



اسم المقال: عمليات إدارة المعرفة أداة لتعزيز عملية تطوير المنتجات: دراسة استطلاعية في الشركة العامة لصناعة الألبسة الجاهزة - نينوى

اسم الكاتب: م.م. عبدالعزيز بشار حسيب زكريا، أ.م.د. رعد عدنان رؤوف

رابط ثابت: <https://political-encyclopedia.org/index.php/library/3565>

تاريخ الاسترداد: 2026/05/13 14:27 +03

الموسوعة السياسية هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت. لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسية - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على

[info@political-encyclopedia.org](mailto:info@political-encyclopedia.org)

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسية - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع <https://political-encyclopedia.org/terms-of-use>



## تنمية الرافدين

العدد ١١٧ المجلد ٣٧ لسنة ٢٠١٨

عمليات إدارة المعرفة أداة لتعزيز عملية تطوير المنتجات  
دراسة استطلاعية في الشركة العامة  
لصناعة الألبسة الجاهزة- نينوى

Knowledge management processes a tool to support the  
product development process  
Exploratory study in general company for the  
manufacture of ready-made clothes - Nineveh

الدكتور رعد عدنان رؤوف  
أستاذ مساعد - قسم الإدارة الصناعية

عبد العزيز بشار حسيب زكريا  
مدرس مساعد/ قسم الإدارة الصناعية

كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة الموصل

**Raad A. Rauof (Ph.D)**  
Assistant Professor  
Department of Industrial Management - University of Mosul  
[raad.adnan@yahoo.com](mailto:raad.adnan@yahoo.com)

**Abdul-Aziz B.H. Zakaria**  
Assistant Lecturer  
Department of Industrial Management - University of Mosul  
[a\\_m24441@yahoo.com](mailto:a_m24441@yahoo.com)

تاريخ قبول النشر ٢٠١٣/٩/٨

تاريخ استلام البحث ٢٠١٣/٤/١٦

### المستخلص

تعد إدارة المعرفة اليوم من المجالات الحديثة التي حظيت باهتمام المختصين، وألقت بظلالها على عالم إدارة الأعمال، وباتت تمثل التوجه الحقيقي للباحثين والمنظمات المعاصرة على حد سواء، ويأتي هذا التحول نتيجة لعوامل محفزة أهمها الانتقال الواضح إلى اقتصاد المعرفة والتعامل مع التغيرات المتسارعة مع حاجات ورغبات الزبائن وضرورة الاستجابة بشكل سريع لهذه التغيرات من خلال تطوير العديد من المنتجات التي ترضي حاجات ورغبات الزبائن، واتساقاً مع ما سبق يهدف هذا البحث إلى تحديد علاقة الارتباط والأثر بين عمليات إدارة المعرفة وعملية تطوير المنتجات، إذ تم عرض خلفية نظرية عن متغيرات البحث من خلال الاستعانة بمجموعة من المصادر الأجنبية والعربية ذات العلاقة بموضوع البحث، كما تم تطبيق هذا البحث في (الشركة العامة لصناعة الألبسة الجاهزة/ نينوى) من خلال توزيع (٤٠) استمارة على الأفراد المبحوثين، وتم تحليل هذه الاستمارات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي spss، وتم التوصل إلى العديد من الاستنتاجات والمقترحات.

**الكلمات المفتاحية:** إدارة المعرفة، عمليات إدارة المعرفة، عملية تطوير المنتجات

### Abstract

The today's knowledge management area later that grabbed the attention of specialists, and cast a shadow on the world of business management, which became the real trend of researchers and contemporary companies so on This transition as a result of motivating factors, the most important one is a clear to the knowledge economy and to deal with rapid changes with the needs and desires of customers and the need to respond quickly to these changes through the development of many products that satisfy the needs and desires of customers

This research aims to determine the correlation and impact between knowledge management processes and product development process, as has been a theoretical background for the research variables through the use of a range of foreign and Arabic sources which relevant to the search, This research has been applied in (General Company for Ready Wear Manufacturing / Nineveh) through the distribution of (35) questionnaire for individuals respondents, These questionnaires analyzed using the SPSS statistical analysis reached several conclusions and proposals

**Key words:** knowledge management, knowledge management processes, product development process.

## المقدمة

لكل عصر قواه التي تميزه عن بقية العصور وما يميز عصرنا الراهن هو إن قوته تتمثل في المعرفة، إذ لم يستحوذ عنصر المعرفة في أي وقت مضى على الأهمية والاهتمام الكبيرين كما يستحوذ عليها اليوم، إن مصطلح إدارة المعرفة يمثل أحد النتاجات الفكرية المعاصرة ضمن المفاهيم الإدارية الحديثة وممارسة فاعلة من ممارساتها والذي يضم العديد من العمليات منها (توليد المعرفة، اكتساب المعرفة، خزن المعرفة، نقل المعرفة، تطبيق المعرفة... الخ) والتي تسعى المنظمات من خلالها السيطرة على المعرفة الموجودة لديها والممتلكة من قبل الأفراد والجماعات داخل المنظمة بحيث تصبح معرفة مملوكة للجميع، ويمكن للجميع الرجوع إليها، كما يتميز عصرنا الحالي بالمنافسة الشديدة والتغيرات المستمرة في حاجات وأذواق ورغبات الزبائن، لذلك على المنظمات العمل باستمرار واستغلال المعرفة المملوكة لديها من أجل تطوير منتجاتها لكي تتلاءم مع حاجات وأذواق ورغبات الزبائن.

