

الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين تكامل سلسلة التوريد والابتكار الفني:
بالتطبيق علي قطاع الصناعات الدوائية المصري

د / أشرف فؤاد السيد سلطان
أستاذ إدارة الأعمال المساعد
قسم إدارة الأعمال - كلية التجارة - جامعة الإسكندرية

الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين تكامل سلسلة التوريد والابتكار الفني:
بالتطبيق علي قطاع الصناعات الدوائية المصري

The Mediating Role of knowledge Management Processes on the Relationship Between Supply Chain Integration and Technical Innovation: by Applying to the Egyptian Pharmaceutical Sector

ملخص البحث:

يهدف هذا البحث إلي التعرف علي تأثير تكامل سلسلة التوريد - التكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء، والتكامل الداخلي - على الابتكار الفني في ظل وجود عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية، وفي سبيل الوصول لهذا الهدف تم وضع مجموعة من الفروض، وتم الاعتماد علي قائمة استقصاء طورها الباحث لجمع البيانات الأولية التي تخدم غرض البحث، ومن خلال مقياس كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) تم التأكد من ثبات مقاييس متغيرات البحث، وباستخدام أسلوب التحليل العاملي (Factor Analysis) تم التأكد من الصدق التطابقي Convergent Validity لمقاييس متغيرات البحث، ومن خلال استخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis لاختبار فروض البحث. توصل البحث إلي وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي علي عمليات إدارة المعرفة، بينما لا يوجد تأثير لكل من التكامل مع العملاء والتكامل مع الموردين علي عمليات إدارة المعرفة. وكذلك وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي علي الابتكار الفني، بينما لا يوجد تأثير لكل من التكامل مع العملاء والتكامل مع الموردين علي الابتكار الفني. وتوصل البحث كذلك إلى أن عمليات إدارة المعرفة تعد وسيط جزئي بين التكامل الداخلي والابتكار الفني، في حين لا تعد عمليات إدارة المعرفة وسيط بين كل من التكامل مع العملاء والتكامل مع الموردين والابتكار الفني.

الكلمات المفتاحية: الابتكار الفني، تكامل سلسلة التوريد، عمليات إدارة المعرفة، التكامل مع العملاء، التكامل مع الموردين، التكامل الداخلي.

Abstract: This research aims to identify the effect of supply chain integration (supplier integration, customer integration, and internal integration) on technical innovation in the presence of knowledge management processes in the Egyptian pharmaceutical companies. In order to achieve this goal, ten hypotheses were developed; the research was based on a survey list developed by the researcher for the aim to collect the primary data that serve the research purpose, and the validity of the measurement scale of the research variables was confirmed through the use of Cronbach's Alpha, and by using the Factor Analysis, the convergent validity for the scale measurement of the research variables was also confirmed. And by means of path analysis method in testing the research hypotheses, the research concluded that there is a statistically significant positive effect of internal integration on the knowledge management processes, while there is no effect for each of customer integration and supplier integration on the knowledge management processes. As well as, the presence of a statistically significant positive effect of the internal integration on the technical innovation, while there is no impact of both customer integration and supplier integration on technical innovation. The research also found that knowledge management processes act as a partial mediator between internal integration and

technical innovation, while knowledge management processes are not considered as a mediator between customer integration, supplier integration and technical innovation.

Keywords: Technical Innovation, Supply Chain Integration, Knowledge Management Processes, Customer Integration, Supplier Integration, Internal Integration.

1 - مقدمة:

تواجه المنظمات التي تعمل في بيئة الأعمال الحديثة مجموعة من التحديات الناجمة عن التطورات التكنولوجية السريعة، والأسواق المتقلبة، والتغير المستمر في متطلبات العملاء، مما أدى إلى تحول المنافسة من منافسة بين منظمات فردية إلى منافسة بين سلاسل التوريد. وأصبحت الإدارة الفعالة لسلسلة التوريد ذات أهمية متزايدة في الحفاظ على الميزة التنافسية وتحسين الأداء التنظيمي (Sangari *et al.*, 2015).

حيث ركزت مجموعة واسعة من الأدبيات البحثية المنشورة على تأثير إدارة سلسلة التوريد Supply Chain Management على الأداء التنظيمي، وكفاءة وفعالية سلسلة التوريد، ورضا العملاء، والابتكار، والميزة التنافسية (Boon-itt, 2009; Abdallah *et al.*, 2014; Ayoub, Abdallah *et al.*, 2017).

ووفقاً لذلك تعتبر إدارة سلسلة التوريد استراتيجية فعالة للمنظمات لتحسين الأداء الكلي وزيادة القدرة التنافسية، حيث تسعى إدارة سلسلة التوريد إلى تحسين الإنتاجية والربحية في المنظمات من خلال تكامل سلسلة التوريد، ويعد تكامل سلسلة التوريد Supply Chain Integration مفهوم تم تطويره لتحسين أداء سلسلة التوريد (Seo *et al.*, 2014; Ayoub *et al.*, 2017). ويشير تكامل سلسلة التوريد إلى قدرة المنظمة على تحقيق التكامل والتعاون بين المهام والوظائف الداخلية بشكل مناسب، وكذلك تحقيق التعاون مع الموردين والعملاء وباقي شركاء سلسلة التوريد (Ayoub *et al.*, 2017).

وبالتالي تسعى المنظمات إلى تحسين أداء سلسلة التوريد لتحسين الأداء الكلي والقدرة التنافسية، ومن أهم الطرق لتحقيق ذلك هو استخدام أساليب الابتكار، حيث تعد إدارة الابتكار Innovation Management من الكفاءات الأساسية للمنظمات العاملة في ظل الاقتصاد المعتمد على المعرفة (Ayoub *et al.*, 2017)، حيث أنه في ظل المجتمعات المعتمدة على المعرفة لم تعد الجودة وحدها كافية لحصول المنظمات على الميزة التنافسية المستدامة، لذا ظهر الابتكار كأداة رئيسية لتزويد المنظمات بالمنتجات المتميزة من أجل خلق قيمة أكبر للعملاء، وعند مراجعة الأدبيات المتعلقة بإدارة الإنتاج والعمليات اتضح منها أن كل من ابتكار المنتج وابتكار العملية يعدان من العوامل الأساسية التي تساعد المنظمات في حصولها على الميزة التنافسية (Kim *et al.*, 2012).

علاوة على ذلك تشير الأدبيات البحثية إلى أن عمليات إدارة المعرفة تلعب دوراً محورياً بين المتغيرات التنظيمية والابتكار التنظيمي (Ayoub *et al.*, 2017). كذلك تم بحث العلاقة بين إدارة المعرفة وإدارة سلسلة التوريد على نطاق واسع في الأدبيات البحثية، ومع ذلك تركز معظم الأدبيات على التحقق من تأثير إدارة المعرفة على إدارة سلسلة التوريد وتكامل سلسلة التوريد (Wong and Wong,

(2011)، مع وجود ندرة في الأدبيات التي تناولت تأثير تكامل سلسلة التوريد علي إدارة المعرفة في المنظمات الصناعية (Ayoub et al., 2017).

وأكدت العديد من الأدبيات البحثية علي تأثير عمليات إدارة المعرفة علي الابتكار (Darroch, 2005; Kör and Maden, 2013; Costa and Monteiro, 2016; Ayoub et al., 2017) ومع ذلك هناك فجوة واضحة في الأدبيات المتعلقة بالتأثير المباشر لتكامل سلسلة التوريد علي الابتكار الفني في المنظمات الصناعية، علاوة علي ذلك يوجد عدد قليل من الأدبيات التي حاولت التحقق من التأثير غير المباشر لتكامل سلسلة التوريد علي الابتكار الفني من خلال عمليات إدارة المعرفة. لذلك يحاول البحث الحالي من معالجة الفجوات الموجودة في الأدبيات من خلال التحقق من التأثير المباشر لتكامل سلسلة التوريد علي كل من عمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني، وكذلك التعرف علي التأثير غير المباشر لتكامل سلسلة التوريد علي الابتكار الفني من خلال عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث.

2- مشكلة البحث:

من خلال مقابلة شخصية للباحث مع مدير الإنتاج والعمليات، ومدير المصنع، ومدير البحوث والتطوير في بعض شركات الصناعات الدوائية في محافظة الإسكندرية، اتضح منها أنه علي الرغم من معرفة شركات الصناعات الدوائية بمفهوم سلسلة التوريد وإدراكها لأهمية تحقيق التكامل بين أنشطتها وعملياتها الداخلية والتعاون الإستراتيجي مع مورديها وعملائها، إلا أن المعرفة التفصيلية بأوجه التكامل في تلك المجالات يوجد بها قصور عند الغالبية العظمي من تلك الشركات، واتضح كذلك وجود تباين بين شركات الصناعات الدوائية في عدد الممارسات التي تعكس أوجه التكامل بين أنشطتها وعملياتها الداخلية بالإضافة الي التكامل الخارجي مع مورديها وعملائها، وكذلك وجود تباين بين تلك الشركات من حيث اهتمامها بعمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني، وإن كان هذا التباين غير جوهري. وأخيراً اتضح من المقابلة الشخصية عدم بذل أي من شركات الصناعات الدوائية جهوداً تستهدف تقييم تأثير تكامل سلسلة التوريد على الابتكار الفني في ظل وجود عمليات إدارة المعرفة.

ومن خلال عرض نتائج الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث اتضح منها وجود تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بتأثير أبعاد تكامل سلسلة التوريد علي الابتكار الفني ، حيث أشارت بعض الدراسات إلى وجود تأثير إيجابي للتكامل مع الموردين على الابتكار الفني (Baharanchi, 2009; Boon-itt, 2009; Didonet and Díaz, 2012; Vickery et al., 2013; Wong et al., 2013; Seo et al., 2014; Von Haartman and Bengtsson, 2015; Ayoub et al., 2017). وفي الوقت الذي أشارت فيه بعض الدراسات إلي وجود تأثير إيجابي للتكامل مع العملاء على الابتكار الفني (Baharanchi, 2009; Boon-itt, 2009; Didonet and Díaz, 2012; Wong et al., 2013; Seo et al., 2014; Von Haartman and Bengtsson, 2015; Ayoub et al., 2017). أشارت دراسة (Vickery et al., 2013) إلي عدم وجود تأثير للتكامل مع العملاء على الابتكار. وفي حين أشارت بعض الدراسات إلى وجود

تأثير إيجابي للتكامل الداخلي على الابتكار الفني (Boon-itt, 2009; Didonet and Díaz, 2012; Vickery *et al.*, 2013; Von Haartman and Bengtsson, 2015) أشارت دراسات أخرى إلي عدم وجود تأثير للتكامل الداخلي على الابتكار الفني (Baharanchi, 2009; Wong *et al.*, 2013; Ayoub *et al.*, 2017) أما فيما يتعلق بتأثير عمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني فهناك أيضاً تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بتأثير عمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني، حيث أشارت بعض الدراسات إلى وجود تأثير إيجابي لعمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني (Darroch, 2005; Kör and Maden, 2013; Lee *et al.*, 2013; Obeidat *et al.*, 2016; Al-Sa'di *et al.*, 2017; Ayoub *et al.*, 2017) أشارت دراسة (Costa and Monteiro (2016) إلي عدم وجود تأثير لعمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني.

وفي ضوء ما تقدم من عرض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث ونتائج المقابلات الشخصية التي اجراها الباحث يمكن صياغة مشكلة البحث علي النحو التالي:

في ضوء سعي المنظمات إلي تعزيز ودعم قدرتها التنافسية في ظل بيئة الأعمال الحالية التي تتميز بالمنافسة الشديدة، والتطورات التكنولوجية غير المسبوقة، والأسواق المتقلبة، وتعرض المنظمات لضغوطات متزايدة لاستخدام الموارد القائمة علي المعرفة بطريقة تعزز من قدرتها علي الابتكار في المنتجات والعمليات. فإنها تسعى إلي تحقيق ودعم تكامل سلسلة التوريد الخاصة بها، سواء كان هذا التكامل داخلياً بين أنشطتها وعملياتها، أو خارجياً مع مورديها وعملائها بهدف تحسين قدرتها علي الابتكار في المنتجات والعمليات كأداة رئيسية لتزويد المنظمات بالمنتجات المتميزة من أجل خلق قيمة أكبر للعملاء وذلك من خلال توظيفها لعمليات إدارة المعرفة. وبالتالي يتمثل التساؤل الرئيسي للبحث في: هل يوجد تأثير لتكامل سلسلة التوريد علي الابتكار الفني في ظل وجود عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث؟ وبالتالي فإن مشكلة البحث تتمثل في محاولة الإجابة على التساؤلات الفرعية التالية:

- 1- هل يوجد تأثير للتكامل مع الموردين علي الابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث؟
- 2- هل يوجد تأثير للتكامل مع العملاء علي الابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث؟
- 3- هل يوجد تأثير للتكامل الداخلي علي الابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث؟
- 4 - هل يوجد تأثير للتكامل مع الموردين علي عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث؟
- 5 - هل يوجد تأثير للتكامل مع العملاء علي عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث؟

- 6 - هل يوجد تأثير للتكامل الداخلي علي عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث ؟
- 7 - هل يوجد تأثير لعمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث ؟
- 8 - هل تتوسط عمليات إدارة المعرفة العلاقة بين التكامل مع الموردين والابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث ؟
- 9 - هل تتوسط عمليات إدارة المعرفة العلاقة بين التكامل مع العملاء والابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث ؟
- 10 - هل تتوسط عمليات إدارة المعرفة العلاقة بين التكامل الداخلي والابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث ؟

3 - أهداف البحث:

يكن الهدف الرئيسي لهذا البحث في دراسة وتحليل تأثير تكامل سلسلة التوريد على الابتكار الفني في ظل وجود عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث، وانبثق عن ذلك الأهداف الفرعية التالية:

- 1 - دراسة مدى وجود تأثير لتكامل سلسلة التوريد - التكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء، والتكامل الداخلي - علي الابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث.
- 2 - بحث مدى وجود تأثير لتكامل سلسلة التوريد - التكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء، والتكامل الداخلي - علي عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث.
- 3 - دراسة مدى وجود تأثير لعمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث.
- 4 - معرفة الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين التكامل مع الموردين والابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث.
- 5 - إدراك الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين التكامل مع العملاء والابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث.
- 6 - بحث الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين التكامل الداخلي والابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث.

4 - أهمية البحث:

- تبرز النقاط التالية أهمية هذا البحث:
- اعتبار هذا البحث امتداداً للدراسات التي تهتم بتكامل سلسلة التوريد وعمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني في منظمات الأعمال.

- يساهم هذا البحث في التطرق لمفهوم تكامل سلسلة التوريد باعتباره مفهوم متعدد الأبعاد يتضمن أبعاد مختلفة - التكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء، والتكامل الداخلي - ، وهو ما قد يمثل إضافة للجانب النظري، وبالتالي توجيه نظر الباحثين والممارسين إلي الدور الحيوي الذي يلعبه تكامل سلسلة التوريد في تحسين كل من عمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني.
- يساهم هذا البحث في التطرق لمفهوم عمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني - ابتكار المنتج، وابتكار العملية - والتي ينظر إليها في الأدبيات البحثية كخيارات استراتيجية رئيسية لأي منظمة تُمكنها من تعزيز قدرتها علي الاستجابة بفعالية لمتطلبات العملاء المتغيرة، والتطورات التكنولوجية الجديدة، وبالتالي الحفاظ علي أدائها التنافسي في بيئة الأعمال المضطربة.
- يساعد هذا البحث في توعية المديرين في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث بمفهوم تكامل سلسلة التوريد، وكيف يمكن الاستفادة من النتائج التي يكشف عنها البحث في تحسين تكامل سلسلة التوريد بالشكل الذي ينعكس علي تحسين عمليات توليد ومشاركة ونشر وتنظيم وتطبيق المعرفة المكتسبة من مصادر خارجية مثل العملاء والموردين والمنظمات الأخرى الشركاء في سلسلة التوريد في تعزيز قدرة تلك الشركات علي الابتكار في المنتجات والعمليات.
- قد تكون توصيات هذا البحث مفيدة لتقديم الاقتراحات اللازمة للمسئولين في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث، بحيث تساهم هذه الاقتراحات في زيادة قدرتها علي تحقيق درجة عالية من التكامل الخارجي مع الموردين والعملاء لتحسين قدرتها علي الابتكار وتبني استراتيجية فعالة لإدارة المعرفة لاستغلال المعرفة المكتسبة خارجياً لتحسن قدرتهم التنافسية.
- سيساهم هذا البحث في فتح المجال لدراسات مستقبلية على ضوء نتائجه.

