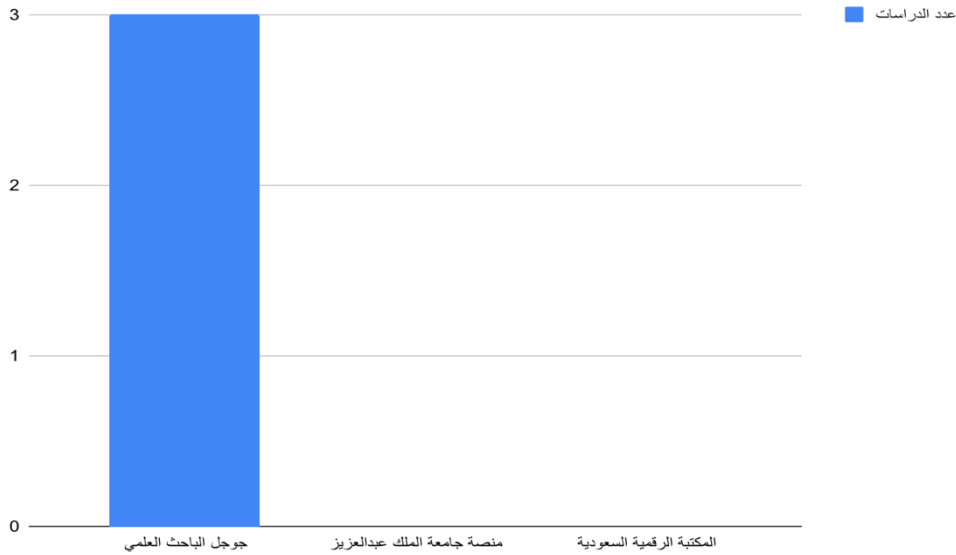
كان بعدد كافي مقارنة بنتائج البحث لنفس المصطلح باللغة العربية .

ثانياً : التتبع المقنن للمصطلح العربي "خرائط المعرفة " للفترة من العام ٢٠١٠م الى العام

٢٠٢٢م بقواعد المعلومات ومحركات البحث :

أسم قاعدة المعلومات	العدد
جوجل الباحث العلمي	٣
منصة جامعة الملك عبدالعزيز	لا توجد أي دراسة
المكتبة الرقمية السعودية	لا توجد أي دراسة

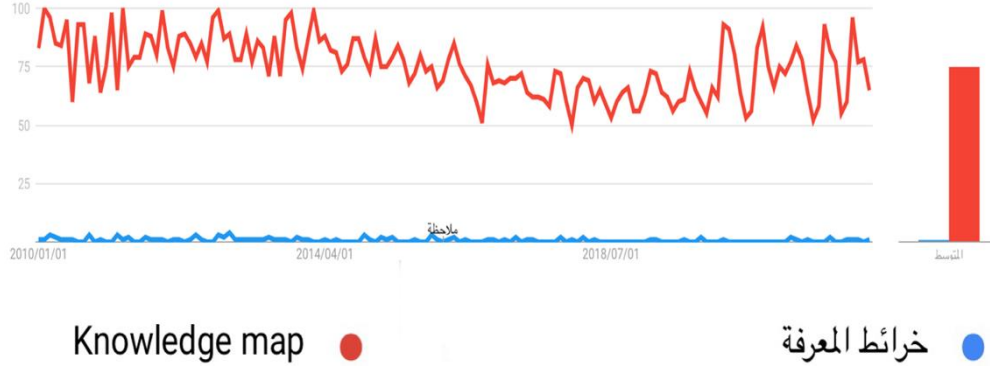
جدول (٤) التتبع الرقمي لمصطلح "knowledge map" ضمن قواعد المعلومات ومحركات البحث



شكل (٢) الرسم البياني لظهور مصطلح خرائط المعرفة في قواعد ومحركات البحث العالمية

ومن خلال التتبع السابق لم يتمكن الباحث من العثور إلا على ثلاث دراسات عربية فقط تتعلق بمصطلح خرائط المعرفة وجميعها ظهرت في نتائج البحث في محرك جوجل الباحث العلمي، بينما لم تظهر نتائج البحث في محركات البحث الأخرى أي نتائج متعلقة بذات المصطلح.

ثالثاً: تكرار ظهور المصطلح الإنجليزي **knowledge map** و المصطلح العربي خرائط المعرفة للفترة من العام ٢٠١٠م الى العام ٢٠٢٢م من خلال المتصفح **Google Trend**:



الشكل رقم (٣) المؤشر الرقمي لتكرار المصطلح الإنجليزي **knowledge map** و المصطلح العربي خرائط المعرفة
المعرفة Google Trend

يلاحظ من الشكل (٣) الفرق الشاسع بين ظهور تكرار المصطلح Knowledge Map والمصطلح العربي خرائط المعرفة مما يعكس ضعف الإنتاج الفكري في هذا المجال باللغة العربي.

الخاتمة :

من خلال مراجعة أدب الموضوع المتعلق بخرائط المعرفة اتضح لنا بأن أول دراسة تطرقت لخرائط المعرفة في مجال إدارة المعرفة كانت في العام ١٩٨٧م وهذا ما يبين لنا حداثة الموضوع ، كما تبين لنا بأن عدد الدراسات المنشورة باللغة العربية تعتبر شبه معدومة مقارنة بالإنتاج الفكري الأجنبي ، كما تبين لنا عدم وجود دراسات عربية أو اجنبية متعلقة في مجال استخدام خرائط المعرفة في تفعيل التدريب ، يرى الباحث بأهمية أترء الإنتاج الفكري العربي نحو إضافة علمية في هذا المجال ليكون مرجعاً علمياً للباحثين والمهتمين في هذا المجال .