## منهجية البحث

### مشكلة البحث

يعد مفهوم إدارة المعرفة من المفاهيم الإدارية الفاعلة ضمن بيئة تتسم بالتغيير المتسارع في مختلف المجالات وخاصة في ظل التغيرات في أذواق وحاجات ورغبات الزبائن، مما يفرض على الشركة تبني بعض المفاهيم والأساليب بغية تطوير المنتجات الحالية أو تقديم منتجات جديدة ترضي حاجات ورغبات الزبائن، ومن هذا المنطلق يمكن تأشير مشكلة البحث من خلال إثارة التساؤلات الآتية: ١/ هل هناك تصور واضح لدى الأفراد المبحوثين عن مفهوم عمليات إدارة المعرفة؟ ٢/ هل هناك تصور واضح لدى الأفراد المبحوثين عن مفهوم عملية تطوير المنتجات؟ ٣/ هل لدى الأفراد المبحوثين تصور واضح عن العلاقة بين عمليات إدارة المعرفة وعملية تطوير المنتجات؟

### أهمية البحث

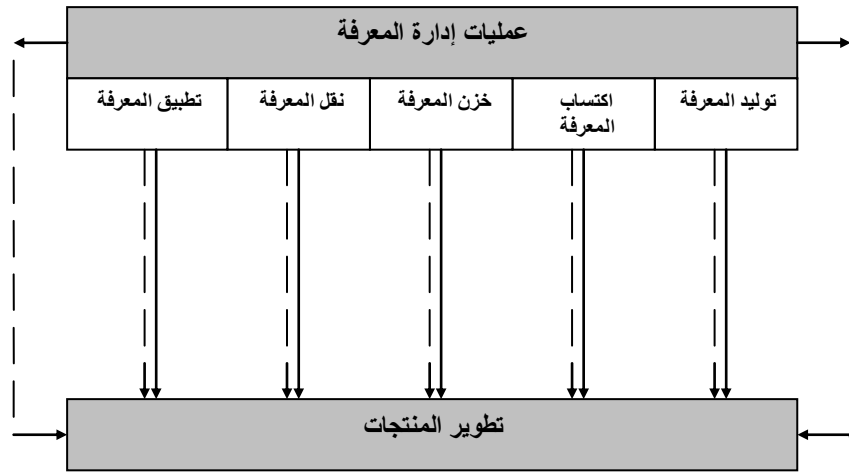
تتبع أهمية البحث من أهمية التعريف بمفهوم معاصر، وهو إدارة المعرفة واستغلال هذا المفهوم من أجل تطوير المنتجات لمواكبة التغيرات الحاصلة في حاجات ورغبات وأذواق الزبائن من أجل تمكين الشركة من البقاء ضمن البيئة التنافسية.

### أهداف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية: ١/ تقديم إطار نظري عن مفهوم عمليات إدارة المعرفة، فضلا عن مفهوم عملية تطوير المنتجات. ٢/ تحديد علاقة الارتباط والأثر بين عمليات إدارة المعرفة وعملية تطوير المنتجات.

### أنموذج البحث

تتطلب المعالجة المنهجية لمشكلة البحث في ضوء إطارها النظري ومضامينها الميدانية تصميم أنموذج افتراضي كما مبين في الشكل ١ الذي يشير إلى العلاقة بين عمليات إدارة المعرفة وعملية تطوير المنتجات.



الشكل ١  
أنموذج البحث

- الشكل من إعداد الباحثين

### فرضيات البحث

- اعتماداً على أنموذج البحث فقد تم صياغة الفرضيات الآتية:
- الفرضية الرئيسة الأولى: توجد علاقة ارتباط معنوية بين عمليات إدارة المعرفة وعملية تطوير المنتجات على المستوى الكلي. وتتنبق منها الفرضية الفرعية الآتية:
- توجد علاقة ارتباط معنوية بين كل عملية من عمليات إدارة المعرفة وعملية تطوير المنتجات.
- الفرضية الرئيسة الثانية: هناك تأثير معنوي لعمليات إدارة المعرفة في عملية تطوير المنتجات على المستوى الكلي. وتتنبق منها الفرضية الفرعية الآتية:
- هناك تأثير ذو دلالة معنوية بين كل عملية من عمليات إدارة المعرفة وعملية تطوير المنتجات.

### حدود البحث

- ١/ الحدود الزمانية: امتدت الحدود الزمانية للبحث من ٢٠١٢/١٢/٥ إلى ٢٠١٣/٢/٢٥.
- ٢/ الحدود المكانية: تمثلت بالشركة العامة لصناعة الألبسة الجاهزة/معمل ألبسة ولدي نينوى

### أساليب جمع البيانات

اعتمد الباحثان في جمع البيانات التي تساعد في الوصول إلى النتائج والاستنتاجات على الأساليب الآتية: ١/ الاستعانة بالمصادر العربية والأجنبية التي لها علاقة بالموضوع المبحوث لتغطية الجانب النظري. ٢/ استمارة الاستبانة\* للحصول على بيانات تتعلق بالجانب الميداني، إذ تم إعداد استمارة الاستبانة من خلال الاستعانة بالعديد من المصادر العلمية مثل (Alavi & Leidner, 2001, 116)، (Agrawal, 2003, 9)، (Larsson, 2004, 9)، (Weicher, 2008, 5)، (Zwain et al., 2012, 278)، (Tubigi & Alshawi, 2012, 754)، (عليان، ٢٠١٢، ٢١٥).

\* الملحق (١)

## أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة

اعتمد الباحثان على الأساليب الإحصائية الآتية: ١/ النسب المئوية لعرض البيانات التي تعكس المتغيرات الشخصية للأفراد المبحوثين. ٢/ معامل الارتباط البسيط والمتعدد لتحديد قوة علاقة الارتباط ومعنويتها بين متغيرات البحث. ٣/ الانحدار البسيط والمتعدد لقياس التأثير المعنوي بين متغيرات البحث. وقد تم استخدام البرنامج الإحصائي الجاهز (spss) لغرض تحليل بيانات البحث والتوصل إلى نتائج التحليل.