5 - الإطار النظري:

تتمثل محاور البحث في كل من تكامل سلسلة التوريد وعمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني، وعليه فإن المناقشة للإطار النظري ستدور حول هذه المحاور كما يلي:

5 - 1 : تكامل سلسلة التوريد Supply Chain Integration:

تشير سلسلة التوريد إلي جميع الأنشطة المرتبطة بتدفق المنتجات والمعلومات من مصادر التوريد إلي العميل النهائي، كما تعبر إدارة سلسلة التوريد عن مستوي التكامل بين هذه الأنشطة من خلال تحسين العلاقات بين أطراف سلسلة التوريد سواء كانت أفراداً أم منظمات وذلك من أجل الوفاء باحتياجات ورغبات العملاء، الأمر الذي يؤكد علي ضرورة الترابط والتكامل بين المنظمة وعملائها ومورديها في سلسلة التوريد الخاصة بها، بالإضافة إلي التعاون والترابط بين الإدارات والوظائف المختلفة داخل المنظمة (Kamal and Irani,2014).

ويعتبر تكامل سلسلة التوريد واحدة من أكثر القضايا أهمية في إدارة سلسلة التوريد، ومن أهم عناصر الدعم لها ولمخرجاتها وهو المفتاح الرئيسي لنجاح المنظمات وسلاسل التوريد (Flynn et al., 2010).

ويعرف (Flynn et al., 2010) تكامل سلسلة التوريد على أنه قدرة المنظمة على تحقيق التكامل بين أنشطتها وعملياتها الداخلية والتعاون الإستراتيجي مع مورديها وعملائها، بهدف تحقيق الكفاءة والفعالية في تدفق المواد الخام والمنتجات والمعلومات والقرارات والأموال لتوفير أقصى إشباع لاحتياجات العملاء في الوقت المناسب وبالتكلفة المناسبة.

وأضاف (Wong et al., 2013) تعريفاً آخر لتكامل سلسلة التوريد علي أنه التعاون الاستراتيجي بين الإدارات والوظائف المختلفة داخل المنظمة من ناحية، وبين المنظمة وأطراف سلسلة التوريد من ناحية أخرى.

كما عرف (Seo et al., 2014) تكامل سلسلة التوريد علي أنه مدي التعاون الاستراتيجي بين المنظمة وأطراف سلسلة التوريد وإدارة أنشطتها وعملياتها الداخلية والخارجية بشكل تعاوني وجماعي، وذلك للوصول إلي نتائج مقبولة ومرضية لكل الأطراف. بالإضافة إلي ذلك يشير تكامل سلسلة التوريد إلي الاندماج الخلفي والأمامي للمعلومات بين المنظمة وكل من مورديها وعملائها (Ayoub et al., 2017).

وبمراجعة الأدبيات البحثية ذات الصلة بتكامل سلسلة التوريد، اتضح منها أن بعض هذه الأدبيات تناولت مفهوم تكامل سلسلة التوريد علي أنه مفهوم أحادي البعد فقط (Rosenzweig et al., 2003). بينما اتفقت العديد من الأدبيات البحثية علي أن مفهوم تكامل سلسلة التوريد هو مفهوم متعدد الأبعاد، حيث يشتمل هذا المفهوم علي ثلاثة أبعاد وهي: التكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء، والتكامل الداخلي (Flynn et al., 2010; Wong et al., 2011; Lotfi et al., 2013 ; Seo et al., 2018; Xian, Sambasivan and Abdullah, 2018; Ayoub et al., 2017 ; 2014). وسوف يتبني البحث الحالي المفهوم متعدد الأبعاد لتكامل سلسلة التوريد. وفيما يلي توضيح لأبعاد تكامل سلسلة التوريد:

التكامل مع الموردين Supplier integration:

يعرف التكامل مع الموردين علي أنه قدرة المنظمة علي إدارة وتطوير والمحافظة علي علاقات طويلة الأجل مع مورديها (Li et al., 2006). ويعتبر إدارة وتطوير هذه العلاقة جزءاً استراتيجياً من عملية التكامل مع الموردين، حيث أن الميزة الرئيسية لبناء علاقات طويلة الأجل مع الموردين هي تخفيض تكاليف المعاملات كنتيجة لزيادة الثقة وبناء سمعة جيدة بين المنظمة ومورديها (Ayoub et al., 2017).

وأضاف (Lotfi et al., 2013) تعريفاً آخر للتكامل مع الموردين علي أنه مدي التعاون والترابط بين المنظمة ومورديها والذي يمكن المنظمة من الحصول علي المعلومات التشغيلية والفنية والمالية. ويؤكد علي ذلك (Abdallah et al., 2014) حيث يري أن التكامل مع الموردين يعني دخول المنظمة في علاقات تعاونية طويلة الأجل مع مورديها، للاستفادة من الامكانيات والقدرات الاستراتيجية والفنية المتاحة للطرفين وذلك لتحقيق المنافع المشتركة.

ويشتمل التكامل مع الموردين علي العديد من الأنشطة مثل: مشاركة المعلومات، والتنسيق، والعمليات التكنولوجية المشتركة، والعقود طويلة الأجل، ومساعدة الموردين علي تحسين عمليات الإنتاج، وتحسين جودة المورد، وتحسين القدرات الكلية للمورد، والمشاركة في المخاطر والعوائد بين المنظمة ومورديها (Abdallah *et al.*, 2014).

ويتضمن تكامل المنظمة مع مورديها ضرورة مشاركة المورد وتأثيره علي قرارات المنظمة، وأيضاً مستوى الشراكات الاستراتيجية والرسمية التي تشكلت بناءً علي العلاقات طويلة الأجل، الأمر الذي يؤدي إلي تبادل الموارد والمعلومات والمعرفة بين المنظمة ومورديها، مما يزيد من الاحساس بالمسئولية المشتركة ويتيح للموردين العمل بكفاءة وفعالية وخفض التكاليف واختيار المكونات والتقنيات التي تساعد علي تدعيم المشاركة المبكرة للموردين في عمليات تصميم وتطوير منتجات المنظمة (Li *et al.*, 2006; Wong *et al.*, 2013; Ayoub *et al.*, 2017).

وتعد المنظمة محققة لدرجة عالية من التكامل مع الموردين عندما توجد وسائل اتصال فعالة بين المنظمة ومورديها تمكنهما من توحيد الجهود المشتركة بينها لضمان الحصول علي المواد والمعلومات المطلوبة بدرجة عالية من الجودة (Koufteros *et al.*, 2005) ووفقاً لبعض الأدبيات البحثية فإن التكامل مع الموردين كأحد أبعاد تكامل سلسلة التوريد يلعب دوراً أساسياً في التمييز بين المنظمات، وبناء الميزة التنافسية، وتحسين الأداء الكلي لسلسلة التوريد (Ayoub *et al.*, 2017).

التكامل مع العملاء Customer integration:

تمثل كل من إدارة شكاوي العملاء، وبناء علاقات طويلة الأجل معهم، ورضا العملاء الركائز الثلاث التي تشكل مفهوم التكامل مع العملاء (Ayoub *et al.*, 2017). حيث يشير التكامل مع العملاء إلي مجموعة الممارسات بإدارة شكاوي العملاء، وبناء علاقات طويلة الأجل معهم، وتحسين رضا العملاء (Li *et al.*, 2006).

ويعرف التكامل مع العملاء علي أنه مدي التعاون والترابط بين المنظمة وعملائها، والذي يُمكن المنظمة من الحصول علي المعلومات التي يمكن استخدامها لإنتاج المنتجات التي تلبي احتياجات ورغبات العملاء (Lotfi *et al.*, 2013). ويضيف (Abdallah *et al.* (2014) تعريفاً آخر للتكامل مع العملاء علي أنه يعني دخول المنظمة في علاقات تعاونية طويلة الأجل مع عملائها للوصول إلي فهم أفضل لحاجاتهم ورغباتهم.

وتمكن العلاقات طويلة الأجل مع العملاء من حصول المنظمة علي معلومات عن طبيعة طلب العملاء علي منتجات وخدمات المنظمة، الأمر الذي يساعد المنظمة من تلبية احتياجات ورغبات العملاء في الوقت المحدد، والتعرف علي القدرات الجوهرية المميزة لها (Flynn *et al.*, 2010).

ويتضمن التكامل مع العملاء ضرورة أخذ آراء ومقترحات العملاء في الحسبان عند صنع واتخاذ القرارات الخاصة بتصميم وإنتاج منتجات وخدمات المنظمة، والذي بدوره يُمكن المنظمة من تمييز منتجاتها وخدماتها عن منافسيها، وزيادة ولاء العملاء، وزيادة القيمة المقدمة لعملائها إلي حد كبير (Li *et al.*, 2006).

وتتمثل مجموعة المنافع التي تعود علي المنظمة كنتيجة لتكاملها مع عملائها في تحسين قدرة المنظمة علي إدراك التغيرات في الطلب والتخطيط لطلبات العملاء بشكل سريع، وتقليل وقت تصميم المنتجات، وتقادي تقادم المخزون، وزيادة قدرتها علي تسليم المنتجات للعملاء في الوقت المحدد، وبالتالي تحسين قدرة المنظمة علي الاستجابة السريعة لمتطلبات العملاء (Wong et al., 2013; Ayoub et al., 2017).

التكامل الداخلي Internal integration:

يشير التكامل الداخلي إلي تلك الممارسات التنظيمية لدمج وتحسين الموارد والمعلومات الداخلية لتوليد المعرفة عبر الإدارات الوظيفية المختلفة بالمنظمة، وذلك للمساعدة في تحقيق التكامل الخارجي مع الموردين والعملاء وتحقيق الأهداف التنظيمية (Ayoub et al., 2017).

ويعرف التكامل الداخلي بأنه مدي التعاون والترابط والتفاعل بين الإدارات الوظيفية بالمنظمة والذي يجعلها تعمل بشكل جماعي أو تعاوني (Wong et al., 2013). أي أن التكامل الداخلي يعبر عن الدرجة التي تبني بها المنظمة المصنعة عملياتها وأنشطتها واستراتيجياتها بشكل تعاوني، وذلك للتعاون بكفاءة مع الموردين وتلبية احتياجات العملاء (Flynn et al., 2010).

وبالتالي يتضمن التكامل الداخلي التعاون والترابط بين الإدارات الوظيفية المختلفة داخل المنظمة لتلبية احتياجات العملاء، وذلك عن طريق التخطيط المتبادل، والتعاون الوظيفي، وتبادل المعلومات، والعمل الجماعي لتسهيل تدفق المنتجات والموارد والأموال والمعلومات لضمان التسليم للعملاء في الوقت المحدد، وامتداد العملاء بأعلي قيمة بسرعة وبتكلفة منخفضة (Lotfi et al., 2010 ; Ayoub et al., 2017).

وأكدت بعض الكتابات والأدبيات البحثية علي أن المنظمة تكون محققة لدرجة عالية من التكامل الداخلي عندما تُعطي المنظمة مزيداً من الاهتمام للتعاون والتنسيق بين الإدارات الوظيفية مثل الإنتاج، والمشتريات، والمخزون، والخدمات اللوجيستية، والمبيعات، والتوزيع، وذلك من خلال وجود نظام ملائم للمعلومات يؤدي إلي خلق نظام متكامل يعمل معاً علي ارضاء العميل وتحسين أداء المنظمة (Boon-itt, 2009 ; Lotfi et al., 2013). وأخيراً يري البعض أن التكامل الداخلي كأحد أبعاد تكامل سلسلة التوريد يعد هو العامل الأكثر أهمية من حيث مساهمته في تحقيق كفاءة سلسلة التوريد (Abdallah et al., 2014).

5 - 2 : عمليات إدارة المعرفة Knowledge Management Processes:

يمكن النظر إلي إدارة المعرفة كعملية باعتبارها نشاطاً أو بنية أساسية للتكنولوجيا أو ثقافة تشغيلية لإدارة الأصول والمعارف ذات القيمة للمنظمات (Al-Sa'di et al., 2017). ويمكن النظر إلي إدارة المعرفة أيضاً علي أنها مدخل منهجي لمساعدة المنظمات علي تحسين عملية صنع القرار وصياغة استراتيجية الأعمال الخاصة بهم (Ayoub et al., 2017).

ويمكن تعريف إدارة المعرفة علي أنها عملية تتعلق بإنشاء معرفة جديدة وضمان استخدام المعرفة داخل المنظمة كلما كان ذلك ضرورياً (Kör and Maden, 2013). أي أن إدارة المعرفة هي مجموعة

من العمليات والأنشطة التي تستخدمها المنظمة للاستحواذ علي المعرفة وتخليقها ونقلها وتوثيقها واستخدامها في المنظمة (Sangari et al., 2015).

واكتسبت إدارة المعرفة أهمية متزايدة داخل المنظمات بسبب دورها في تخفيض زمن دورة الإنتاج، وتحسين كفاءة التشغيل، وتخفيض وقت تصميم وتطوير المنتجات ، وتحسين إنتاجية وأداء العاملين، وتحسين جودة المنتج وخدمة العملاء، والمساعدة في إعادة هندسة عمليات المنظمة، وتوفير منتجات وخدمات مبتكرة، وزيادة المرونة، كما تساعد إدارة المعرفة علي تحقيق الأهداف التنظيمية من خلال السماح بمشاركة وتبادل المعرفة والخبرات الفنية بسهولة، بالإضافة إلي تشجيع استخدام مصادر المعلومات والمهارات والخبرات المتاحة (Al-Sa'di et al., 2017).

وتعرف عمليات إدارة المعرفة علي أنها مجموعة من الممارسات التي يقوم بها الأفراد والفرق داخل المنظمة لتخليق وتوليد المعرفة وتخزينها ونقلها واستخدامها بفعالية، ويعد تطوير مجموعة من عمليات إدارة المعرفة العامل الحاسم في خلق القيمة (Ayoub et al., 2017).

وتعتبر عمليات إدارة المعرفة ضرورية أو شرطاً أساسياً لتحقيق إدارة فعالة للمعرفة، حيث أنها تتطلب تحويل المعرفة الشخصية إلي معرفة مؤسسية يمكن مشاركتها علي نطاق واسع وتطبيقها بشكل مناسب، وبالتالي فمن خلال تنفيذ عمليات إدارة المعرفة كجزء من أنشطة الأعمال اليومية فإن ذلك يُمكن المنظمة من المنافسة والمحافظة علي ميزتها التنافسية في الأسواق التي تعمل بها، ويؤدي إلي تحسين عمليات المنظمة، وزيادة كمية ونوعية المعرفة الصريحة والضمنية لأعضاء المنظمة (Sangari et al., 2015; Ayoub et al., 2017).

ويتباين الباحثون في تحديدهم للعمليات التي تعبر عن إدارة المعرفة ، حيث أشار Ayoub et al. (2017) إلى وجود ثلاث عمليات لإدارة المعرفة وهي: الحصول علي المعرفة، ومشاركة المعرفة، وتطبيق المعرفة . في حين أشار Obeidat et al. (2016) إلى وجود أربع عمليات لإدارة المعرفة وهي: اكتساب المعرفة، ومشاركة أو نقل المعرفة، واستخدام المعرفة، وتطبيق المعرفة. بينما أشار Sangari et al. (2015) إلى وجود ست عمليات لإدارة المعرفة وهي: توليد المعرفة، والاستحواذ علي المعرفة، وتنظيم المعرفة، وتخزين المعرفة، ونشر المعرفة، وتطبيق المعرفة. وسوف يعتمد البحث الحالي علي التصنيف الذي قدمه Sangari et al. (2015) لعمليات إدارة المعرفة باعتباره التصنيف الأكثر شمولاً، وفيما يلي نعرض لعمليات إدارة المعرفة:

توليد المعرفة Knowledge Creation:

ينبغي علي المنظمة أن تبذل جهوداً واعية للبحث عن المعرفة ذات الصلة والتعرف علي مصادرها سواء من داخل أو خارج المنظمة، حيث تشير عملية توليد المعرفة إلي مجموعة الأنشطة التي تسعى المنظمة من خلالها إلي ايجاد المعرفة وتكوينها من المصادر المختلفة مثل الأفراد العاملين والعملاء وشركاء الأعمال والمنافسين (Sangari et al., 2015). وينبغي أن يكون لدي المنظمة عمليات ونظم لتبادل الأفكار والمعرفة بين الأفراد والمجموعات، وأن تمتلك آليات لتوليد معرفة جديدة من المعرفة التي

تمتلكها حالياً، مما يؤدي إلى انشاء المعرفة وتعميمها في المنتجات والخدمات والأنظمة والمنظمة بالكامل (Sangari et al., 2015; Ayoub et al., 2017).