المراجع :

العربية:

- حجازي، هيثم علي. (٢٠١٤). المنهجية المتكاملة لإدارة المعرفة في المنظمات مدخل لتحقيق التميز التنظيمي في الألفية الثالثة. عمان: دار الرضوان للنشر والتوزيع
- حسن ، حيدر فاضل (٢٠١٣). خرائط المعرفة دراسة نظرية. مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد(٣٦).
- زويلف، مهدي (٢٠٠٣). إدارة الافراد . عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الزيادات، محمد عواد. (٢٠١٤). اتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة. ط٢، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- السرحاني، عبدالله عوض. (٢٠١٦). إدارة المعرفة في منظمات القطاعين العام والخاص. الرياض: مكتبة الرشد.
- العتيبي، صالح (١٩٩٣) " استخدام مدخل النظم في تحديد الاحتياجات التدريبية لأفراد قوات الأمن الخاصة في مدينة الرياض " ، رسالة ماجستير، غير منشورة، المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب بالرياض.
- محمود، محمد (١٩٩٧) " الإدارة العامة المقارنة " ، الطبعة الثانية ، الرياض: مطابع الفرزدق التجارية.
- الهيتي، خالد.(٢٠٠٣م) " إدارة الموارد البشرية " ، الطبعة الأولى، عمان: دار وائل للنشر .

الإنجليزية:

- Abegaki, K; ARÓSTEGUI, M. Training Strategies, Theories and Types Journal of Accounting – Business & Management Vol. 21 No. 1, 2014, pp 12-26
- Akhavan,Peyman,Pezeshkan,Amir(2013).” Developing a knowledge map-driven framework for human resources strategy formulation: A knowledge-based IT company case study in Iran”Journal of knowledge-based innovation in China.
- Bargent, J., 2002. 11 Steps to Building a Knowledge Map. Retrieved from:http://www.providersedge.com/docs/km_articles/11_Steps_to_Building_a_K_Map.pdf. Chung, G.K.W.K., H.F. O’Neil Jr. and H.E. Herl, 1999. The use of computer-based collaborative knowledge mapping to measure team processes and team outcomes. Comput. Hum. Behav 15(3-4): 463-494
- Bin ,Liu; Ma guang; Jiang Hong; Zheng Jigui(2020)” Knowledge Evolution Research on Enterprise Human Resources Management Based on Knowledge Mapping” Journal of Physics: Conference Series 1607 (2020) 012113.

-
- Canas, A. , Hill, R, Carff,R., Suri, N., Lott, J., Eskridge, T., et al.
"CmapTools: A knowledge modeling and sharing environment",
Conference on Concept Mapping Pamplona, Spain 2004.
- Davenport, T.H. and Prusak, L. (1998), Working Knowledge, Harvard
Business School Press.
- Gomez, A., Moreno, A., Pazos, J. and Sierra-Alonso, A. (2000)
Knowledge maps: an essential technique for conceptualization. Data and
Knowledge Engineering, 33(2), 169-190.
- Grey, D. (1999), "Knowledge mapping: a practical overview", SWS
Journal, available at: <http://smithweaversmith.com/knowledg2.htm>, March.
- Gunjan Mansingh, Kweku-Muata Osei-Bryson & Han Reichgelt (2009)
Building ontology-based knowledge maps to assist knowledge process
outsourcing decisions, Knowledge Management Research & Practice, 7:1,
37-51, DOI: 10.1057/kmrp.2008.37
- Housel , T. & Bell, I., (2002). Measuring & Managing
Knowledge , (McGraw-Hill, USA)
- Kim, S., E. Suh and H. Hwang, 2003. Building the knowledge
map: An industrial case study. J. Knowl. Manage., 7(2): 34-45
- Lecocq, R., 2006. Knowledge mapping: A conceptual model.
Technical Report, DRDC-RDDC Valcartier TR2006-118, pp: 1-96
- Monday, R. Wayne, Robert M, Noe, & Premeaut, Shane R (2005),
"Human Resource Management", Ninth Edition, Prentice Hall, USA.
- Novak, J. "Clarify with concept maps: A tool for students and
teachers alike", The Science teacher" 1991
- P. Liu and X. Li, "The Application of Expertise Knowledge Map in
Human Resource Management," 2011 International Conference on
Management and Service Science, 2011, pp. 1-4, doi:
10.1109/ICMSS.2011.5998043.
- Pei, X. and C. Wang, 2009. A study on the construction of knowledge
map in matrix organizations. Proceeding of the International
Conference on Management and Service Science, pp: 1-5.
- Richards, D., Massingham, P. R. & Busch, P. (2009). A knowledge
mapping approach to facilitate strategic human resource and
knowledge management. 20th Australasian Conference on Information
Systems (pp. 712-721). Melbourne, Australia: Monash University
- SANNI, B; ADETUNJI, A. Training and Development Process,
Element of Organizational Social Capital Building: A Review Of
Nigeria Medium Enterprises Human Resource Practitioners,
International Journal in Management and Social Science, Vol.
3,(2015), Pp 301-313.
- Tserng,H.Ping,Yin,Liang,Lee,Meng-Hsueh(2010) The use of knowledge
map model in construction industry .September 2010Journal of Civil
Engineering and Management 16(2):332-344.

-
- Vail, E.F., 1999. Knowledge mapping: Getting started with knowledge management. Inform. Syst. Manage., 16(4): 37-41
 - Vestal , Wesley (2005).Knowledge Mapping: The Essentials for Success.APQC (PDF) Methodologies for Building a Knowledge Map: A Literature Survey. Available from:
https://www.researchgate.net/publication/287405232_Methodologies_for_Building_a_Knowledge_Map_A_Literature_Survey [accessed Feb 24 .2022]