## الجانب النظري

### أولاً: مفهوم المعرفة

لا يمكن تحديد مفهوم شامل ودقيق للمعرفة، وذلك بسبب تنوع المجالات التي تدخل ضمنها المعرفة وكذلك اختلاف وجهات نظر الباحثين حول هذا المصطلح إذ عرفها (Alavi & Leidner, 2001, 40) بأنها ذلك الاعتقاد الذي يزيد من القدرة على العمل الفعال وأشار (Myburgh, 2003, 40) إلى أن المعرفة هي المزيج من التجربة المؤطرة التي توفر الإطار العام لتقييم ودمج المعلومات والخبرة الجديدة، وتكون مستمدة ويتم تطبيقها في عقول الأفراد في الشركة، وهي غالباً ما تتجسد ليس فقط في الوثائق أو المستودعات ولكن أيضاً تتجسد في الإجراءات والعمليات والممارسات والمعايير التنظيمية. وذكر (السالمي، ٢٠٠٣، ٢٣٠) أنها تعني الإضافة العلمية والثقافية من مصدر أو أكثر، إذ تؤدي هذه المعرفة إلى اتساع إدراك الإنسان لتجعله قادراً على معالجة أية مشكلة تواجهه في مجالات المعرفة التي تعلمها. وبين (Campbell, 2004, 38) أن المعرفة تشمل الحقائق، المعتقدات، وجهات النظر، المفاهيم التوقعات، والخبرة المملوكة من قبل الأفراد أو القوى العاملة أو الكيانات الفعالة والتي تستخدم لاستلام المعلومات والتمييز والتحليل والتفسير والتقييم، والتركيب، والتقرير، والتطبيق وما إلى ذلك بغية التصرف بذكاء أكبر. أما (نجم، ٢٠٠٥، ٢٥) فذكر بأن تعريف المعرفة يمكن تناوله من جانبين، الأول يركز على المعرفة الصريحة والتي تعرف بأنها البيانات والمعلومات التي تم تنظيمها ومعالجتها لنقل الفهم والخبرة والتعلم المتراكم والتي تطبق على المشكلة أو النشاط الراهن، أما الجانب الثاني فيركز على المعرفة الضمنية الموجودة في أذهان الأفراد والتي تعرف بأنها المزيج السائل من الخبرة والقيم والمعلومات والرؤى الخبيرة التي تقدم إطاراً لتقييم وتقرير الخبرات والمعلومات الجديدة. وعرفها (Yuan Fu et al., 2006, 50) بأنها الأفكار والقواعد والإجراءات التي توجه الأعمال والقرارات. وأشار (حسن، ٢٠٠٨، ١٥) بأنها نسيج من الخبرات والمهارات والمعلومات والقدرات المعرفية الضمنية والواضحة المتراكمة لدى العاملين لدى المنظمة. وعبر عنها (Shukor et al., 2009, 733) بأنها عملية ترجمة المعلومات والخبرة السابقة بضمنها المعتقدات والقيم إلى مجموعة ذات معنى من العلاقات التي تفهم وتطبق من قبل الفرد. فيما عرفها (Tubigi and Alshawi, 2012, 748) بأنها الاستخدام الكامل للمعلومات والبيانات جنباً إلى جنب مع إمكانات الأفكار والالتزام والدافعية ومهارات الأشخاص والقدرات والحدس.

ومن خلال ما تقدم يرى الباحثان بأن المعرفة من الممكن أن تكون مادية (ملموسة) والتي تتمثل بالمعلومات والإجراءات والعمليات والممارسات والمعايير التي يمكن تداولها وخبزنها والاحتفاظ بها، أو أن تكون غير مادية (غير ملموسة) وهو ما يتم الاحتفاظ به في ذهن الفرد ويصعب نقلها أو تداولها.



١. **توليد المعرفة:** يشمل توليد المعرفة تطوير محتوى جديد أو استبدال المحتوى الموجود داخل المعرفة الظاهرة والضمنية للشركة (Alavi & Leidner, 2001, 116). كما إنها تشير إلى قدرة الشركة على تطوير أفكار جديدة وحلول جديدة أخذين بنظر الاعتبار الجوانب المختلفة لفاعليات الشركة من ممارسات إدارية ومروراً بالمنتجات ووصولاً إلى العمليات التكنولوجية (Tubigi & Alshawi, 2012, 754).

٢. **اكتساب المعرفة:** في المرحلة الثانية تأتي عملية اكتساب المعرفة من مصادرها المختلفة، وقد أشار العديد من الباحثين إلى أن مصادر اكتساب المعرفة قد تكون مصادر داخلية مثل مستودعات المعرفة أو مشاركة الخبرات والممارسات والاتصال بين جماعات العمل والمدير الأقدم أو من خلال البيانات الأساسية المالية والاقتصادية، أو قد تكون مصادر خارجية تتولى إدارة المعرفة، إحضارها عبر الحدود التنظيمية، ويساعد ذلك التطورات التكنولوجية وظهور الانترنت، أو من خلال بحوث السوق وكذلك المستشارون أو استقطاب العاملين الجدد. (Alavi & Leidner, 2001, 116).

٣. **خزن المعرفة:** بشكل عام تعد المعرفة ذات أهمية كبيرة للشركة، لذلك يجب إيلاء تخزين هذه المعرفة أقصى اهتمام (Zwain et.al, 2012, 278). إن حفظ وخزن المعرفة يضمن تخزين المعلومات بشكل ملائم يضمن سلامتها والوصول إلى هذه المعلومات بالمستقبل، وهذا يحدث من خلال تكنولوجيا المعلومات، وأمين المكتبة، وبرامج الصيانة (Tubigi & Alshawi, 2012, 755).

٤. **نقل المعرفة:** يمكن أن يعرف نقل المعرفة على أنه تبادل المعرفة الضمنية والظاهرة بين اثنين من الوكلاء والتي من خلالها أحد الوكلاء يستلم ويستعمل المعرفة التي قدمها آخر (الوكيل يمكن أن يشير إلى فرد أو فريق أو وحدة تنظيمية أو الشركة نفسها) من أجل زيادة قيمة المعلومات والتشارك بالمعرفة يجب نقل المعلومات بحرية داخل الشركة عبر أنواع مختلفة من وسائل الإعلام (Tubigi & Alshawi, 2012, 756).

٥. **تطبيق المعرفة:** تسهم المعرفة بشكل مباشر في أداء الشركة، وذلك عند استخدام هذه المعرفة في اتخاذ القرارات وتنفيذ المهام (طيبي، ٢٠١٠، ١٠٥)، إن تطبيق المعرفة أكثر أهمية من المعرفة ذاتها، ولن تفقد عمليات توليد وتخزين وتوزيع المعرفة إلى تحسين أداء الشركة مثلما تقوم به عملية التطبيق الفعال للمعرفة ولاسيما في العمليات الإستراتيجية لتحقيق الجودة العالية للمنتجات والخدمات إذن فالمعرفة هي قوة إذا طبقت (عليان، ٢٠١٢، ٢١٥).