الاستحواذ علي المعرفة Knowledge Capture:

هي عملية تطوير وخلق محتوى جديد -أفكار ومعارف جديدة - واستبدال المحتوى الموجود داخل قاعدة المعارف الضمنية والصريحة للمنظمة مما يزيد من رصيد المعرفة داخل المنظمة ، حيث تتضمن عملية الاستحواذ علي المعرفة علي امتلاك المنظمة الآليات التي تساعد علي استيعاب ونقل المعرفة من الأفراد العاملين بها والعملاء وشركاء الأعمال إلي داخل المنظمة، وتحويل المعرفة إلى خطط عمل يمكن استخدامها لتصميم منتجات وخدمات جديدة (Sangari et al., 2015; Obeidat et al., 2016).

تنظيم المعرفة Knowledge Organization:

هي عملية هيكلية المعرفة وإدراجها ووضع نماذج لها، وهي تتضمن ثلاثة مراحل وهي: الاختيار والتقييم، والتنظيم، وإعادة الاختيار، حيث يجب علي المنظمة تحديد المعارف الجديدة وتنظيمها من خلال التصنيفية لتحديد أبعادها المفيدة لمختلف المنتجات والخدمات، وأن تمتلك آليات للتقنيح والتصنيف المتداخل ودمج مصادر وأنواع مختلفة من المعرفة، مع وجود سياسة واضحة داخل المنظمة لمراجعة المعرفة بشكل منتظم، الأمر الذي يؤدي إلي الحفاظ على المعرفة الحالية وتحديثها (Sangari et al., 2015).

تخزين المعرفة Knowledge Storage:

هي عملية الاحتفاظ بالمعرفة في تنسيق وشكل مناسب باستخدام تقنيات إدارة قواعد البيانات ومستودعات البيانات حتي يتمكن الأفراد في المنظمة من الوصول إليها، حيث يجب علي المنظمة أن تستخدم قواعد ومستودعات بيانات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات لتخزين المعرفة لتسهيل الوصول إليها، وأن تمتلك آليات للحصول على براءة اختراع وحقوق ملكية فكرية للمعرفة الجديدة (Sangari et al., 2015).

نشر المعرفة Knowledge Dissemination:

هي عملية نقل ومشاركة المعرفة في جميع أنحاء المنظمة، فهي ليست مجرد عملية لتحويل ونقل المعرفة من شخص لآخر داخل المنظمة ولكنها عملية مشتركة لانشاء المعرفة. وتتأثر عملية نشر المعرفة بمجموعة من العوامل مثل مدي وجود فرص لمشاركة المعرفة، وطبيعة التي يتم نشرها (Obeidat et al., 2016). حيث يجب علي المنظمة العمل علي اتاحة المعرفة بصورة يمكن الوصول إليه بسهولة من قبل الموظفين الذين يحتاجون إليها، وأن تمتلك آليات لنشر المعرفة في جميع مجالات العمل من خلال عقد الندوات والمؤتمرات والحلقات تدريبية لنشر المعرفة (Sangari et al., 2015).

ويري البعض أن هناك ارتباط بين مشاركة المعرفة والابتكار، حيث أنه عندما تشجع المنظمة العاملين بها علي نشر المعرفة فإن ذلك يعزز من قدرتهم علي توليد وخلق أفكار وفرص جديدة، وبالتالي تعتبر عملية نشر المعرفة من أهم عمليات إدارة المعرفة (Obeidat et al., 2016; Ayoub et al., 2017).

تطبيق المعرفة Knowledge Application:

هي العملية الرئيسية لإدارة المعرفة التي تساعد المنظمات علي الاستجابة في الوقت المناسب للتغيرات التكنولوجية باستخدام المعرفة والتكنولوجيا لاتخاذ القرارات وحل المشكلات مما يؤدي إلي عمليات ومنتجات جديدة (Ayoub et al., 2017).

وتعد النقطة الجوهرية في إدارة المعرفة هي التأكد من أن المعرفة المقدمة يتم تطبيقها أو استخدامها لصالح المنظمة في اتخاذ القرارات وحل المشكلات، وحتى تتمكن المنظمة من تطبيق المعرفة المتوافرة لديها فيجب عليها أن تمتلك طرق لتحليل وتقييم المعرفة لتوليد أنماط ومعرفة جديدة لاستخدامها في المستقبل، وأن تطبق آليات لاستخدام المعرفة في حل المشاكل الجديدة، وأن توفر الحماية للمعرفة من الاستخدام غير الملائم أو غير القانوني داخل وخارج المنظمة (Sangari et al., 2015).

5 - 3 : الابتكار الفني Technical Innovation:

ينظر إلي الابتكار علي نطاق واسع علي أنه عنصر أساسي من عناصر القدرة التنافسية، فهو جزء لا يتجزأ من الهياكل التنظيمية والعمليات والمنتجات والخدمات داخل المنظمة. ويعد الابتكار أحد الأدوات الأساسية لاستراتيجيات النمو داخل المنظمة وذلك لدخول أسواق جديدة وزيادة حصتها في الأسواق الحالية، وصولاً إلي امداد المنظمة بالميزة التنافسية المستدامة (Gunday et al., 2011).

ويعرف الابتكار بأنه تطبيقات جديدة للمعرفة والأفكار والأساليب والمهارات التي تؤدي إلي توليد قدرات جوهرية وفريدة وصولاً إلي الميزة التنافسية (Kim et al., 2012).

لذا فمن الضروري للمنظمات أن تتفهم أنواع الابتكار وخصائصه، حيث حدد بعض الباحثين أنواع الابتكار في ثلاثة أنواع وهي: الابتكار الفني أو التقني، والابتكار التسويقي، والابتكار الإداري (Gunday et al., 2011). وسوف يركز البحث الحالي علي الابتكار الفني، أما الأنواع الأخرى من الابتكار فتعد خارج نطاق البحث الحالي.

ويعد السبب الرئيسي للتركيز علي الابتكار الفني هو أن البيئة الديناميكية الحالية تفرض علي المنظمات ضرورة البحث باستمرار عن منتجات وعمليات جديدة للحفاظ علي ميزتها التنافسية، حيث يمكن تحويل منتجات وعمليات المنظمة من خلال الابتكار للاستجابة للتغيرات في الأسواق وعدم التأكد (Kim et al., 2012).

ويعرف الابتكار الفني علي أنه تطوير منتج أو عملية جديدة، أو اجراء تغييرات في المنتجات والعمليات الحالية (Ayoub et al., 2017). أي أن الابتكار الفني يشير إلي سلوك المنظمة في اعتمادها علي الأفكار والأساليب الجديدة في مجال تقديم منتجات جديدة، أو استخدام عمليات إنتاجية جديدة أو ادخال تحسينات عليها (Kim et al., 2012). ويرى (Gunday et al., 2011) أن خلق وتطوير منتجات جديدة يعتبر أحد مداخل تطوير المعرفة الجديدة وتحويلها إلي تطبيقات تجارية. ويشتمل الابتكار الفني عادة علي نوعين من الابتكار وهما: ابتكار المنتج، وابتكار العملية. وسوف نعرض لكلا النوعين من الابتكار فيما يلي:

ابتكار المنتج Product Innovation:

يشير ابتكار المنتج إلي التغييرات التي تحدث في المنتجات المقدمة إلي العملاء، عن طريق تقديم سلع وخدمات جديدة أو تحسين لخصائص المنتجات الحالية أو تحسين الغرض من استخدامها، ويتضمن ذلك ادخال تحسينات كبيرة إما في المواصفات الفنية أو المواد الداخلة في تصنيع تلك المنتجات (Gunday et al., 2011). أي أن ابتكار المنتج يشير إلي قدرة المنظمة علي تقديم منتجات جديدة أو ادخال خصائص جديدة علي المنتجات الحالية (Vickery et al., 2013).

ويمكن تصنيف ابتكار المنتج إلي ابتكار المنتج الجذري، وابتكار المنتج التدريجي، حيث يشير ابتكار المنتج الجذري إلي تقديم منتجات تختلف بشكل جوهري عن المنتجات الحالية التي يتم تسويقها من قبل المنظمة، في حين يشير ابتكار المنتج التدريجي إلي تعديل أو تحسين المنتجات الحالية لمواكبة التغييرات في متطلبات العملاء (Kim et al., 2012).

ويتمثل الهدف الرئيسي لابتكار المنتج في إنتاج منتجات جديدة أو تحسين المنتجات الحالية عن طريق اجراء تغييرات في التصميم تؤدي دورها إلي تغييرات هامة في المنتجات وخصائصها، وتعزز من القيمة التي يقدمها المنتج للعميل، وتؤدي إلي تحقيق مستوي أعلى من الكفاءة (Al-Sa'di, et al., 2017; Ayoub et al., 2017).

ويؤكد (Ayoub et al., 2017) علي أن ابتكار المنتج يعتمد علي استراتيجيات التمايز كاستراتيجية تنافسية، كما أن ابتكار المنتج يعتمد علي استخدام كل من المعرفة الجديدة التي تم انشاؤها حديثاً والمعرفة المكتسبة من الخبرات الماضية.

وبصفة عامة يعتبر ابتكار المنتج عملية صعبة لأنها مدفوعة بتغير احتياجات العملاء، وزيادة حدة المنافسة العالمية، والتغيرات التكنولوجية المستمرة، وتخفيض زمن دورة حياة المنتج، وبالتالي يجب أن يكون ابتكار المنتج عملية مستمرة تتضمن دمج عدداً متزايداً من القدرات المختلفة داخل وخارج الحدود التنظيمية (Gunday et al., 2011).

كما أكدت بعض الأدبيات البحثية علي أنه من أجل تحقيق الأهداف التنظيمية بنجاح فإنه يجب أن يكون هناك تعاون وتنسيق بين الإدارات الوظيفية داخل المنظمة، بالإضافة إلي التفاعل المستمر بين المنظمة وكل من مورديها وعملائها، مما يؤدي إلي تحسين ابتكار المنتج وبالتالي تحسين قدرة المنظمة علي التكيف والاستجابة السريعة للتغيرات المستمرة في حاجات ورغبات العملاء (Boon-itt, 2009; Gunday et al., 2011; Vickery et al., 2013).

ابتكار العملية Process Innovation:

يشير ابتكار العملية إلي التغييرات التي تُحدثها المنظمة في الطريقة التي تُصنع من خلالها المنتجات، ويرتبط ابتكار العملية مع الطبيعة المتسلسلة لعمليات التصنيع لتحسين إنتاجية وكفاءة أنشطة الإنتاج (Kim et al., 2012).

ويعرف ابتكار العملية علي أنه تطبيق أساليب إنتاج أو تسليم جديدة أو تحسين الأساليب الحالية عن طريق اجراء تغييرات في المعدات والآلات والبرامج، أي أن ابتكار العملية ينطوي إما علي تحسينات في أساليب الإنتاج واللوجيستيات أو علي تحسينات في أنشطة الشراء والصيانة (Al-Sa'di et al.,

(Polder 2017). ويرى Polder أن المنظمات تهدف من وراء استخدام ابتكار العملية إلى إنتاج منتجات مبتكرة وجديدة، وقد يتطلب ذلك استخدام أساليب جديدة في عملية الإنتاج في المنظمة لم يتم استخدامها من قبل (Al-Sa'di et al., 2017).

ويمكن تصنيف ابتكار العملية إلى ابتكار العملية الجذري، وابتكار العملية التدريجي، حيث يشير ابتكار العملية الجذري إلى ادخال أساليب عمل جديدة أو تحسين جوهري للمواد الداخلة في الإنتاج، والمعدات والآلات، وأجراء تحسينات جوهريّة علي العمليات الإنتاجية في المنظمة بهدف تخفيض تكاليف الإنتاج وتحسين مستوى الجودة (Gunday et al., 2011). في حين يشير ابتكار العملية التدريجي إلى إجراء تعديلات أو تحسينات تدريجية لعناصر الإنتاج والمعدات والآلات، وأجراء تحسينات تدريجية وبسيطة علي العمليات الإنتاجية في المنظمة بهدف تخفيض تكاليف الإنتاج وتحسين مستوى الجودة (Kim et al., 2012).

ويمر ابتكار العملية بمرحلتين وهما: المرحلة الأولى وهي مرحلة البدء، وتتطوي هذه المرحلة علي ما يسمى بالانفتاح علي الابتكار والذي يتحدد من خلاله مدى استعداد أعضاء المنظمة لتبني أو مقاومة الابتكار. أما المرحلة الثانية فهي مرحلة التنفيذ والتي تتطوي علي تحديد فرص الابتكار، وتحديد احتياجات العملاء، والبحث عن أفكار جديدة وتوليدها ونشرها، وتتطوي هذه المرحلة أيضاً علي انشاء نظام رقابي فعال من أجل تقييم الانحرافات والاختلافات لضمان التنفيذ الناجح لابتكار العملية (Al-Sa'di et al., 2017).

يتضح مما سبق أن الاختلاف الأساسي بين ابتكار المنتج وابتكار العملية يتمثل في أن ابتكار المنتج يكون مدفوع باحتياجات العملاء والسوق بشكل أساسي، بينما يكون ابتكار العملية مدفوع باحتياجات الإنتاج. كما أن ابتكار المنتج يهدف إلى تقديم منتجات جديدة ومبتكرة أو تحسين المنتجات الحالية إلى حد كبير، في حين يهدف ابتكار العملية إلى تخفيض تكاليف الإنتاج، وتحسين الإنتاجية، وتحسين عمليات الإنتاج، وزيادة كفاءة المصنع (Ayoub et al., 2017).

6 - الدراسات السابقة:

عند مراجعة الأدبيات البحثية المتعلقة بإدارة الإنتاج والعمليات، اتضح منها أن تكامل سلسلة التوريد يعد قضية محورية في أدبيات إدارة سلسلة التوريد نظراً لأنه يحقق العديد من المنافع للمنظمات علي سبيل المثال لا الحصر: تحقيق مزايا التكلفة (Ayoub et al., 2017)، وتحسين كل من الأداء التشغيلي وأداء الأعمال (Flynn et al., 2010)، والمحافظة علي الميزة التنافسية (Li et al., 2006).

وشكلت أهمية تكامل سلسلة التوريد دافع للعديد من الباحثين لإجراء الدراسات التي تتناول تأثير تكامل سلسلة التوريد على عمليات إدارة المعرفة والابتكار، حيث تناولت دراسة (Darroch 2005) العلاقة بين إدارة المعرفة والابتكار وأداء المنظمة. واستهدفت الدراسة بحث تأثير عمليات إدارة المعرفة - الحصول علي المعرفة، ونشر المعرفة، والاستجابة للمعرفة - علي كل من الابتكار وأداء المنظمة. وتمثلت عينة الدراسة في (443) مدير تنفيذي في المنظمات التي يزيد عدد العمال فيها عن (50)

عامل في نيوزيلاندا. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير مباشر لعمليات إدارة المعرفة - الحصول علي المعرفة، ونشر المعرفة، والاستجابة للمعرفة - علي الابتكار، وتوصلت الدراسة كذلك إلي وجود تأثير غير مباشر للحصول علي المعرفة علي أداء المنظمة، في حين يوجد تأثير مباشر لكل من ونشر المعرفة والاستجابة للمعرفة علي أداء المنظمة، وأخيراً توصلت الدراسة إلي عدم وجود تأثير للابتكار علي أداء المنظمة.

وتناولت دراسة (Baharanchi (2009) بحث تأثير تكامل سلسلة التوريد علي كل من ابتكار المنتج وجودة المنتج. واستهدفت الدراسة بحث تأثير تكامل سلسلة التوريد - التكامل الداخلي، والتكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء - علي كل من ابتكار المنتج وجودة المنتج. وتمثلت عينة الدراسة في (111) منظمة لصناعة السيارات في إيران. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود علاقة ارتباط بين التكامل الداخلي وابتكار المنتج، وتوصلت الدراسة، كذلك إلى وجود علاقة ارتباط بين التكامل مع الموردين وابتكار المنتج، حيث أن دخول المنظمة في شراكة استراتيجية مع مورديها، والتخطيط المشترك بين المنظمة ومورديها للحصول علي احتياجات التصنيع بشكل سريع وكذلك تبادل المعلومات الخاصة بأنشطة تصنيع وتطوير المنتجات يؤدي إلي تحسين قدرة المنظمة علي الابتكار والتطوير في المنتجات، وتوصلت الدراسة أيضاً إلى وجود علاقة ارتباط بين التكامل مع العملاء وابتكار المنتج، حيث توصلت الدراسة إلي أن التفاعل المستمر بين المنظمة وعملائها للوصول إلي فهم أفضل لاحتياجات ورغبات العملاء وكذلك مشاركة العملاء في أنشطة تطوير المنتجات يساعد المنظمة علي تحسين قدرتها علي الابتكار في المنتجات من خلال إدخال خصائص جديدة علي منتجاتها والتي تلبى حاجات ورغبات العملاء، وأخيراً توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط بين التكامل مع العملاء وجودة المنتج، عدم وجود علاقة ارتباط بين كل من التكامل الداخلي والتكامل مع الموردين وجودة المنتج.

وكذلك تناولت دراسة (Boon-itt (2009) تأثير التكامل الداخلي والخارجي لسلسلة التوريد علي كل من جودة المنتج و ابتكار المنتج في صناعة السيارات التايلاندية. واستهدفت الدراسة التحقق من تأثير تكامل سلسلة التوريد - التكامل الداخلي، والتكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء - علي كل من جودة المنتج وابتكار المنتج. وتمثلت عينة الدراسة في (151) مورداً ومصنعاً للسيارات في تايلاند. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير ايجابي للتكامل الداخلي علي ابتكار المنتج، حيث يؤدي التعاون والترابط والتفاعل المستمر بين الإدارات المختلفة بالمنظمة وتبادل المعلومات وتوفيرها للإدارات في الوقت المناسب يؤدي إلي تحسين قدرة المنظمة علي الابتكار والتطوير في المنتجات، وتوصلت الدراسة أيضاً إلى وجود تأثير ايجابي للتكامل مع الموردين علي ابتكار المنتج، وأخيراً توصلت الدراسة إلى وجود تأثير ايجابي للتكامل مع العملاء علي ابتكار المنتج.

أما دراسة (Flynn et al. (2010) فقد تناولت تأثير تكامل سلسلة التوريد على الأداء. واستهدفت الدراسة بحث تأثير تكامل سلسلة التوريد - التكامل الداخلي، وتكامل العميل المورد - علي كل من الأداء التشغيلي وأداء الأعمال. وتمثلت عينة الدراسة في (617) منظمة صناعية في خمس مدن

صينية. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية مباشرة وذات دلالة إحصائية بين التكامل الداخلي والأداء التشغيلي في الشركات الصناعية موضع الدراسة، وكذلك وجود علاقة إيجابية مباشرة وذات دلالة إحصائية بين التكامل الداخلي وأداء الأعمال مقاساً بمعدل نمو المبيعات والعائد على المبيعات والعائد على الاستثمار. وتوصلت الدراسة كذلك إلى عدم وجود تأثير ذات دلالة إحصائية لكل من تكامل العميل المورد والتكامل الداخلي على أداء الأعمال، على الرغم من وجود علاقة بين تكامل العميل المورد مع التكامل الداخلي.

وتناولت دراسة (Didonet and Díaz (2012) ممارسات إدارة سلسلة التوريد لتدعيم الابتكار في المنظمات الصغيرة والمتوسطة الحجم، حيث استهدفت الدراسة التعرف على تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد - التعاون والتكامل - على كل من الابتكار في المنتجات والابتكار في العمليات. وتمثلت عينة الدراسة في (653) منظمة صناعية صغيرة ومتوسطة الحجم في شمال شيلي. وتوصلت الدراسة إلى أن التكامل مع الموردين والتكامل مع العملاء يحسن كل من التصميم والإنتاج والتسليم في المواعيد ويعظم من الابتكار، وتوصلت الدراسة كذلك إلى أن كل من التكامل مع الموردين والتكامل مع العملاء يؤثران تأثيراً إيجابياً على كل من الابتكار في المنتجات والابتكار في العمليات.

أما دراسة (Vickery et al. (2013 فقد استهدفت التعرف على مدى وجود تأثير لتكامل سلسلة التوريد - التكامل الداخلي، والتكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء - على عملية تطوير المنتجات الجديدة والابتكار في المنتجات. وتمثلت عينة الدراسة في (212) منظمة صناعية في الولايات المتحدة الأمريكية. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير لكل من التكامل مع الموردين والتكامل الداخلي على استراتيجية تطوير المنتجات الجديدة، وتوصلت الدراسة كذلك إلى وجود تأثير للتكامل الداخلي على الابتكار في المنتجات، حيث أظهرت الدراسة أن تبادل المعلومات بين الإدارات المختلفة والمشاركة المبكرة لفرق العمل متعددة التخصصات في عمليات تصميم المنتجات وأنشطة التصنيع يؤدي إلى تحسين قدرة المنظمة على الابتكار والتطوير في منتجاتها، وتوصلت الدراسة أيضاً إلى وجود تأثير للتكامل مع الموردين على الابتكار في المنتجات، وتوصلت الدراسة كذلك إلى وجود تأثير غير مباشر للتكامل مع العملاء على الابتكار في المنتجات، وأخيراً توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لإستراتيجية تطوير المنتج الجديد على كل من ابتكار المنتج والربحية.

وتناولت دراسة (Wong et al. (2013 الآثار المجتمعة للتكامل الداخلي والخارجي لسلسلة التوريد على ابتكار المنتج. واستهدفت الدراسة بحث الآثار الفردية والمجمعة للتكامل الداخلي والخارجي لسلسلة التوريد على ابتكار المنتج. وتمثلت عينة الدراسة في (151) منظمة لصناعة السيارات في تايلاند. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود تأثير للتكامل الداخلي على ابتكار المنتج، كما وجدت نفس الدراسة أن التكامل الداخلي والخارجي لسلسلة التوريد يساهم في تحسين الابتكار في المنتجات. وتوصلت الدراسة كذلك إلى وجود تأثير للتكامل الخارجي مع الموردين على ابتكار المنتج، حيث أوضحت الدراسة أن دخول المنظمة في شراكة إستراتيجية وتعاون مشترك وتبادل المعلومات المختلفة الخاصة بعمليات التصنيع مع مورديها الأساسيين يساعدها على تحسين قدرتها على الابتكار والتطوير

في منتجاتها بشكل مستمر، وأخيراً توصلت الدراسة إلى وجود تأثير للتكامل الخارجي مع العملاء علي ابتكار المنتج وذلك من خلال التعاون المستمر بين المنظمة وعملائها.

أما دراسة (Kör and Maden (2013) فقد تناولت العلاقة بين إدارة المعرفة والابتكار في الشركات الخدمية وعالية التكنولوجيا في تركيا. حيث استهدفت الدراسة اختبار العلاقة بين عمليات إدارة المعرفة - الحصول علي المعرفة، وتطبيق المعرفة، ومشاركة المعرفة - وكل من الابتكار الإداري والابتكار الفني. وتمثلت عينة الدراسة في (103) منظمة خدمية وعالية التكنولوجيا في تركيا. وأظهرت نتائج الدراسة أن عمليات إدارة المعرفة ترتبط بشكل ايجابي بكل من الابتكار الإداري والابتكار الفني مما يؤدي بدوره إلي زيادة الابتكار في المنظمات.

وكذلك تناولت دراسة (Lee et al. (2013) العلاقة بين إدارة المعرفة والابتكار الفني. حيث استهدفت الدراسة اختبار العلاقة بين عمليات إدارة المعرفة - مشاركة المعرفة، وتطبيق المعرفة، وتخزين المعرفة - الابتكار الفني - ابتكار المنتج، وابتكار العملية -. وتمثلت عينة الدراسة في (162) منظمة صناعية في ماليزيا. وتوصلت الدراسة إلي أن عمليات إدارة المعرفة تؤثر تأثير ايجابي كبير علي الابتكار الفني.

واستهدفت دراسة (Schoenherr et al. (2014) تحديد تأثير قدرات إدارة معرفة سلسلة التوريد - الحصول علي المعرفة، وتحويل المعرفة، وتطبيق المعرفة، وحماية المعرفة - علي كل من المعرفة الصريحة والضمنية، وكذلك تحديد تأثير كل من المعرفة الصريحة والضمنية علي أداء سلسلة التوريد. وتمثلت عينة الدراسة في (195) منظمة صناعية صغيرة ومتوسطة الحجم. وقامت الدراسة علي افتراض أنه بناءً علي وجهة النظر المعتمدة علي المعرفة والتمييز النظري بين المعرفة الصريحة والضمنية، أن القدرة علي إدارة المعرفة عبر سلسلة التوريد تتجلي في المعرفة الصريحة والضمنية والتي بدورها تؤدي إلي تحسين أداء سلسلة التوريد. وتوصلت الدراسة إلى أن القدرة علي إدارة المعرفة عبر سلسلة التوريد يظهر بشكل أكبر في المعرفة الضمنية مقارنة بالمعرفة الصريحة، وتوصلت الدراسة كذلك وجود تأثير لكل من المعرفة الصريحة والضمنية علي أداء سلسلة التوريد، ولكن تأثير المعرفة الضمنية علي أداء سلسلة التوريد أكبر بكثير من تأثير المعرفة الصريحة.

أما دراسة (Seo et al. (2014) فقد استهدفت بحث الارتباط بين تكامل سلسلة التوريد والابتكار داخل سلسلة التوريد، وكذلك بحث الدور الوسيط لتكامل سلسلة التوريد في التأثير علي العلاقة بين الابتكار داخل سلسلة التوريد وأداء سلسلة التوريد. وتمثلت عينة الدراسة في (102) منظمة صناعية في كوريا الجنوبية. وتوصلت الدراسة إلى وجود ارتباط بين تكامل سلسلة التوريد والابتكار داخل سلسلة التوريد، وكذلك وجود تأثير ايجابي للابتكار داخل سلسلة التوريد علي أداء سلسلة التوريد، وتوصلت الدراسة كذلك إلي أن كل من التكامل الداخلي والتكامل مع الموردين يتوسطان العلاقة بين الابتكار داخل سلسلة التوريد وأداء سلسلة التوريد، في حين لا يتوسط التكامل مع العملاء العلاقة بين الابتكار داخل سلسلة التوريد وأداء سلسلة التوريد.

وتناولت دراسة (Sangari et al. 2015) تأثير عمليات إدارة المعرفة علي أداء سلسلة التوريد. واستهدفت الدراسة بحث العلاقة بين عمليات إدارة المعرفة وأداء سلسلة التوريد ، مع وجود دعم من كل من تكنولوجيا المعلومات / نظام المعلومات وتكامل سلسلة التوريد واستراتيجية سلسلة التوريد كمتغيرات وسيطة .ووفقاً لوجهة النظرية القائمة على المعرفة ، اعتمدت الدراسة علي ستة عمليات لإدارة المعرفة وهي: توليد المعرفة ، والحصول علي المعرفة ، وتنظيم المعرفة ، وتخزين المعرفة ، ونشر المعرفة ، وتطبيق المعرفة. وتم تقييم أداء سلسلة التوريد من حيث أربعة عناصر عملية مرجعية لعمليات سلسلة التوريد: الخطة ، المصدر ، التصنيع ، والتسليم. وتمثلت عينة الدراسة في (78) المصنعين الإيرانيين في الصناعة الميكانيكية والهندسية. وتوصلت نتائج الدراسة أن عمليات إدارة المعرفة لها تأثير كبير على أداء سلسلة التوريد، كما أن كل من تكنولوجيا المعلومات / نظام المعلومات وتكامل سلسلة التوريد واستراتيجية سلسلة التوريد تتوسط العلاقة بين عمليات إدارة المعرفة وأداء سلسلة التوريد. أما دراسة (Von Haartman and Bengtsson 2015) فقد تناولت تأثير الشراء العالمي والتكامل مع الموردين علي ابتكار المنتج. واستهدفت الدراسة القيام بالتحليل التجريبي لتأثير الشراء العالمي علي ابتكار المنتج الذي يتم الحصول عليه من الموردين، مع مراعاة كيفية تحقيق المنظمة للتكامل مع الموردين. وتمثلت عينة الدراسة في (679) منظمة صناعية في كل من أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية وكندا. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود تأثير مباشر للشراء العالمي علي ابتكار المنتج، وكذلك وجود ارتباط قوي بين التكامل مع الموردين مع ابتكار المنتج في المنظمات التي تطبق الشراء العالمي بالمقارنة بالشركات التي تطبق الشراء المحلي، وتوصلت الدراسة كذلك إلى أن الشراء العالمي مفيد في تحقيق الابتكار في المنتجات شريطة أن تتمتع المنظمات بالكفاءة العالية في تحقيق التكامل مع الموردين وتطبيق أدوات تكامل الموردين المناسبة.

وكذلك تناولت دراسة المنسي (2015) دوافع تكامل سلسلة التوريد وعلاقته بالابتكار في المنتجات. واستهدفت الدراسة تحديد مدي وجود اختلافات معنوية بين اتجاهات المديرين حول عدم التأكد البيئي، وتكامل سلسلة التوريد والابتكار في المنتجات، بالإضافة إلي التعرف علي طبيعة العلاقة بين عدم التأكد البيئي وبين درجة توافر أبعاد تكامل سلسلة التوريد وعلاقة هذه الأبعاد بالابتكار في المنتجات. وتمثلت عينة الدراسة في (132) شركة في قطاع صناعة الملابس الجاهزة في مصر. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود اختلافات معنوية بين الشركات موضع الدراسة حول حالات عدم التأكد البيئي التي تواجهها تلك الشركات، بينما يوجد اختلافات معنوية بين الشركات موضع الدراسة حول درجة توافر أبعاد تكامل سلسلة التوريد والابتكار في المنتجات، وتوصلت الدراسة كذلك إلي وجود علاقات معنوية موجبة بين حالات عدم التأكد البيئي وبين درجة توافر أبعاد تكامل سلسلة التوريد، وأخيراً توصلت الدراسة إلي وجود علاقات معنوية موجبة بين درجة توافر أبعاد تكامل سلسلة التوريد والابتكار في المنتجات.

وتناولت دراسة (Azizi et al. 2016) تأثير ممارسات إدارة المعرفة علي كل من إدارة جودة سلسلة التوريد والميزة التنافسية. واستهدفت الدراسة بحث تأثير ممارسات إدارة المعرفة - توليد المعرفة، ومشاركة المعرفة، وتخزين المعرفة، وتطبيق المعرفة - علي كل من ممارسات إدارة جودة سلسلة التوريد

– التركيز علي العميل، وإدارة جودة المورد، وقيادة سلسلة التوريد، واستراتيجيات جودة سلسلة التوريد، ومدخل التركيز علي العملية، ونظام معلومات سلسلة التوريد، وتطوير الموارد البشرية – والميزة التنافسية مقاسه بعدة أبعاد وهي: التكلفة / السعر، والجودة، واعتمادية التسليم، وابتكار المنتج، والسرعة في الوصول للأسواق. وتمثلت عينة الدراسة في (68) مدير تنفيذي في شركة Alyaf في إيران. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير لممارسات إدارة المعرفة علي إدارة جودة سلسلة التوريد، وعدم وجود تأثير مباشر لممارسات إدارة المعرفة علي الميزة التنافسية، وتوصلت الدراسة كذلك إلى وجود تأثير لممارسات إدارة جودة سلسلة التوريد علي الميزة التنافسية، وأخيراً توصلت الدراسة إلي وجود تأثير غير مباشر لممارسات إدارة المعرفة علي الميزة التنافسية من خلال إدارة جودة سلسلة التوريد.