#### رابعاً- مفهوم تطوير المنتجات

يمكن الوقوف على مفهوم تطوير المنتجات من خلال تناول وجهات نظر الباحثين حول هذا المفهوم، إذ ذكر (Graaf, 1996, 11) أن تطوير المنتجات هو سلسلة من عمليات التصميم التي تحول بشكل عام احتياجات السوق المجددة أو الأفكار إلى معلومات مفصلة عن منتجات قابلة للتصنيع من خلال تطبيق المبادئ العلمية والتقنية والإبداعية، وعبر (Yuan, 2002, 12) بأنها عملية تتضمن اختيار ودمج التقنيات وتوظيفها في تصنيع منتجات تلبي حاجات ورغبات الزبائن، وأشار (راجخان، ٢٠٠٢، ٦٠) إلى أنها عملية إدخال التحسينات على خصائص ووظائف المنتج الملموسة وغير الملموسة فضلاً عن الخدمات المصاحبة له بحيث يصبح ذلك المنتج صورة أفضل مما كان عليه سابقاً، وبين (Agrawal, 2003, 5) أنها مجموعة من الفعاليات التي تقوم بها الشركة عندما تقوم بإطلاق منتجات جديدة، وأوضح (Sepetri, 2006, 16) أنها إستراتيجية شاملة والتزام تنظيمي ووضع خطة لإطلاق وتسويق منتجات جديدة، وذكر (Baskora, 2006, 10) أنها العملية التي يتم من خلالها تحويل الفكرة والفرصة إلى منتج حقيقي، إذ إن الهدف من تطوير المنتجات ليس فقط لصنع منتج جديد، وإنما التشجيع على الإبداع الذي يؤدي إلى سرعة تطوير منتجات

جديدة مربحة للشركة، وعبر (Timonen, 2006, 26) على أنها مجموعة من الأنشطة التي تهدف إلى تقديم منتجات جديدة إلى السوق، وعبر عنها (Bramklev, 2007,13) بأنها مجموعة من الأنشطة تبدأ من إدراك وجود فرصة في السوق ووصولاً إلى إنتاج المنتج والمبيعات وتسليم المنتج إلى الزبائن، وأشار (Rezvani, 2009, 8) إلى أنها تحديد مجموعة من المهام والخطوات التي تصف الطريقة التي تقوم المنظمة من خلالها بتحويل الأفكار غير المطورة إلى منتجات تجارية، وبين (الطويل والكيكي، ٢٠٠٩، ٥٥) أنها قيام الشركة بتقديم منتج بخصائص جديدة جزئياً أو كلياً إلى السوق لتلبية متطلبات الزبائن، أما (محسن والنجار، ٢٠٠٩، ١٣٤) فذكر بأنها جميع النشاطات التي تعود إلى تقويم ومراجعة المنتجات الحالية، أو تلك التي تعود إلى تقديم منتجات جديدة، وأشار (Yang, 2011, 20) أنها عملية هدفها خلق الشيء الذي يحتاجه ويريد الزبون، وذكر (الصميدعي ويوسف، ٢٠١١، ١٦١) أنها عملية إضافة مزايا جديدة لتلك المنتجات القائمة أو تقديم منتجات جديدة لم يسبق للمنظمة التعامل معها، وأوضح (Rask, 2012, 10) أنها إمكانية تغيير الخصائص النهائية للمنتج من دون أن تسفر عن ارتفاع التكاليف. ومن خلال ما تقدم يمكن القول إنه لا يختلف الباحثان مع ما طرح من مفاهيم حول تطوير المنتجات، إذ يمكن القول إن تطوير المنتجات هو عملية تبدأ بتعقب حاجات ورغبات الزبائن والعمل على توظيفها في المنتجات الحالية أو الجديدة.

#### خامساً- مراحل تطوير المنتجات

- يتفق العديد من الباحثين على أن مراحل تطوير المنتجات هي: (Agrawal, 2003, 9)، (Larsson, 2004, 9)، (Weichert, 2008, 5)، (عبيدات، ٢٠١١، ١١٤)
١. **مرحلة توليد الأفكار:** إن تطوير المنتجات الجديدة يبدأ بتوليد الأفكار، وتعمل الشركة على توليد العديد من الأفكار من أجل تطوير وإيجاد منتج جديد، وهنا يجب أن تحدد الشركة الهدف من تطوير المنتج، وما هي المنتجات والأسواق التي سوف تركز عليها، ويمكن الحصول على الأفكار المتعلقة بتطوير المنتجات من داخل الشركة (دائرة البحث والتطوير، عمال ومهندسو الإنتاج، رجل البيع)، أو من خارج الشركة (الموردون، منتجات المنافسين التي يمكن تبنيها والتعديل عليها، الزبائن).
  ٢. **مرحلة تنقية وتصفية الأفكار:** الغرض من تنقية وتصفية الأفكار هو لتحديد الأفكار الجيدة وإسقاط الأفكار الرديئة، إن هذه المرحلة تؤدي وبشكل سريع إلى رفض الأفكار المتعلقة بالمنتجات التي:
    - أ. يصعب إنتاجها، أو أنها من الناحية الفنية صعبة جداً.
    - ب. تم تجربتها سابقاً من دون أن يصابها النجاح.
    - ت. تُعد إعادة أو تكرار لمنتجات موجودة.
    - ث. تحتاج إلى خبرة وخبراء غير متوفرين في الشركة حالياً.
    - ج. لا تتناسب مع العمليات الحالية.
    - ح. وتتم هذه العملية من قبل لجنة تضم ممثلين عن التسويق والتمويل والإنتاج إذ يمكن استثناء ٨٠% من الأفكار المقدمة.
  ٣. **مرحلة تطوير المفهوم واختباره:** عندما تعتقد الشركة أنها اكتشفت منتجاً محتملاً، ينبغي أن تنتقل الفكرة إلى السوق المستهدفة وتساءل بعض الأسئلة لتحصل على فهم أفضل عن هيئة المنتج الجديد، مثل ما رأيك بالفكرة؟ هل تعتقد أنها ستكون مطبقة وعملية؟ هل ستقدم المنافع التي تأمل بها الشركة؟ هل تغالفت الفكرة قضايا معينة؟ فمجمال الإجابات المستحصلة سوف تساعد الشركة للتحقق فيما إذا كانت الفكرة جيدة أم لا.