في حين تناولت دراسة (Costa and Monteiro (2016) عمليات إدارة المعرفة من أجل الابتكار. حيث استهدفت الدراسة مراجعة الأدبيات البحثية حول إدارة المعرفة، مع بحث العلاقة بين العمليات الأساسية لإدارة المعرفة – اكتساب المعرفة، ومشاركة المعرفة، وتخزين المعرفة، وتطبيق المعرفة – والأنواع المختلفة من الابتكار. وقامت الدراسة في سبيل بحث تلك العلاقة بمراجعة (45) دراسة سابقة تناولت العلاقة بين عمليات إدارة المعرفة والأنواع المختلفة من الابتكار. وتوصلت الدراسة إلى أن العمليات الأساسية لإدارة المعرفة لا تؤثر بشكل مباشر في الأنواع المختلفة من الابتكار ولكن توجد بعض المتغيرات التي تتوسط تلك العلاقة مثل التعلم التنظيمي والقدرة الاستيعابية للمنظمة، وتوصلت الدراسة كذلك إلى أن اكتساب المعرفة وتطبيق المعرفة هما من أكثر عمليات إدارة المعرفة تأثيراً علي الابتكار.

أما دراسة (Obeidat et al. (2016) فقد تناولت تأثير إدارة المعرفة علي الابتكار في شركات الاستشارات الأردنية. واستهدفت الدراسة بحث تأثير كل من عمليات إدارة المعرفة – الحصول علي المعرفة، ومشاركة المعرفة، واستخدام المعرفة – ومداخل إدارة المعرفة – الشبكة الاجتماعية، والتدوين، والتخصيص – علي الابتكار. وتمثلت عينة الدراسة في (216) منظمة استشارية أردنية. وتوصلت الدراسة إلي وجود تأثير كبير وإيجابي لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار في الشركات الاستشارية الأردنية، بالإضافة إلى تأثير إيجابي لمداخل التدوين والتخصيص كمدخلين من مداخل إدارة المعرفة على الابتكار، في حين أن مدخل الشبكة الاجتماعية له تأثير سلبي كبير على الابتكار.

في حين تناولت دراسة (Al-Sa'di et al. (2017) الدور الوسيط لكل من ابتكار المنتج وابتكار العملية في العلاقة بين إدارة المعرفة والأداء التشغيلي في المنظمات الصناعية الأردنية. حيث استهدفت الدراسة بحث تأثير إدارة المعرفة علي كل من ابتكار المنتج وابتكار العملية، وكذلك بحث تأثير إدارة المعرفة علي الأداء التشغيلي، واستهدفت الدراسة كذلك بحث تأثير كل من ابتكار المنتج وابتكار العملية علي الأداء التشغيلي، وأخيراً استهدفت الدراسة بحث الدور الوسيط لكل من ابتكار المنتج وابتكار العملية في التأثير علي العلاقة بين إدارة المعرفة والأداء التشغيلي. وتمثلت عينة الدراسة في (207) منظمة صناعية تعمل في العاصمة الأردنية عمان. وتوصلت الدراسة إلي وجود تأثير إيجابي لإدارة المعرفة علي كل من ابتكار المنتج وابتكار العملية والأداء التشغيلي، وتوصلت الدراسة إلي وجود تأثير إيجابي

لابتكار العملية علي الأداء التشغيلي، وعدم جود تأثير لابتكار المنتج علي الأداء التشغيلي، وأخيراً توصلت الدراسة إلي أن ابتكار العملية تتوسط العلاقة بين إدارة المعرفة والأداء التشغيلي، في حين لا يتوسط ابتكار المنتج العلاقة بين إدارة المعرفة والأداء التشغيلي.

واستهدفت دراسة (Ayoub *et al.*, 2017) بحث تأثير تكامل سلسلة التوريد – التكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء، والتكامل الداخلي – علي كل من إدارة المعرفة والابتكار الفني، وكذلك استهدفت الدراسة بحث تأثير إدارة المعرفة علي الابتكار الفني، وأخيراً بحث الدور الوسيط لإدارة المعرفة في التأثير علي العلاقة بين تكامل سلسلة التوريد والابتكار الفني. وتمثلت عينة الدراسة في (217) منظمة صناعية في عدة صناعات في الأردن. وتوصلت الدراسة إلي وجود تأثير لكل من التكامل مع الموردين والتكامل مع العملاء علي كل من إدارة المعرفة والابتكار الفني، وعدم وجود تأثير للتكامل الداخلي علي كل من إدارة المعرفة والابتكار الفني، وتوصلت الدراسة كذلك إلي وجود تأثير لإدارة المعرفة علي الابتكار الفني، وأخيراً توصلت الدراسة إلي أن إدارة المعرفة تتوسط العلاقة بين كل من التكامل مع الموردين والتكامل مع العملاء والابتكار الفني، وأن إدارة المعرفة لا تتوسط العلاقة بين التكامل الداخلي والابتكار الفني.

ومن مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت تأثير تكامل سلسلة التوريد علي الابتكار الفني ، يتضح منها وجود تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بطبيعة العلاقة بين تكامل سلسلة التوريد والابتكار الفني، حيث أشارت بعض الدراسات إلي وجود علاقة ايجابية بين بعض أبعاد تكامل سلسلة التوريد والابتكار الفني (Baharanchi, 2009; Boon-itt, 2009; Didonet and Díaz, 2012; Wong *et al.*, 2013; Vickery *et al.*, 2013; Seo *et al.*, 2014; Von Haartman and Bengtsson, 2015). في حين أشارت بعض الدراسات الأخرى إلي عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعض أبعاد تكامل سلسلة التوريد والابتكار الفني (Baharanchi, 2009; Wong *et al.*, 2013; Vickery *et al.*, 2013; Ayoub *et al.*, 2017).

أما فيما يتعلق بتأثير عمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني فهناك أيضاً تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بتأثير عمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني، حيث أشارت بعض الدراسات إلي وجود تأثير إيجابي لعمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني (Darroch, 2005; Kör and Maden, 2013; Lee *et al.*, 2013; Obeidat *et al.*, 2016; Al-Sa'di *et al.*, 2017; Ayoub *et al.*, 2017)، أشارت دراسة (Costa and Monteiro 2016) إلي عدم وجود تأثير لعمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني.

كما اتضح من عرض الدراسات السابقة أن هناك ندرة في الدراسات التي تناولت الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في التأثير علي العلاقة بين تكامل سلسلة التوريد والابتكار الفني، حيث تناولت دراسة واحدة فقط وهي دراسة (Ayoub *et al.*, 2017) التأثير غير المباشر لتكامل سلسلة التوريد علي الابتكار الفني من خلال عمليات إدارة المعرفة.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة نجد أن موضوع الدراسة الحالية يعد من الموضوعات الحديثة التي حظيت باهتمام الباحثين والدارسين في الدول المتقدمة، ويمكن إبراز ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بالنواحي التالية:

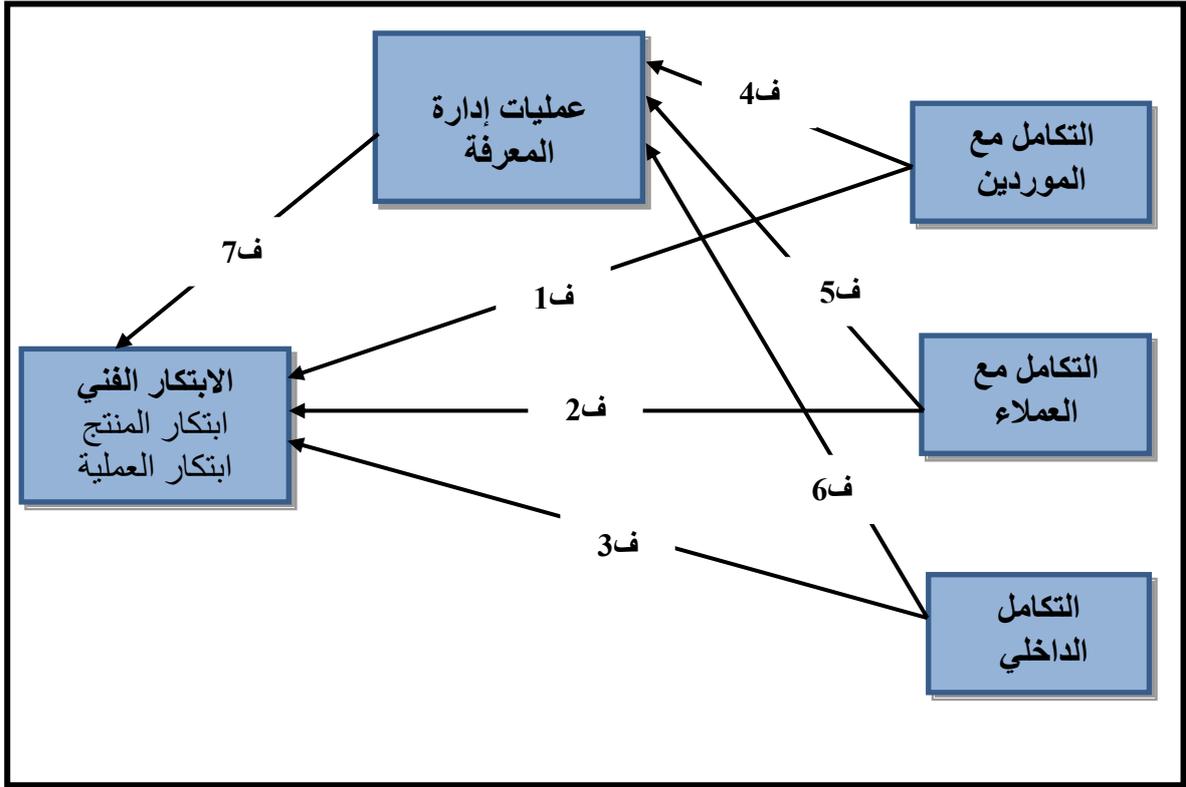
- من حيث متغيرات وهدف الدراسة: تلتقي هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في واحد أو أكثر من متغيراتها إلا أن غالبية الدراسات السابقة سعت لبحث التأثير المباشر لتكامل سلسلة التوريد علي الابتكار الفني، وبحث تأثير عمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني، في حين سعت هذه الدراسة إلى بحث التأثير المباشر لتكامل سلسلة التوريد علي الابتكار الفني، وكذلك بحث التأثير غير المباشر لتكامل سلسلة التوريد علي الابتكار الفني من خلال عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية.

- من حيث بيئة الدراسة: أشارت بعض الدراسات التي تناولت موضوع تكامل سلسلة التوريد وعمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني إلى أن بعض النتائج المتعلقة بهذا المتغيرات تتباين من بلد إلى آخر، ومن قطاع لآخر، وحتى من بيئة إلى أخرى، لذا جاءت هذه الدراسة بمتغيرات في بيئة متباينة عن البيئات التي درست تكامل سلسلة التوريد وعمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني والتي كان معظمها في بيئات صناعية متقدمة تختلف عن البيئة المصرية التي طبقت فيها الدراسة الحالية.

7 - النموذج المقترح للبحث:

بناءً على مراجعة الأدبيات البحثية التي تناولت تأثير تكامل سلسلة التوريد علي كل من عمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني، تم بناء النموذج المقترح للبحث بالاعتماد على عدة دراسات وهي: Koufteros,2005 ; Baharanchi,2009 ; Boon-itt,2009 ; Birasnav et al., 2013 ; Vickery et al., 2013 ; Wong et al., 2013 ; Obeidat et al., 2016 ; Ayoub et al., 2017 ; Al-Sa'di et al., 2017 ; Tantray et al., 2017 ; Xian et al., 2018. ومن خلال مراجعة الأدبيات البحثية تبين أن تكامل سلسلة التوريد يتمحور حول ثلاثة أبعاد هي: التكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء، والتكامل الداخلي (Abdallah et al., 2014; Lotfi et al., 2013; Wong et al., 2013; Flynn et al.,2010; Ayoub et al., 2017). كما تبين منها أيضاً أن عمليات إدارة المعرفة تتمثل في: توليد المعرفة، والاستحواذ علي المعرفة، وتنظيم المعرفة، وتخزين المعرفة، ونشر المعرفة، وتطبيق المعرفة (Sangari et al., 2015; Ayoub et al., 2017) وكذلك تبين من الأدبيات البحثية أن الابتكار الفني يمكن التعبير عنه باستخدام بعدين وهما: ابتكار المنتج وابتكار العملية (Ayoub et al., 2017).

وتأسيساً على ما سبق يتكون النموذج المقترح للبحث من خمسة متغيرات، ويوضح الشكل التالي رقم (1) النموذج المقترح للبحث:



شكل رقم (1) : النموذج المقترح للبحث

8 - متغيرات البحث:

بناءً على النموذج المقترح للبحث يمكن تصنيف متغيرات البحث إلى ثلاثة أنواع من المتغيرات وهي:

- المتغيرات المستقلة: وتشتمل على ثلاثة متغيرات تمثل تكامل سلسلة التوريد وهي: التكامل مع الموردين ، والتكامل مع العملاء، والتكامل الداخلي.
- المتغير الوسيط: ويتمثل في عمليات إدارة المعرفة وهي: توليد المعرفة، والاستحواذ علي المعرفة، وتنظيم المعرفة، وتخزين المعرفة، ونشر المعرفة، وتطبيق المعرفة.
- المتغير التابع: ويتمثل في الابتكار الفني ويمكن التعبير عنه باستخدام بعدين وهما: ابتكار المنتج وابتكار العملية.

9 - فروض البحث:

بناءً على تلك العلاقات المفترضة في النموذج المقترح للبحث والتي تم استخلاصها استناداً إلى نتائج الدراسات السابقة، وانطلاقاً من مشكلة البحث وأهدافه، يمكن صياغة مجموعة من الفروض التي يمكن اختبارها للإجابة على تساؤلات البحث وتحقيق أهدافه وهي على النحو التالي:

الفرض الأول: من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع الموردين على الابتكار الفني.

- الفرض الثاني:** من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع العملاء على الابتكار الفني.
- الفرض الثالث:** من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي على الابتكار الفني.
- الفرض الرابع:** من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع الموردين على عمليات إدارة المعرفة.
- الفرض الخامس:** من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع العملاء على عمليات إدارة المعرفة.
- الفرض السادس:** من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي على عمليات إدارة المعرفة.
- الفرض السابع:** من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار الفني.
- الفرض الثامن:** من المتوقع أن تتوسط عمليات إدارة المعرفة العلاقة بين التكامل مع الموردين والابتكار الفني.
- الفرض التاسع:** من المتوقع أن تتوسط عمليات إدارة المعرفة العلاقة بين التكامل مع العملاء والابتكار الفني.
- الفرض العاشر:** من المتوقع أن تتوسط عمليات إدارة المعرفة العلاقة بين التكامل الداخلي والابتكار الفني.

10- منهجية البحث:

تشتمل منهجية البحث على كل من أنواع البيانات، والأسلوب المستخدم في جمع البيانات، ومجتمع وعينة البحث، وأساليب تحليل البيانات، واختبار ثبات وصدق مقاييس متغيرات البحث، وتصنيف متغيرات البحث، واختبار فروض البحث، وتفسير النتائج ومناقشتها.

10-1 أنواع البيانات:

يعتبر هذا البحث من أنواع البحوث الوصفية، ويستخدم نوعين من البيانات هما البيانات الثانوية والبيانات الأولية، حيث تم جمع النوع الأول من البيانات من خلال مراجعة الأدبيات المنشورة من كتب ورسائل ومقالات وبحوث تتعلق بموضوع البحث. أما النوع الثاني من البيانات فقد تم جمعها من المستقضي منهم المستهدفين في الدراسة الميدانية وباستخدام أسلوب الاستقصاء كأسلوب لجمع البيانات الأولية والمعلومات المطلوبة لاختبار فروض البحث.

10-2: الأسلوب المستخدم في جمع البيانات:

استخدم الباحث أسلوب قائمة الاستقصاء مع تدعيمه بالمقابلة الشخصية بصورة محددة لأغراض ترشيده وذلك عند تسليم القوائم أو استلامها بهدف الرد على أي استفسارات قد يراها المستقضي منهم لازمة للإجابة على الاستقصاء. حيث اشتملت قائمة الاستقصاء على (58) عبارة تهدف لقياس

متغيرات البحث، (21) عبارة منها تهدف إلى قياس تكامل سلسلة التوريد وهي: التكامل مع الموردين العبارات (1 - 7) بالاعتماد على دراسات (Ayoub et al. (2017) ; Wong et al.(2011) ، والتكامل مع العملاء العبارات (8 - 14) بالاعتماد على دراسات (Wong et al.(2011) ; Ayoub et al. (2017) ، والتكامل الداخلي العبارات (15 - 21) بالاعتماد على دراسات (Wong et al.(2011) ; Ayoub et al. (2017).