٤. **مرحلة إستراتيجية التسويق:** في هذه المرحلة تقوم الشركة بإعداد إستراتيجية تسويقية صحيحة، تصمم من خلالها كيفية إطلاق فكرة المنتج الجديد في السوق، وتتألف هذه الإستراتيجية من ثلاثة أجزاء، الجزء الأول يصف الأسواق المستهدفة، موقع ومبيعات المنتج المخططة، الحصة السوقية، الأهداف الربحية للسنوات القليلة الأولى، أما الجزء الثاني من الإستراتيجية التسويقية والمتمثل بالسعر المخطط للمنتج، التوزيع، والميزانية التسويقية للسنة الأولى، أما الجزء الثالث فهو يصف المبيعات على المدى الطويل، أهداف الربحية، إستراتيجية المزيج التسويقي.
٥. **مرحلة تحليل الأعمال:** حالما تتخذ الإدارة القرار حول مفهوم المنتج وإستراتيجية التسويق، ينبغي النظر بشكل أعمق في التدفق النقدي الذي يولده المنتج، وأهم التكاليف التي سوف تتحقق، وما الحصة السوقية التي يحققها المنتج وما دورة حياة المنتج المتوقعة.
٦. **مرحلة تطوير المنتج:** في هذه المرحلة يتم إنتاج أنموذج أولي للمنتج وقبل أن يتم طرحه في الأسواق يتم تقديمه إلى السوق المستهدف لمعرفة فيما إذا كان هناك أي تغييرات ينبغي القيام بها.
٧. **اختبار التسويق:** يتمثل اختبار المنتج داخل منطقة معينة بحيث يمكن تحديد إستراتيجية المزيج التسويقي، ويمكن التعديل إذا لزم الأمر قبل الإطلاق الواسع للمنتج.
٨. **التسويق:** إذا نجحت مرحلة اختبار التسويق فإن المنتج سوف يكون جاهزاً للإطلاق، بعض العوامل ينبغي أن تؤخذ بنظر الاعتبار في هذه المرحلة قبل إطلاق المنتج، وهذه العوامل تتضمن توقيت إطلاق المنتج؟ كيفية إطلاق المنتج؟ أين سيتم إطلاق المنتج؟.

#### الجانب الميداني

#### أولاً- وصف مجتمع البحث وعينته ومبررات اختيارها

تمثل مجتمع البحث بالشركة العامة لصناعة الألبسة الجاهزة/ معمل ألبسة ولدي إذ تم تأسيس هذا المعمل في عام ١٩٨٢ وبدأ التشغيل التجريبي للمعمل في عام ١٩٨٣ وبلغت الطاقة الإنتاجية للمعمل ٧٢٦٠٠٠ قطعة/ سنة من الألبسة الولادية، البنائية، الرجالية والنسائية، فضلاً عن إنتاج الوسائد والمفارش والشراشف والتجهيزات العسكرية الخاصة بالجيش والشرطة وغيرها من المنتجات الأخرى، ويضم المعمل ١٥ خطاً إنتاجياً متخصصاً حسب الموديل، وله عدة معارض تسويقية داخلية وخارجية لترويج المنتجات، وقد تم اختيار هذا المعمل مجتمعاً للبحث، وذلك لعدة أسباب منها التسهيلات المقدمة للباحثين من قبل إدارة الشركة من أجل الحصول على البيانات اللازمة، وكذلك ارتباط منتجات هذه الشركة بأذواق وحاجات ورغبات الزبائن التي تكون متغيرة باستمرار، مما يدفع إدارة الشركة الى تطوير المنتجات باستمرار من أجل تلبية حاجات ورغبات وأذواق الزبائن، أما عينة البحث فقد تمثلت بالمدراء والأفراد العاملين في هذا المعمل، حيث تم توزيع (٤٠) استمارة، وتم استرجاع (٣٦) استمارة صالحة للتحليل، أي بلغت نسبة الاستجابة (٩٠%)، ويوضح الجدول ٢ وصفاً لأفراد عينة البحث من حيث الجنس والعمر وسنوات الخدمة والتحصيل الدراسي.

## الجدول ٢ خصائص الأفراد المبحوثين في المعمل قيد البحث

توزيع الأفراد المبحوثين: حسب الجنس									
أنثى					ذكر				
%		العدد		%		العدد		%	
٥٢,٨		١٩		٤٧,٢		١٧			
توزيع الأفراد المبحوثين: حسب الفئات العمرية									
٦٠ فأكثر		٥٩-٥٠		٤٩-٤٠		٣٩-٣٠		٢٩-٢٠	
%		العدد		%		العدد		%	
-		-		١٦,٧		٦		٣٣,٣	
-		-		١٢		٤٤,٤		١٦	
٢		٥,٦		١٦		٤٤,٤		١٦	
توزيع الأفراد المبحوثين: حسب سنوات الخدمة									
٣١ فأكثر		٣٠-٢٦		٢٥-٢١		٢٠-١٦		١٥-١١	
%		العدد		%		العدد		%	
٢,٨		١		١١,١		٤		١٩,٤	
١		١١,١		٤		١٩,٤		٧	
٢,٨		١		١١,١		٤		١٩,٤	
١		١١,١		٤		١٩,٤		٧	
توزيع الأفراد المبحوثين: حسب الترخيص الدراسي									
إعدادية		دبلوم فني		بكالوريوس		دبلوم عال		ماجستير	
%		العدد		%		العدد		%	
٥		١٣,٩		٣		٨,٣		٢,٨	
٥		١٣,٩		٣		٨,٣		٢,٨	

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على استمارة الاستبانة

من خلال الجدول ٢ يلاحظ أن الأفراد المبحوثين لديهم القدرة على فهم واستيعاب متغيرات الاستبانة، وذلك لأن النسبة الأكبر منهم تتراوح أعمارهم بين الثلاثين والأربعين سنة كما لديهم خدمة تتجاوز العشر سنوات، وحاصلين على شهادة البكالوريوس.

### ثانياً - وصف متغيرات عمليات إدارة المعرفة وتشخيصها

يوضح الجدول ٣ التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ل فقرات عمليات إدارة المعرفة على مستوى الشركة قيد البحث.

## الجدول ٣

التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ل فقرات عمليات إدارة المعرفة في الشركة قيد البحث

الانحراف المعياري	الأوساط الحسابية	مقياس الاستجابة										الفقرات
		لا أتفق بشدة		لا أتفق		محايد		أتفق		أتفق بشدة		
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
1.108	3.16	5.6	2	25	9	27.8	10	30.6	11	11.1	4	X1
0.934	3.38	2.8	1	16.7	6	25	9	50	18	5.6	2	X2
0.937	3.41	-	-	25	9	13.9	5	55.6	20	5.6	2	X3
0.894	3.33	2.8	1	11.1	4	44.4	16	33.3	12	8.3	3	X4
1.00	3.27	2.8	1	25	9	19.4	7	47.2	17	5.6	2	X5
0.993	3.61	2.8	1	13.9	5	16.7	6	52.8	19	13.9	5	X6

الانحراف معياري	الوسط الحسابي	مقياس الاستجابة										الفقرات
		لا أتفق بشدة		لا أتفق		محايد		أتفق		أتفق بشدة		
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
1.031	3.27	5.6	2	16.7	6	30.6	11	38.9	14	8.3	3	X7
0.843	3.55	-	-	11.1	4	33.3	12	44.4	16	11.1	4	X8
0.484	4.22	-	-	-	-	2.8	1	72.2	26	25	9	X9
0.659	4.27	-	-	2.8	1	2.8	1	58.3	21	36.1	13	X10
0.632	4.00	-	-	2.8	1	11.1	4	69.4	25	16.7	6	X11
0.798	3.86	-	-	5.6	2	22.2	8	52.8	19	19.4	7	X12
0.848	3.27	-	-	13.9	5	55.6	20	19.4	7	11.1	4	X13
0.944	3.27	-	-	27.8	10	22.2	8	44.4	16	5.6	2	X14
0.874	3.41	-	-	16.7	6	33.3	12	41.7	15	8.3	3	X15
0.840	3.25	-	-	19.4	7	41.7	15	33.3	12	5.6	2	X16
0.798	3.86	-	-	5.6	2	22.2	8	52.8	19	19.4	7	X17
0.865	3.77	2.8	1	2.8	1	25	9	52.8	19	16.7	6	X18
0.806	3.75	-	-	8.3	3	22.2	8	55.6	20	13.9	5	X19
0.778	3.72	-	-	8.3	3	22.2	8	58.3	21	11.1	4	X20
0.888	3.80	2.8	1	5.6	2	16.7	6	58.3	21	16.7	6	X21
0.866	3.63	-	-	8.3	3	36.1	13	38.9	14	16.7	6	X22
0.855	3.59	1.3	0.4	12.5	4.4	24.8	8.9	48.2	17.3	13.2	4.7	المؤشر الكلي

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسوب.

تشير نتائج الجدول ٣ إلى وجود اتفاق بين آراء الباحثين بشأن الفقرات الخاصة بعمليات إدارة المعرفة والتي تتمثل بالفقرات (X1-X22)، إذ بلغ المعدل العام للاتفاق (61.4%) (أتفق بشدة، أتفق) مع تلك الفقرات، وبلغ المعدل العام لعدم الاتفاق (13.8%) (لا أتفق، لا أتفق بشدة)، في حين بلغت نسبة الإجابات المحايدة (24.8%). وبلغت قيمة متوسط الأوساط الحسابية لإجابات الباحثين (3.59) وهي أكبر من قيمة الوسط الحسابي الفرضي البالغة (3) مما يشير إلى تجانس إجابات الباحثين حول فقرات عمليات إدارة المعرفة، وانحراف معياري (0.855). أما أعلى نسبة أسهمت في تحقيق إجابية هذه المتغيرات، فتتمثل بالفقرة (X9) والتي بلغت (25%) أتفق بشدة و(72.2%) أتفق، حيث أشار الباحثون إلى (قيام الشركة بخزن المعلومات والملفات في الوثائق والسجلات)، وبلغ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للفقرة (X9) (4.2) (0.484) على

التوالي، أما أقل نسبة اتفاق حصل عليها المتغير (X13) من عمليات إدارة المعرفة والمتمثلة بـ (تستخدم شركتنا فرق العمل المتنقلة من أجل نقل المعرفة) بوسط حسابي (3.27) وانحراف معياري (0.848).

### ثالثاً- وصف وتشخيص متغيرات عملية تطوير المنتجات

يوضح الجدول ٤ التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات عملية تطوير المنتجات على مستوى الشركة قيد البحث.

#### الجدول ٤

التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات عملية تطوير المنتجات في الشركة قيد البحث

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	مقياس الاستجابة										الفقرات
		لا أتفق بشدة		لا أتفق		محايد		أتفق		أتفق بشدة		
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
0.821	3.69	2.8	1	2.8	1	27.81	10	55.6	20	11.1	4	X23
0.887	3.88	2.8	1	5.6	2	11.1	4	61.1	22	19.4	7	X24
0.753	3.94	-	-	8.3	3	5.6	2	69.4	25	16.7	6	X25
0.798	3.86	-	-	5.6	2	22.2	8	52.8	19	19.4	7	X26
0.97	3.47	2.8	1	11.1	4	36.1	13	36.1	13	13.9	5	X27
0.971	3.50	-	-	19.4	7	25	9	41.7	15	13.9	5	X28
0.874	3.41	2.8	1	11.1	4	33.3	12	47.2	17	5.6	2	X29
1.082	3.50	8.3	3	5.6	2	27.8	10	44.4	16	13.9	5	X30
0.736	3.83	-	-	5.6	2	19.4	7	61.1	22	13.9	5	X31
0.810	3.16	-	-	22.2	8	41.7	15	33.3	12	2.8	1	X32
0.870	3.62	1.9	0.7	9.7	3.5	25.0	9	50.2	18.1	13.0	4.7	المؤشر الكلي

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسوب.