و(27) عبارة منها تهدف إلى قياس عمليات إدارة المعرفة وهي: توليد المعرفة العبارات (22 - 26) بالاعتماد على دراسة (Sangari et al.(2015) ، والاستحواذ علي المعرفة العبارات (27 - 31) بالاعتماد على دراسة (Sangari et al.(2015) ، وتنظيم المعرفة العبارات (32 - 36) بالاعتماد على دراسة (Sangari et al.(2015) ، وتخزين المعرفة العبارات (37 - 40) بالاعتماد على دراسة (Sangari et al.(2015) ، ونشر المعرفة العبارات (41 - 44) بالاعتماد على دراسة (Sangari et al.(2015) ، وتطبيق المعرفة العبارات (45 - 48) بالاعتماد على دراسة (Sangari et al.(2015).

أما متغير الابتكار الفني فقد تم قياسه من خلال (10) عبارات، العبارات (49 - 58)، وذلك باستخدام بعدين وهما: ابتكار المنتج العبارات (49 - 53) ، وابتكار العملية العبارات (54 - 58)، بالاعتماد على دراسة (Gunday et al.(2011). ويتم عرض هذه المقاييس عند اختبار الصدق التطابقي لمقاييس متغيرات البحث. وقد استخدم الباحث في جميع الأسئلة مقياس ليكرت المكون من خمس نقاط، حيث يشير (1) إلى غير موافق بشدة، و (5) إلى موافق بشدة، وذلك لضمان اتساق الأسئلة ومن ثم سهولة إجابة المشاركين عليها.

10-3: مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث الحالي في شركات الصناعات الدوائية المصرية ، والتي تقع في محافظتي الإسكندرية والبحيرة والبالغ عددها (18) شركة، تم استبعاد (3) شركات لأنها تعمل في مجال توزيع وتجارة الأدوية، وبذلك اقتصر البحث الحالي علي (15) شركة سيتم دراستها من خلال الحصر الشامل (غرفة الصناعات الدوائية ، وزارة الصناعة والتجارة الخارجية ، 2015).

ويرجع اختيار الشركات الصناعية محلاً للبحث الحالي لجعل البحث الحالي مماثلاً لبعض الدراسات السابقة التي اهتمت بدراسة تأثير تكامل سلسلة التوريد علي الابتكار الفني، وبحث تأثير عمليات إدارة المعرفة علي الابتكار الفني ، وهو ما أتاح إمكانية عقد مقارنة بين نتائج البحث الحالي مع نتائج بعض الدراسات السابقة. ويرجع اختيار صناعة الأدوية محلاً للبحث الحالي إلى اهتمام شركات الصناعات الدوائية بتطبيق عمليات إدارة المعرفة رغبة منها في تقديم منتجات جديدة ومبتكرة بصفة مستمرة، حيث من المتوقع أن يؤدي اهتمام تلك الشركات بعمليات إدارة المعرفة إلي تخفيض زمن دورة الإنتاج، وتحسين كفاءة التشغيل، وتخفيض وقت تصميم وتطوير المنتجات مما يحسن من قدرتها علي الابتكار.

وتكونت وحدة المعاينة التي استهدفها البحث من رئيس قطاع الإنتاج، ونائب الرئيس للإنتاج، ومدير الإنتاج والعمليات، ورئيس قسم الإنتاج، ومدير المصنع، ومدير البحوث والتطوير، ومدير الخدمات

اللوجيستية، ورئيس قسم الجودة في الشركات محل البحث. وتم توزيع (120) قائمة استقصاء بواقع ثمانية قوائم لكل شركة، وبلغ ما أمكن استرداده منها (112) قائمة، تم استبعاد (10) قوائم بسبب عدم اكتمال الإجابة عليها من جانب المستقصي منهم، وبذلك أصبح عدد القوائم الصالحة للتحليل الإحصائي (102) قائمة بنسبة ردود بلغت (85%).

10- 4 : أساليب التحليل الإحصائي للبيانات:

بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS-Version-22 وبرنامج النمذجة بالمعادلة البنائية، و المعروف باسم ليزرال Linear Structure Relations (LISREL version 8.8). قام الباحث باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية وذلك لتحليل البيانات التي تم تجميعها من إجابات أفراد عينة البحث وتمثل تلك الأساليب فيما يلي:

1- بعض أساليب الإحصاء الوصفي مثل الوسط الحسابي، والانحراف المعياري وذلك بغرض توصيف متغيرات البحث.

2- اختبار كرونباخ الفا (Cronbach's Alpha) لتحديد الاتساق الداخلي لمقاييس متغيرات البحث في قائمة الاستقصاء.

3- تم اختبار الصدق التطابقي Convergent Validity لمقاييس متغيرات البحث وذلك من خلال إيجاد اجمالي التباين المفسر Total Variance Extracted (VE) للمتغير، ويتم الحصول عليه من خلال التحليل العاملي (Factor Analysis) لبنود (متغيرات) المقياس، فإذا كان إجمالي التباين المفسر (50%) فأكثر و معاملات التحميل لبند المقياس (60%) فأكثر دل ذلك على وجود صدق تطابقي (Hair et al., 2014).

4- تم استخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis لاختبار فروض البحث، حيث يستخدم هذا الأسلوب لدراسة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لمجموعة من المتغيرات، والتي ينظر إلي بعضها علي أنه السبب والبعض الآخر علي أنه النتيجة، ويتميز هذا الأسلوب عن أسلوب تحليل الانحدار التقليدي بقدرته علي توسيع نطاق معالجة معادلات الانحدار الفردية إلي شبكة من المعادلات التي تتطوي علي أكثر من معادلة (Hair, et al, 2014).

10- 5 : اختبار ثبات وصدق المقاييس المستخدمة لقياس متغيرات البحث:

اعتمد البحث الحالي لاختبار ثبات المقاييس المستخدمة لقياس متغيرات البحث - يشير ثبات المقياس إلى درجة اتساق استجابات المستقصي منهم - على طريقة المقارنة الداخلية (Internal Comparison Reliability)، ووفقاً لهذه الطريقة يتم حساب معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لكل متغير من متغيرات البحث للتحقق من ترابط العبارات التي تقيس هذا المتغير مع بعضها البعض (Tabachnick and Fidell, 2013).

أما للتعرف على صدق المقياس، فقد تم التعرف على مدى صدق البناء، حيث تم إيجاد الصدق التطابقي Convergent Validity بالاعتماد على قيمة إجمالي التباين المفسر للمقياس Variance Extracted (VE)، وقيمة معاملات التحميل، ولكي يتمتع المقياس بدرجة عالية من

الصدق التطابقي ينبغي أن تكون قيمة التباين المفسر لبندو المقياس (50%) فأكثر ومعاملات التحميل لبندو المقياس (60%) فأكثر (Hair et al., 2014). ويوضح الجدول التالي رقم (1) نتائج تحليل الثبات والصدق التطابقي لمقاييس متغيرات البحث:

جدول رقم (1) : نتائج تحليل الثبات والصدق التطابقي لمقاييس متغيرات البحث

المتغيرات	معامل التحميل (FL)	معامل الثبات (α)	نسبة التباين المفسر (VE) %
التكامل مع الموردين		0.846	0.640
1 – تحرص الشركة علي انشاء نظام طلبات سريع مع الموردين الرئيسيين	0.851		
2 – تحرص الشركة علي بناء علاقات طويلة الأجل مع الموردين الرئيسيين	0.897		
3 – تحرص الشركة علي التخطيط المشترك مع الموردين للحصول علي الاحتياجات	0.855		
4 – يشارك المورد الرئيسي في توقعات الطلب علي منتجات الشركة	0.456		
5 – تحرص الشركة علي تبادل المعلومات مع الموردين الرئيسيين بشكل مستمر	0.708		
6 – توفير الموردون للمعلومات المرتبطة بأنشطة الشراء والإنتاج	0.683		
7 – التأكيد علي مشاركة الموردين في أنشطة تصميم وتطوير المنتج	0.447		
التكامل مع العملاء		0.776	0.600
8 – تحرص الشركة علي استطلاع آراء العملاء الرئيسيين حول احتياجات ومتطلبات السوق	0.787		
9 – التأكيد علي تبادل المعلومات مع العملاء الرئيسيين	0.766		
10 – الاهتمام بالتخطيط مع العملاء الرئيسيين لتحديد حجم الطلب علي منتجاتنا	0.796		
11 – تحرص الشركة علي مشاركة العملاء في أنشطة تصميم وتطوير المنتج	0.761		
12 – الأخذ في الاعتبار آراء العملاء عن متطلبات السوق عند القيام بأنشطة الشراء والإنتاج	0.457		
13 – التأكيد علي القيام بشكل دوري بتقييم أهمية العلاقة مع العملاء	0.532		
14 – القيام باستمرار بقياس وتقييم رضا العملاء عن منتجات الشركة	0.454		
التكامل الداخلي		0.780	0.605
15 – سرعة الاستجابة في توفير المعلومات التي تحتاج إليها إدارات الشركة	0.773		
16 – وجود نظام متكامل للمعلومات يمكن لجميع الإدارات الاستعانة به عند الحاجة	0.534		
17 – الاعتماد علي فرق عمل متعددة التخصصات لتحسين عمليات الشركة	0.445		
18 – الاعتماد علي فرق عمل متعددة التخصصات عند تصميم وتطوير المنتجات	0.542		
19 – تحرص الشركة علي تدفق المعلومات بين أقسام الشراء والمخزون والمبيعات والتوزيع	0.837		
20 – التأكيد علي التدفق المادي للمنتجات بين أقسام الإنتاج والتعبئة والمخزون والنقل	0.720		
21 – القيام بتحقيق التكامل في البيانات بين الوظائف الداخلية بالشركة	0.778		
توليد المعرفة		0.812	0.582
22 – تمتلك الشركة آليات لتوليد المعرفة والحصول عليها من المصادر المختلفة مثل الأفراد العاملين والعملاء وشركاء الأعمال والمنافسين	0.678		
23 – تشجع الشركة ولديها عمليات ونظم لتبادل الأفكار والمعرفة بين الأفراد والمجموعات	0.785		
24 – تقوم الشركة بمكافأة الأفراد العاملين بها على الأفكار والمعرفة الجديدة	0.778		
25 – تمتلك الشركة آليات لتوليد معرفة جديدة من المعرفة التي تمتلكها حالياً	0.860		
26 – تستخدم الشركة آليات تمكنها من مقارنة أدائها بأداء أفضل المنظمات العاملة في ذات المجال	0.698		
الاستحواذ علي المعرفة		0.868	0.666
27 – تستجيب الشركة لأفكار الأفراد العاملين بها وتقوم بتوثيقها لمزيد من التطوير	0.876		
28 – تمتلك الشركة آليات لاستيعاب ونقل المعرفة من الأفراد العاملين بها والعملاء وشركاء الأعمال إلي داخل الشركة	0.800		
29 – تمتلك الشركة آليات لتحويل المعرفة إلى خطط عمل و لتصميم منتجات وخدمات			

نسبة التباين المفسر (VE) %	معامل الثبات (α)	معامل التحميل (FL)	المتغيرات
		0.884	جديدة.
		0.885	30 – تمتلك الشركة سياسات تسمح للأفراد العاملين بها بتقديم أفكار ومعارف جديدة دون خوف وسخرية
		0.660	31 – تعرض المنظمة الأفكار الجديدة المقدمة من الأفراد العاملين بها أمام كل العاملين
0.646	0.862		تنظيم المعرفة
		0.772	32 – تمتلك الشركة سياسة لمراجعة المعرفة بشكل منتظم
		0.814	33 – يتم تكليف بعض الأفراد العاملين بالحفاظ على المعرفة الحالية وتحديثها
		0.816	34 – تمتلك الشركة آليات للتنقيح والتصنيف المتداخل ودمج مصادر وأنواع مختلفة من المعرفة
		0.810	35 – تقدم الشركة معلومات مرتدة للموظفين حول أفكارهم ومعرفتهم
		0.806	36 – تمتلك الشركة عمليات لتطبيق المعرفة المستفادة من التجارب ومطابقة مصادر المعرفة مع المشكلات والتحديات
0.649	0.818		تخزين المعرفة
		0.718	37 – تستخدم الشركة قواعد ومستودعات بيانات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات لتخزين المعرفة لتسهيل الوصول إليها
		0.791	38 – تستخدم الشركة العديد من الوسائل المكتوبة مثل النشرة الإخبارية والأدلة للاحتفاظ بالمعرفة التي تم الحصول عليها من الأفراد
		0.857	39 – تمتلك الشركة مطبوعات مختلفة لعرض المعرفة المتحصل عليها
		0.849	40 – تمتلك الشركة آليات للحصول على براءة اختراع وحقوق الملكية للمعرفة الجديدة
0.620	0.795		نشر المعرفة
		0.779	41 – تعمل الشركة علي اتاحة المعرفة بصورة يمكن الوصول إليه بسهولة من قبل الموظفين الذين يحتاجون إليها
		0.845	42 – ترسل الشركة تقارير في توقيتات مناسبة تتضمن معلومات ملائمة للموظفين ، العملاء ، والشركات والأطراف الأخرى المتعاملة معها
		0.772	43 – تمتلك الشركة آليات لنشر المعرفة في جميع مجالات العمل
		0.790	44 – تقوم الشركة بشكل منتظم بعقد ندوات ، محاضرات ، مؤتمرات وحلقات تدريبية لنشر المعرفة
0.676	0.840		تطبيق المعرفة
		0.812	45 – تمتلك الشركة أساليب مختلفة للموظفين تساعد على مزيد من التطوير لمعارفهم وتطبيقها على المواقف الجديدة
		0.811	46 – تمتلك الشركة آليات لحماية المعرفة من الاستخدام غير الملائم أو غير القانوني داخل وخارج الشركة
		0.869	47 – تطبق الشركة آليات لاستخدام المعرفة في حل المشاكل الجديدة
		0.797	48 – تمتلك الشركة طرق لتحليل وتقييم المعرفة لتوليد أنماط ومعرفة جديدة لاستخدامها في المستقبل
0.621	0.793		ابتكار المنتج
		0.761	49 – تقوم الشركة بشكل منتظم بزيادة جودة المكونات والخامات المستخدمة في تصنيع منتجاتنا الحالية
		0.453	50 – تقوم الشركة بانتظام بتخفيض تكلفة الخامات والمنتجات الحالية
		0.738	51 – تحسن الشركة وتضيف ميزات جديدة لمنتجاتها الحالية من أجل تحسين سهولة استخدامها وزيادة رضا العملاء
		0.890	52 – تقوم الشركة بتطوير منتجات جديدة بمواصفات فنية ووظائف تختلف عن الموجود لديها
		0.754	53 – تقوم الشركة بتطوير منتجات جديدة تتضمن مكونات وخامات جديدة تختلف عن المستخدمة حالياً
0.569	0.611		ابتكار العملية
		0.452	54 – تحدد الشركة وتخلص من الأنشطة الغير مضيئة للقيمة في عمليات تصنيع منتجاتها
			55 – تقوم الشركة بشكل منتظم بتقليل التكاليف المرتبطة بعمليات التصنيع والتقنيات والآلات

المتغيرات	معامل التحميل (FL)	معامل الثبات (α)	نسبة التباين المفسر (VE) %
والبرمجيات	0.467		
56 – تقوم الشركة بشكل منتظم بتحسين جودة عمليات التصنيع والتقنيات والألات والبرمجيات	0.804		
57 – تقوم الشركة بشكل منتظم بتخفيض التكلفة المرتبطة بعمليات توصيل المنتجات والعمليات اللوجستية الخاصة بها	0.647		
58 – تقوم الشركة بانتظام بزيادة سرعة تسليم وأداء الأنشطة اللوجستية المتعلقة بمنتجاتها	0.801		

يتضح من الجدول السابق رقم (1) أنه تم حذف عبارتين من العبارات التي تقيس متغير التكامل مع الموردين، وتم حذف ثلاثة عبارات من العبارات التي تقيس متغير التكامل مع العملاء، وتم حذف ثلاثة عبارات من العبارات التي تقيس متغير الابتكار المنتج، و أخيراً تم حذف عبارتين من العبارات التي تقيس متغير ابتكار العملية، وذلك نظراً لأن قيم معاملات التحميل لهذه العبارات أقل من (60%) وحتى تتحمل العبارات الأخرى للمقياس علي مكون واحد (وهي العبارات المظلمة باللون الأسود بالجدول)، وبالتالي تتمثل بنود مقاييس متغيرات البحث في باقى البنود بعد الحذف كما يتضح من الجدول.