تشير نتائج الجدول ٤ إلى وجود اتفاق بين آراء المبحوثين بشأن الفقرات الخاصة بعملية تطوير المنتجات والتي تتمثل بالفقرات (X23-X32)، إذ بلغ المعدل العام للاتفاق (63.2%) (أتفق بشدة، أتفق) مع تلك الفقرات، وبلغ المعدل العام لعدم الاتفاق (11.6%) (لا أتفق، لا أتفق بشدة)، في حين بلغت نسبة الإجابات المحايدة (25%). وبلغت قيمة متوسط الأوساط الحسابية لإجابات المبحوثين (3.62) وهي أكبر من قيمة الوسط الحسابي الفرضي البالغة (3) مما يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين حول فقرات عملية تطوير المنتجات، وانحراف معياري (0.870). أما أعلى نسبة أسهمت في تحقيق إيجابية هذه المتغيرات فتتمثل بالفقرة (X25) والتي بلغت (16.7%) أتفق بشدة و(69.4%) أتفق، إذ أشار المبحوثون إلى (قيام الشركة بوضع العديد من التصاميم للمنتجات من أجل تطويرها لتتلاءم مع حاجات ورغبات الزبائن)، وبلغ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للفقرة (X25) (3.94) (0.753) على التوالي، أما أقل نسبة اتفاق حصل عليها المتغير (X32) من عملية تطوير المنتجات والمتمثلة بـ (تسعى شركتنا إلى اختبار المنتجات الجديدة في أسواق محددة قبل طرحها بشكل واسع) بوسط حسابي (3.16) وانحراف معياري (0.810).

#### رابعاً- تحليل نتائج علاقات الارتباط

لتحديد علاقات الارتباط بين متغيرات البحث وباستخدام معامل الارتباط نلاحظ الجدول ٥ إذ تشير معطياته إلى وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين عمليات إدارة المعرفة (المتغير المستقل) و عملية تطوير المنتجات ( المتغير المعتمد)، فقد بلغ المؤشر الكلي(0.747) عند مستوى معنوية (0.05).

#### الجدول ٥

نتائج علاقة الارتباط بين متغيرات عمليات إدارة المعرفة و عملية تطوير المنتجات على مستوى الشركة قيد البحث

عملية تطوير المنتجات	المتغير المعتمد	
	المتغير المستقل	
0.620**	توليد المعرفة	
0.730**	اكتساب المعرفة	
0.440	خزن المعرفة	
0.675**	نقل المعرفة	
0.623**	تطبيق المعرفة	
0.747**	المؤشر الكلي	

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسوب.

كما توجد علاقة ارتباط بين كل متغير من متغيرات عمليات إدارة المعرفة و عملية تطوير المنتجات، إذ تصدرت عملية اكتساب المعرفة المرتبة الأولى من ناحية قوة العلاقة، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.730) ويتلوها عمليات نقل المعرفة، تطبيق المعرفة، توليد المعرفة، خزن المعرفة) إذ بلغت قيمة معامل الارتباط لهذه العمليات (0.675)، (0.623)، (0.620)، (0.440) على التوالي عند مستوى دلالة (0.05).

#### خامساً- تحليل نتائج علاقات التأثير

١. تأثير عمليات إدارة المعرفة مجتمعة في عملية تطوير المنتجات على مستوى الشركة قيد البحث.

#### الجدول ٦

تأثير عمليات إدارة المعرفة مجتمعة في عملية تطوير المنتجات على مستوى الشركة قيد البحث

F		R <sup>2</sup>	عمليات إدارة المعرفة		المتغير المستقل المتغير المعتمد
الجدولية	المحسوبة		B1	B0	
4.17	42.937*	0.558	0.849 (6.553)*	0.747	عملية تطوير المنتجات

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسوب.

\* معنوي عند 0.05 ، N= 36 ، df (1,34) ، ( ) قيمة (t) المحسوبة.

تشير نتائج تحليل الانحدار على مستوى الشركة قيد البحث إلى وجود تأثير معنوي لمتغيرات عمليات إدارة المعرفة المتبناة في البحث مجتمعة في عملية تطوير المنتجات، إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (42.937)، وهي أعلى من قيمتها الجدولية البالغة (4.17) عند درجتي حرية (1,34)، وبلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) (0.558)، ومن خلال متابعة معاملات (B) واختبار (t) تبين أن قيمة (t) المحسوبة (6.553)، وهي قيمة معنوية أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.697) بمستوى معنوي (0.05).

٢. تأثير كل عملية من عمليات إدارة المعرفة في عملية تطوير المنتجات على مستوى الشركة قيد البحث:

### الجدول ٧

تأثير كل عملية من عمليات إدارة المعرفة في عملية تطوير المنتجات على مستوى الشركة قيد البحث

F		R <sup>2</sup>	عمليات إدارة المعرفة						المتغير المستقل
الجدولية	المحسوبة		B5	B4	B3	B2	B1	B0	المتغير المعتمد
2.53	42.93	0.558	0.584 (4.644)*	0.684 (5.329)*	0.614 (2.860)*	0.606 (6.220)*	0.505 (4.603)*	0.573	عملية تطوير المنتجات

- الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسوب.  
\* معنوي عند 0.05 ، N= 36 ، df (5,30) ، ( ) قيمة (t) المحسوبة.

يشير الجدول ٧ إلى وجود تأثير معنوي لمتغير توليد المعرفة، اكتساب المعرفة، خزن المعرفة، نقل المعرفة، تطبيق المعرفة في عملية تطوير المنتجات، إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (42.93)، وهي أعلى من قيمتها الجدولية البالغة (2.53)، عند درجتي حرية (5,30)، وبلغ معامل التحديد ( $R^2$ ) (0.558)، ومن خلال متابعة معاملات (B) واختبار (t) تبين أن أعلى تأثير لتلك المتغيرات في عملية تطوير المنتجات يتمثل بمتغير نقل المعرفة.

### الاستنتاجات والمقترحات

#### أولاً- الاستنتاجات

١. تعد إدارة المعرفة مدخلاً استراتيجياً يمكن للشركات الصناعية من خلاله تعزيز عملية تطوير المنتجات، فضلاً عن دورها في دعم قدرة هذه الشركات في مواجهة التحديات التنافسية.
٢. تبين من خلال النتائج اعتماد الشركة المبحوثة على إناطة المسؤوليات الإدارية إلى حاملي الشهادات ولاسيما حملة البكالوريوس، ويعد ذلك مؤشراً مهماً لاملاكهم المعرفة المطلوبة التي بالإمكان تسخيرها لتطوير المنتجات.
٣. اتسمت الشركة المبحوثة بامتلاكها القدرات المعرفية التي من شأنها أن تسهم في تفعيل عملية تطوير المنتجات.
٤. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط معنوية بين عمليات إدارة المعرفة وعملية تطوير المنتجات وعلى المستويين الكلي والجزئي.
٥. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير معنوي لعمليات إدارة المعرفة في عملية تطوير المنتجات وبما يعزز الافتراضات البحثية.