وتشير البيانات الواردة في الجدول رقم (1) إلى أن قيم ألفا للمتغيرات تتراوح بين (0.611)، و(0.868) وهي قيم مقبولة وفقاً للقاعدة العرفية والتي تقرر بأنه إذا كان ثبات المقياس (60%) فأكثر فهو مقياس يتصف بالثبات النسبي (Tabachnick and Fidell, 2013)، وبالتالي يتضح أن جميع مقاييس متغيرات البحث تتمتع بثبات واستقرار داخلي مقبول إحصائياً.

وتشير البيانات الواردة في الجدول رقم (1) أيضاً إلى مقاييس متغيرات البحث تتمتع بدرجة جيدة من الصدق التتابقي Convergent Validity وذلك نظراً لأن قيم إجمالي التباين المفسر Variance Extracted (VE) لمقاييس متغيرات البحث تراوحت ما بين (0.569) إلى (0.676)، وهذا بجانب أن كافة معاملات التحميل لبنود كل متغير تتعدى (60%) ، حيث تراوحت قيم معاملات التحميل ما بين (0.647) إلى (0.897) ، وهذا يشير إلى أن مقاييس متغيرات البحث تستطيع فعلاً قياس المتغير المراد قياسه (Hair et al.,2014).

10 - 6: توصيف متغيرات البحث:

قام الباحث بإجراء توصيفاً لمتغيرات البحث التي تم إخضاعها للقياس الميداني، حيث يعبر الجدول التالي رقم (2) عن قيم متوسط المتغيرات موضع البحث وانحرافاتها المعيارية.

جدول رقم (2)

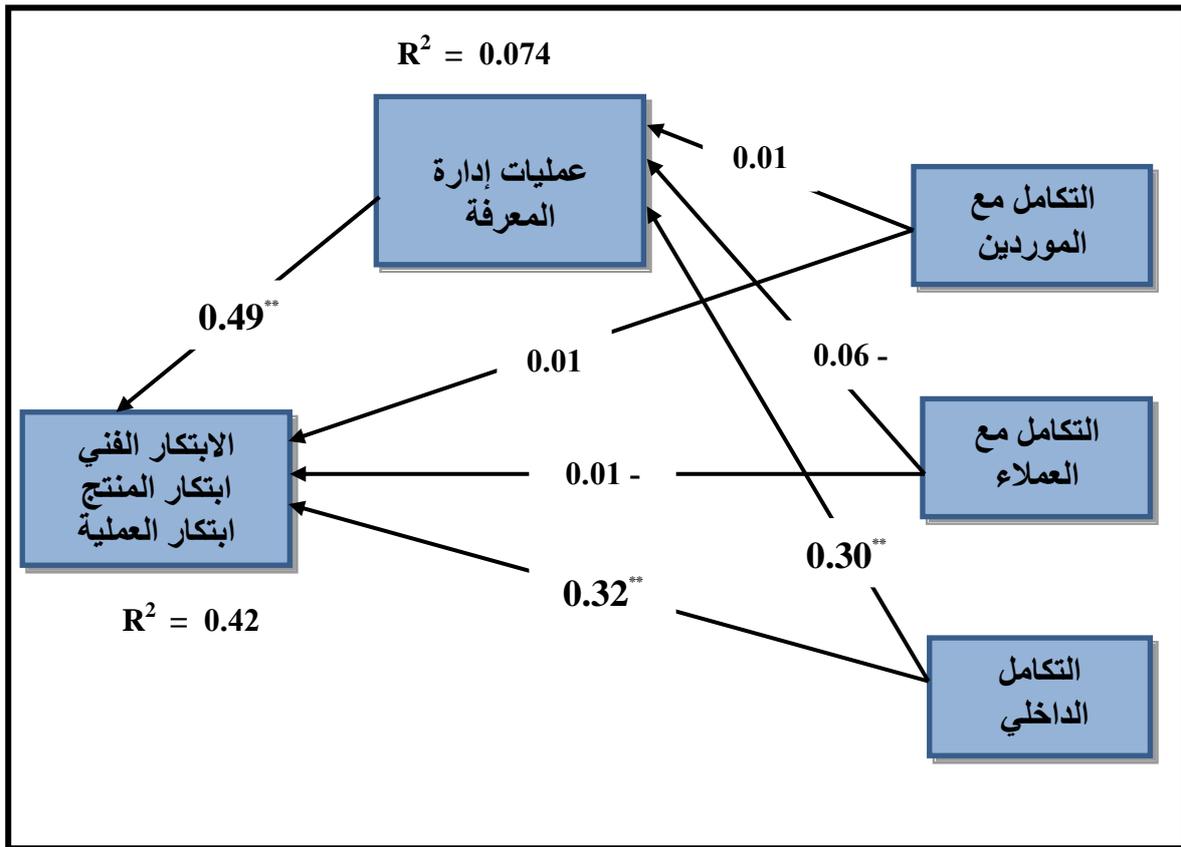
المتوسطات والانحرافات المعيارية للمتغيرات الفرعية موضع البحث

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المتغير
0.73995	4.1196	التكامل مع الموردين
0.66538	4.1201	التكامل مع العملاء
0.55777	4.2623	التكامل الداخلي
0.63041	3.7686	توليد المعرفة
0.70603	3.6667	الاستحواذ علي المعرفة
0.66858	3.5333	تنظيم المعرفة
0.72311	3.5858	تخزين المعرفة
0.60756	3.8505	نشر المعرفة
0.66062	3.8627	تطبيق المعرفة
0.54275	4.0216	ابتكار المنتج
0.48554	4.0431	ابتكار العملية

وبالنظر إلى النتائج الواردة في الجدول رقم (2) يتضح منها ما يلي: (1) تقاربت متوسطات المفاهيم المتعلقة بالمتغيرات موضع البحث، حيث تراوحت قيم تلك المتوسطات الخاصة بهذه المفاهيم ما بين (3.5333)، و (4.2623). (2) تقاربت أيضاً الانحرافات المعيارية للمفاهيم المتعلقة بالمتغيرات موضع البحث، حيث لوحظ أن قيم الانحراف المعياري الخاصة بهذه المفاهيم قد تراوحت ما بين (0.48554) ، و (0.73995)، مما يشير إلى أن الاختلاف في آراء الأفراد المشاركين في البحث حول تلك المفاهيم كان محدوداً بشكل نسبي.

10 - 7: اختبار فروض البحث:

يسعى هذا الجزء إلى الإجابة على أسئلة البحث، وتحقيق أهدافه الخاصة بدراسة وتحليل تأثير تأثير تكامل سلسلة التوريد على الابتكار الفني في ظل وجود عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية في محافظتي الإسكندرية والبحيرة ، ويسعى هذا الجزء كذلك إلى اختبار صحة فروض البحث، وفي ضوء أغراض التحليل وطبيعة الفروض في البحث تقرر استخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis لاختبار فروض البحث وتم استخدام قاعدة القبول عندما تكون قيمة الدلالة (P-Value) ≥ 0.05 . ويوضح الشكل التالي رقم (2) معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار:



** معاملات الانحدار ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.01 (P-value < 0.01)
 شكل رقم (2) معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار
 ويوضح الجدول التالي رقم (3) نتائج تحليل المسار لاختبار الفروض الأول والثاني والثالث والسابع من
 فروض البحث:

جدول رقم (3)

نتائج تحليل المسار لاختبار الفروض الأول والثاني والثالث والسابع من فروض البحث

الابتكار الفني					المتغير التابع
مستوى المعنوية P-value	الانحراف المعياري SD	قيمة معامل T	معامل الانحدار β	رقم الفرض	المتغيرات المستقلة
0.89	0.10	0.20	0.02	ف1	التكامل مع الموردين
0.95	0.11	0.10 -	0.01-	ف2	التكامل مع العملاء
0.001	0.10	3.03	0.32**	ف3	التكامل الداخلي
0.000	0.08	6.09	0.49**	ف7	عمليات إدارة المعرفة
0.001		0.42			معامل التحديد (R^2)

** معاملات الانحدار ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.01 (P-value < 0.01).

وفيما يلي نعرض لاختبارات فروض البحث.

اختبار الفرض الأول والخاص بتأثير التكامل مع الموردين على الابتكار الفني:

لمعرفة تأثير التكامل مع الموردين على الابتكار الفني، تم صياغة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على " من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع الموردين على الابتكار الفني".

حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالجدول رقم (3) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير التكامل مع الموردين على الابتكار الفني أن المتغير المستقل التكامل مع الموردين ليس له تأثير إيجابي على المتغير التابع الابتكار الفني، حيث بلغت قيمة معامل انحدار (β) التكامل مع الموردين على الابتكار الفني (0.02) كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (0.20) وهي قيمة ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05)، وهذا يدل على أنه ليس هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع الموردين على الابتكار الفني. ووفقاً لقاعدة القبول يتم رفض الفرض الأول، أي أنه لا يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع الموردين على الابتكار الفني.

اختبار الفرض الثاني والخاص بتأثير التكامل مع العملاء على الابتكار الفني:

لمعرفة تأثير التكامل مع العملاء على الابتكار الفني، تم صياغة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على " من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع العملاء على الابتكار الفني".

حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالجدول رقم (3) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير التكامل مع العملاء على الابتكار الفني أن المتغير المستقل التكامل مع العملاء ليس له تأثير إيجابي على المتغير التابع الابتكار الفني، حيث بلغت قيمة معامل انحدار (β) التكامل مع العملاء على الابتكار الفني (-0.01) كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (-0.10) وهي قيمة ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05)، وهذا يدل على أنه ليس هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع العملاء على الابتكار الفني. ووفقاً لقاعدة القبول يتم رفض الفرض الثاني، أي أنه لا يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع العملاء على الابتكار الفني.

اختبار الفرض الثالث والخاص بتأثير التكامل الداخلي على الابتكار الفني:

لمعرفة تأثير التكامل الداخلي على الابتكار الفني، تم صياغة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على " من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي على الابتكار الفني".

حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالجدول رقم (3) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير التكامل الداخلي على الابتكار الفني أن المتغير المستقل التكامل الداخلي له تأثير إيجابي على المتغير التابع الابتكار الفني، حيث بلغت قيمة معامل انحدار (β) التكامل الداخلي على الابتكار الفني (0.32) كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا

المعامل (3.03) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01)، وهذا يدل على أن هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي على الابتكار الفني. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض الثالث، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي على الابتكار الفني.

ويوضح الجدول التالي رقم (4) نتائج تحليل المسار لاختبار الفروض الرابع والخامس والسادس من فروض البحث:

جدول رقم (4)

نتائج تحليل المسار لاختبار الفروض الرابع والخامس والسادس من فروض البحث

عمليات إدارة المعرفة				المتغير التابع	
رقم الفرض	معامل الانحدار β	قيمة معامل T	الانحراف المعياري SD	مستوى المعنوية P-value	المتغيرات المستقلة
ف4	0.01	0.04	0.13	0.99	التكامل مع الموردين
ف5	-0.06	-0.46	0.14	0.74	التكامل مع العملاء
ف6	0.30**	2.34	0.13	0.001	التكامل الداخلي
		0.074		0.001	معامل التحديد (R^2)

** معاملات الانحدار ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من 0.01 (P-value < 0.01).

اختبار الفرض الرابع والخاص بتأثير التكامل مع الموردين على عمليات إدارة المعرفة:

لمعرفة تأثير التكامل مع الموردين على عمليات إدارة المعرفة ، تم صياغة الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص على " من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع الموردين على عمليات إدارة المعرفة ".

حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، والنتائج الواردة بالجدول رقم (4) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير التكامل مع الموردين على عمليات إدارة المعرفة أن المتغير المستقل التكامل مع الموردين ليس له تأثير إيجابي على المتغير التابع عمليات إدارة المعرفة ، حيث بلغت قيمة معامل انحدار (β) التكامل مع الموردين على عمليات إدارة المعرفة (0.01) كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (0.04) وهي قيمة ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05)، وهذا يدل على أنه ليس هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع الموردين على عمليات إدارة المعرفة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم رفض الفرض الرابع، أي أنه لا يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع الموردين على عمليات إدارة المعرفة.

اختبار الفرض الخامس والخاص بتأثير التكامل مع العملاء على عمليات إدارة المعرفة:

لمعرفة تأثير التكامل مع العملاء على عمليات إدارة المعرفة ، تم صياغة الفرض الخامس من فروض البحث والذي ينص على " من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع العملاء على عمليات إدارة المعرفة " .

حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار ، والنتائج الواردة بالجدول رقم (4) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير التكامل مع العملاء على عمليات إدارة المعرفة أن المتغير المستقل التكامل مع العملاء ليس له تأثير إيجابي على المتغير التابع عمليات إدارة المعرفة ، حيث بلغت قيمة معامل انحدار (β) التكامل مع العملاء على عمليات إدارة المعرفة (- 0.06) ، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (- 0.46) وهي قيمة ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05)، وهذا يدل على أنه ليس هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع العملاء على عمليات إدارة المعرفة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم رفض الفرض الخامس، أي أنه لا يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع العملاء على عمليات إدارة المعرفة.

اختبار الفرض السادس والخاص بتأثير التكامل الداخلي على عمليات إدارة المعرفة:

لمعرفة تأثير التكامل الداخلي على عمليات إدارة المعرفة ، تم صياغة الفرض السادس من فروض البحث والذي ينص على " من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي على عمليات إدارة المعرفة " .

حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار ، والنتائج الواردة بالجدول رقم (4) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير التكامل الداخلي على عمليات إدارة المعرفة أن المتغير المستقل التكامل الداخلي له تأثير إيجابي على المتغير التابع عمليات إدارة المعرفة ، حيث بلغت قيمة معامل انحدار (β) التكامل الداخلي على عمليات إدارة المعرفة (0.30) كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (2.34) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01)، وهذا يدل على أنه هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي على عمليات إدارة المعرفة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض السادس، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي على عمليات إدارة المعرفة.

اختبار الفرض السابع والخاص بتأثير عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الفني:

لمعرفة تأثير عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الفني، تم صياغة الفرض السابع من فروض البحث والذي ينص على " من المتوقع أن يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار الفني " .

حيث تشير النتائج الواردة بالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار ، والنتائج الواردة بالجدول رقم (3) والذي يظهر نتائج تحليل المسار لاختبار تأثير عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الفني أن المتغير

المستقل عمليات إدارة المعرفة له تأثير إيجابي علي المتغير التابع الابتكار الفني، حيث بلغت قيمة معامل انحدار (β) عمليات إدارة المعرفة على الابتكار الفني (0.49) كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (6.09) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01)، وهذا يدل على أن هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار الفني. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض السابع، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لعمليات إدارة المعرفة على الابتكار الفني.

اختبار الفروض التي تتناول الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين تكامل سلسلة

التوريد - التكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء، والتكامل الداخلي - والابتكار الفني.

فيما يتعلق بالفرض الثامن من فروض البحث والذي ينص على " : من المتوقع أن تتوسط عمليات إدارة المعرفة العلاقة بين التكامل مع الموردين والابتكار الفني. تبين من نتائج اختبار الفرض الأول - والتي أظهرت أنه ليس هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع الموردين على الابتكار الفني - ، ونتائج اختبار الفرض الرابع - والتي أظهرت أنه ليس هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع الموردين على عمليات إدارة المعرفة - يتضح عدم توافر الشروط الأساسية لاثبات الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين التكامل مع الموردين والابتكار الفني وهذا يتضح من رفض الفروض الأول والرابع.

وكذلك فيما يتعلق بالفرض التاسع من فروض البحث والذي ينص على " : من المتوقع أن تتوسط عمليات إدارة المعرفة العلاقة بين التكامل مع العملاء والابتكار الفني. تبين من نتائج اختبار الفرض الثاني - والتي أظهرت أنه ليس هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع العملاء على الابتكار الفني - ، ونتائج اختبار الفرض الخامس - والتي أظهرت أنه ليس هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل مع العملاء على عمليات إدارة المعرفة - يتضح عدم توافر الشروط الأساسية لاثبات الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين التكامل مع العملاء والابتكار الفني وهذا يتضح من رفض الفروض الثاني والخامس.