## ثانياً- المقترحات

١. ضرورة اهتمام الشركة المبحوثة بتنمية وتطوير قدراتها ومكامن المعرفة لديها وبما ينعكس إيجاباً على ممارساتها وأنشطتها.
٢. يتوجب على إدارة الشركة المبحوثة البحث عن آليات الربط المناسب بين عمليات إدارة المعرفة وعملية تطوير المنتجات.
٣. قيام إدارة الشركة المبحوثة بإشراك العاملين بدورات تطويرية من شأنها الإسهام في زيادة معارفهم، وضرورة تفعيل أساليب مشاركة العاملين في تطوير المنتجات من خلال الاستفادة من معطيات المعرفة التي يمتلكونها.
٤. ضرورة إشراك زبائن الشركة لتعميق حدود المعرفة وبما ينسجم وتوجهات الشركة في تطوير منتجاتها على وفق رغبات الزبائن وصولاً إلى بناء شراكة حقيقية مع الشركة.

## المصادر

### أولاً- المصادر باللغة العربية

١. حسن، حسين عجلان، استراتيجيات الإدارة المعرفية في منظمات الأعمال، دار إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٢. راجحان، ميساء محمود محمد، دور التكاليف المستهدفة في تخفيض التكاليف وتطوير المنتجات/ دراسة ميدانية على المشروعات الصناعية في مدينة جدة، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة الملك عبد العزيز، ٢٠٠٢.
٣. السالمي، علاء عبد الرزاق، نظم إدارة المعلومات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر القاهرة، ٢٠٠٣.
٤. الصميدعي، محمود جاسم، ويوسف، ردينة عثمان، إدارة المنتجات، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ٢٠١١.
٥. الطويل، أكرم احمد والكبيكي، غانم محمود، إمكانية تعزيز أبعاد تطوير المنتج من خلال مكونات نظام المعلومات التسويقية، مجلة بحوث مستقبلية، العدد السابع والعشرون، ٢٠٠٩.
٦. طيطي، خضر مصباح إسماعيل، إدارة المعرفة (التحديات والتقنيات والحلول)، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠١٠.
٧. عبيدات، سليمان خالد، مقدمة في إدارة الإنتاج والعمليات، الطبعة الثالثة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ٢٠١١.
٨. العلي، عبد الستار، وقنديلي، عامر، والعمري، غسان، المدخل إلى إدارة المعرفة، الطبعة الثالثة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، ٢٠١٢.
٩. عليان، ربحي مصطفى، إدارة المعرفة، الطبعة الثانية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠١٢.
١٠. المالكي، مجبل لازم مسلم، هندسة المعرفة وإدارتها في البيئة الرقمية، دار الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، ٢٠١٠.
١١. محسن، عبد الكريم، والنجار، صباح مجيد، إدارة الإنتاج والعمليات، الطبعة الثالثة، مكتبة الذاكرة للنشر والتوزيع، بغداد، العراق، ٢٠٠٩.
١٢. نجم، نجم عبود، إدارة المعرفة (المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات) الطبعة الأولى، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠٥.

### ثانياً- المصادر باللغة الأجنبية

1. Agrawal, ankush, critical success factor and metrics for new product development success, master thesis, Concordia university, 2003.
2. Alavi, maryam & Leidner, Dorothy E., Knowledge Management and Knowledge management system, mis quarterly, vol. 25, no.1, 2001 [www.ivsl.org](http://www.ivsl.org)
3. Baskaro, gembong, the design of an accelerated test method to identify reliability problems during early phases of product development, technical Eindhoven university, 2006.
4. Bramklev, caroline, towards product integrated product and package development, doctor thesis, lund university, 2007, [www.ivsl.com](http://www.ivsl.com) .
5. Yong, yiming, new product development in professional communities: using members to help innovate, master thesis, aalto university school of economics, 2011
6. Campbell, Harold moody, a study of knowledge management strategies as enabled by the support of asynchronous group ware systems, doctor research, in business leadership, university of south Africa, 2004.
7. Graaf, Robert de, assessing product development: visualizing process and technology performance with RACE, doctor thesis, technical Eindhoven university, 1996.
8. Larsson, john, customer centric product development, master tesis, lulea university of technology, 2004.
9. myburgh, sue, collaboration, and competition: the paradex of knowledge management, innovation journal no. 27, 2003.
10. Rask, bjorn, towards efficient product development planning, master thesis, Chalmers university of technology, 2012.
11. Rezvan, zeinab, new product development based on customer knowledge management, master thesis, lulea university of technology, 2009
12. Sepehri, kamran, the use of marketing research during new product development process, master thesis, lulea university of technology, 2006.
13. Shukor, nur syufiza, and Nawi, Haslinda sutan, and basaruddin, suzana, and, rahim, Nasru din, investigation of knowledge management processes among academicians at faculty of industrial information technology, UNISEL: Acase study, international conference on information management and engineering, 2009.
14. Timonen, hanna, knowledge acquisition in new product development, master thesis, Helsinki university of technology, 2006.
15. Tubigi, Mohammad, and Alshawi, sarmad N., the impact of knowledge management processes on organizational performance, European Mediterranean and middle eastern conference on information systems, 2012.
16. Weichert, Michael, market research for new product development, master thesis, Jyvaskyla university of applied sciences, 2008.
17. Yong, yiming, new product development in professional communities: using members to help innovate, master thesis, aalto university school of economics, 2011.
18. Yuan, lu, analysis reliability problems in concurrent fast product development processes, doctor thesis, national university of singapor, 2002.
19. Yuan,Fu, Qiu, and Chin, yoon ping, and helander, martin, knowledge identification and management in product design, journal of knowledge management, vol. 10, no.6, 2006.
20. Zwain, Ammar A. and Teong, Lim Kong, and Othman Siti Norezam, Knowledge Management processes and academic performance in Iraqi hals, an empirical investigation, international journal of academic research, in business and social science , vol. 2, no. 6, 2012.