أما فيما يتعلق بالفرض العاشر من فروض البحث والذي ينص على " : من المتوقع أن تتوسط عمليات إدارة المعرفة العلاقة بين التكامل الداخلي والابتكار الفني. تبين من نتائج اختبار الفرض الثالث - والتي أظهرت أنه هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي على الابتكار الفني - ، ونتائج اختبار الفرض السادس - والتي أظهرت أنه هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكامل الداخلي على عمليات إدارة المعرفة - يتضح توافر الشروط الأساسية لاثبات الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين التكامل مع العملاء والابتكار الفني وهذا يتضح من قبول الفروض الثالث والسادس. ويوضح الجدول التالي رقم (5) نتائج تحليل الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين التكامل الداخلي والابتكار الفني:

جدول (5)

نتائج تحليل الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين التكامل الداخلي والابتكار الفني

إحصائية الاختبار	معامل الانحدار	
T= 3.88	0.46	الأثر الإجمالي
T= 3.03	0.32	الأثر المباشر
Z = 2.16	0.14	الأثر غير المباشر

بالنظر إلى نتائج التحليل الواردة بالجدول رقم (5) والذي يظهر نتائج تحليل الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة في العلاقة بين التكامل الداخلي والابتكار الفني، يتضح منها أن الأثر المباشر للتكامل الداخلي على الابتكار الفني هو أثر معنوي، حيث بلغت قيمة معامل انحدار (β) التكامل الداخلي على الابتكار الفني (0.32) كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (3.03) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01)، كما يتضح أن الأثر الإجمالي للتكامل الداخلي على الابتكار الفني في ظل وجود عمليات إدارة المعرفة هو أثر معنوي، حيث بلغت قيمة معامل انحدار (β) التكامل الداخلي على الابتكار الفني (0.46) كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (3.88) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01)، لذلك يتم إيجاد الأثر غير المباشر للتكامل الداخلي على الابتكار الفني في ظل وجود عمليات إدارة المعرفة، حيث يتضح من نتائج التحليل أن الأثر غير المباشر للتكامل الداخلي على الابتكار الفني في ظل وجود عمليات إدارة المعرفة هو أثر معنوي حيث بلغ معامل الانحدار (0.14) وقيمة إحصائية (Z) Sobel test for indirect effect تساوي (2.16) عند مستوى معنوية (0.01) ، وبالتالي فإن ذلك يدل على أن عمليات إدارة المعرفة وسيط جزئي بين التكامل الداخلي والابتكار الفني (Baron and Kenny, 1986). وبذلك يتم قبول الفرض العاشر والذي يشير إلى أن عمليات إدارة المعرفة تتوسط العلاقة بين التكامل الداخلي والابتكار الفني.

وبعد عرض نتائج اختبار فروض البحث السابق عرضها بالجدول رقم (3) نتائج تحليل المسار لاختبار الفروض الأول والثاني والثالث والسابع من فروض البحث، والجدول رقم (4) نتائج تحليل المسار لاختبار الفروض الرابع والخامس والسادس من فروض البحث، وبالشكل رقم (2) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، يتضح منها أيضاً أن كل من متغير التكامل مع الموردين ومتغير التكامل مع العملاء ومتغير التكامل الداخلي يسهمون في تفسير نسبة (7.4%) من التباين الحادث في المتغير التابع " عمليات إدارة المعرفة " حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.074). كما يساهم كل من متغير التكامل مع الموردين ومتغير التكامل مع العملاء ومتغير التكامل الداخلي ومتغير عمليات إدارة المعرفة في تفسير نسبة (42%) من التباين الحادث في المتغير التابع " الابتكار الفني " حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (0.42).

10 - 8 : تفسير النتائج ومناقشتها:

يمكن تفسير ومناقشة النتائج التي أظهرتها التحليلات الإحصائية السابقة على النحو التالي:

1 - توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (3) إلي عدم وجود تأثير للتكامل مع الموردين علي الابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث، وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Baharanchi 2009) والتي توصلت إلي وجود علاقة ارتباط بين التكامل مع الموردين وابتكار المنتج، وكذلك تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Boon-itt 2009) والتي توصلت إلي وجود تأثير ايجابي للتكامل مع الموردين علي ابتكار المنتج، وتختلف كذلك تلك النتيجة مع نتائج دراسة (Didonet and Díaz 2012) والتي توصلت إلي أن التكامل مع الموردين يحسن كل من التصميم والإنتاج والتسليم في المواعيد ويعظم من الابتكار، وأن التكامل مع الموردين يؤثر تأثيراً ايجابياً علي كل من الابتكار في المنتجات والابتكار في العمليات. وأيضاً تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Seo et al. 2014) والتي توصلت إلي وجود ارتباط بين تكامل سلسلة التوريد - التكامل مع الموردين - والابتكار داخل سلسلة التوريد، وأخيراً تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Ayoub et al. 2017) والتي توصلت إلي وجود تأثير للتكامل مع الموردين علي الابتكار الفني.

ويمكن تبرير ذلك الاختلاف بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة بأنه قد يرجع إلي عدم اهتمام شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث بإقامة علاقات شراكة وتعاون مع مورديها الرئيسيين لتأمين مستلزمات الإنتاج في الوقت المناسب، وعدم امتلاك تلك الشركات نظاماً سريعاً لإصدار أوامر الشراء لمورديها الرئيسيين، وعدم قيام تلك الشركات بمساعدة مورديها الرئيسيين علي تحسين عملياتهم ليتمكنوا من تلبية احتياجاتها بصورة أفضل، وعدم وجود تبادل للمعلومات بين تلك الشركات ومورديها الرئيسيين من خلال شبكات للمعلومات، وبناءً عليه لا يمكن تفسير التغيرات في الابتكار الفني لتلك الشركات عن طريق التكامل مع الموردين بصورة منفردة.

2 - توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (3) إلي عدم وجود تأثير للتكامل مع العملاء علي الابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Vickery et al. 2013) والتي توصلت إلي وجود تأثير غير مباشر للتكامل مع العملاء علي الابتكار في المنتجات، ولكن تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Baharanchi 2009) والتي توصلت إلي وجود علاقة ارتباط بين التكامل مع العملاء وابتكار المنتج، وكذلك تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Boon-itt 2009) والتي توصلت إلي وجود تأثير ايجابي للتكامل مع العملاء علي ابتكار المنتج، وتختلف كذلك تلك النتيجة مع نتائج دراسة (Didonet and Díaz 2012) والتي توصلت إلي أن التكامل مع العملاء يحسن كل من التصميم والإنتاج والتسليم في المواعيد ويعظم من الابتكار، وأن التكامل مع العملاء يؤثر تأثيراً ايجابياً علي كل من الابتكار في المنتجات والابتكار في العمليات. وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Wong et al. 2013) والتي توصلت إلي وجود تأثير للتكامل الخارجي مع العملاء علي ابتكار المنتج وذلك من خلال التعاون المستمر بين المنظمة وعملائها، وأخيراً تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Ayoub et al. 2017) والتي توصلت إلي وجود تأثير للتكامل مع العملاء علي الابتكار الفني.

ويمكن تبرير ذلك الاختلاف بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة بأنه قد يرجع إلي عدم اهتمام شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث بمشاركة العملاء في أنشطة تصميم وتطوير المنتج وقد يرجع ذلك إلي عدم وجود خلفية فنية لمشتري المنتجات الدوائية مما يجعل مشاركتهم محدودة في اقتراح الجديد منها، أما بخصوص عدم اهتمام شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث باستطلاع آراء عملائها الرئيسيين حول احتياجات ومتطلبات السوق وعدم اهتمامها بالتخطيط مع عملائها الرئيسيين لتحديد حجم الطلب علي منتجاتها، فلا يمكن تفسيره إلا بوصفه نوعاً من القصور من جانب تلك الشركات، وبناءً عليه لا يمكن تفسير التغيرات في الابتكار الفني لتلك الشركات عن طريق التكامل مع العملاء بصورة منفردة.

3 - توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (3) إلى أن التكامل الداخلي يؤثر تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية علي الابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث، وذلك لأن التكامل الداخلي يساعد علي إزالة حواجز الاتصال بين الوظائف المختلفة بالمنظمة، ويسهل المشاركة في المعلومات في الوقت المناسب عبر الوظائف الرئيسية بالمنظمة، ويحفز العمل التعاوني من أجل تلبية طلبات العملاء، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات (Boon-itt, 2009; Didonet and Díaz, 2012; Vickery *et al.*, 201; Von Haartman and Bengtsson, 2015) ، ولكنها

تختلف مع نتائج دراسات (Baharanchi, 2009; Wong *et al.*, 2013; Ayoub *et al.*, 2017).
4 - توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (4) إلي عدم وجود تأثير للتكامل مع الموردين علي عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث، وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Ayoub *et al.*, 2017) والتي توصلت إلي وجود تأثير للتكامل مع الموردين علي إدارة المعرفة. ويمكن تبرير ذلك الاختلاف بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة بأنه قد يرجع إلي عدم اهتمام شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث بتبادل المعلومات مع مورديها الرئيسيين بشكل مستمر، وعدم اهتمام تلك الشركات بالتخطيط المشترك مع الموردين للحصول علي الاحتياجات، مما يؤثر علي قدرة تلك الشركات علي الوصول إلي معرفة جديدة والمشاركة في المعلومات وتحسين جودة المعلومات المكتسبة من الموردين.

5 - توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (4) إلي عدم وجود تأثير للتكامل مع العملاء بصورة منفردة علي عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث، وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Ayoub *et al.*, 2017) والتي توصلت إلي وجود تأثير للتكامل مع العملاء علي إدارة المعرفة. ويمكن تبرير ذلك الاختلاف بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة بأنه قد يرجع إلي عدم اهتمام شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث بتبادل المعلومات مع عملائها الرئيسيين بشكل مستمر، وعدم اهتمام تلك الشركات بالتخطيط المشترك مع عملائها الرئيسيين لتحديد حجم الطلب علي منتجاتها ، مما يؤثر علي قدرة تلك الشركات علي تعزيز قاعدة معارفهم واثراء قدرتهم علي استيعاب المعرفة الجديدة المكتسبة من العملاء، وقد يرجع ذلك إلي الطابع الفني للمنتجات الدوائية التي تحد من مشاركة العملاء في توفير المعلومات المفيدة للشركة.

6 - توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (4) إلى أن التكامل الداخلي يؤثر تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية علي عمليات إدارة المعرفة في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث، وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Ayoub et al., 2017) والتي توصلت إلى عدم وجود تأثير للتكامل الداخلي علي إدارة المعرفة. ويمكن تبرير ذلك الاختلاف بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة بأنه قد يرجع إلي اهتمام شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث بالقيام بتحقيق التكامل في البيانات بين الوظائف الداخلية بالشركة، واهتمامها بتدفق المعلومات بين أقسام الشراء والمخزون والمبيعات والتوزيع، مما يؤدي إلي سرعة الاستجابة في توفير المعلومات التي تحتاج إليها إدارات الشركة ويسهل من عمليات توليد ونشر وتطبيق المعرفة بين الوظائف والإدارات الداخلية للشركة.

7 - توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (3) إلى أن عمليات إدارة المعرفة تؤثر تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية علي الابتكار الفني في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات (Darroch, 2005; Kör and Maden, 2013; Lee et al., 2013; Obeidat et al., 2016; Al-Sa'di et al., 2017; Ayoub et al., 2017) البحث الحالي مع نتائج دراسة (Costa and Monteiro 2016) والتي توصلت إلى أن العمليات الأساسية لإدارة المعرفة لا تؤثر بشكل مباشر في الأنواع المختلفة من الابتكار ولكن توجد بعض المتغيرات التي تتوسط تلك العلاقة مثل التعلم التنظيمي والقدرة الاستيعابية للمنظمة. ويمكن تبرير ذلك الاختلاف بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة بأنه قد يرجع إلي تملك شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث آليات لتوليد المعرفة والحصول عليها من المصادر المختلفة مثل الأفراد العاملين والعملاء وشركاء الأعمال والمنافسين، وتملكها آليات لتوليد المعرفة الجديدة من المعرفة التي تمتلكها حالياً، ووجود آليات لدي شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث للحصول على براءة اختراع وحقوق الملكية للمعرفة الجديدة، مما يؤدي إلي زيادة قدرتها علي تحويل المعرفة الجديدة إلى خطط عمل تساعد علي تصميم منتجات جديدة، وزيادة قدرتها علي تحسين وإضافة ميزات جديدة لمنتجاتها الحالية من أجل تحسين سهولة استخدامها وزيادة رضا العملاء، وتخفيض التكلفة المرتبطة بعمليات توصيل المنتجات والعمليات اللوجستية الخاصة بها، مما يؤدي إلي زيادة قدرتها علي الابتكار في المنتجات والعمليات.

11- توصيات البحث:

في ضوء ما كشفت عنه نتائج البحث الحالي، وبناءً على ما قدمه الباحث من تفسير ومناقشة لنتائج البحث، يمكن للبحث الحالي أن يقدم بنوعين من التوصيات وهما: توصيات تطبيقية، وتوصيات لبحوث مستقبلية.

11-1 التوصيات التطبيقية:

1 - في ظل بيئة الأعمال الديناميكية وزيادة المنافسة في الأسواق، يجب علي شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث إدارة جميع جوانب سلسلة التوريد الخاصة بها بشكل فعال، فمن خلال

تجاهل تكامل سلسلة التوريد قد تغفل تلك الشركات في الحفاظ علي حصتها السوقية وتلبية احتياجات العملاء .

2 - يجب أن تسعى شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث لتحقيق ودعم أبعاد تكامل سلسلة التوريد وبصفة خاصة التكامل الداخلي لما له من آثار إيجابية علي تحسين عمليات إدارة المعرفة وتحسين الابتكار في المنتجات والعمليات بها.

3 - ينبغي علي المديرين في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث التركيز علي التكامل الخارجي لتحسين قدرة شركاتهم علي الابتكار الفني، حيث يجب أن يكون التكامل الخارجي سياسة للشركات التي تهدف إلي تعزيز قدرتها علي الابتكار الفني، تتضمن هذه السياسة معايير دقيقة لاختيار الموردين تأخذ في الاعتبار القدرات الفنية والتكنولوجية للمورد، ومدى تخصص وخبرة والتزام المورد.

4 - يجب علي المديرين في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث التركيز علي التكامل الخارجي مع الموردين والعملاء من أجل تعزيز قاعدة معارفهم واثراء قدرتهم علي استيعاب المعرفة الجديدة، حيث يُمكن التكامل الخارجي الشركات من الوصول إلي معرفة جديدة ومعلومات ومهارات عالية القيمة، ويؤدي إلي تحسين مستوي المشاركة في المعلومات وتحسين جودة المعلومات.

5 - في ظل بيئة الأعمال التنافسية والعولمة قد يؤدي اعتماد شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث علي التكامل الداخلي فقط كمصدر رئيسي للابتكار الفني إلي بقاء تلك الشركات في وضع أدني من المنافسين، وعليه يجب أن تتجنب تلك الشركات النفقات الباهظة للبحوث والتطوير من خلال زيادة اعتمادها علي المصادر الخارجية للابتكار مثل الموردين والعملاء.

6 - يجب أن يتفهم المديرون في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث أن مجرد امتلاك المعرفة لا يضمن مستوي متميز من الابتكار في المنتجات والعمليات، حيث يجب علي المديرين تحسين عمليات إدارة المعرفة بين جميع وظائف وأعضاء الشركة بحيث يتم مشاركة المعرفة ونشرها وتطبيقها بشكل فعال لتعزيز قدرتها علي الابتكار.

7 - يجب علي المديرين في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث التركيز بشكل أكبر علي عمليات إدارة المعرفة عند النظر في كل من ابتكارات المنتج والعملية، وذلك لأن المعرفة المكتسبة من مصادر خارجية مثل الموردين والعملاء تعد مصدراً هاماً للابتكارات، بالإضافة إلي ذلك فإن القدرة الداخلية علي توليد معرفة جديدة من المعرفة الحالية من خلال اتباع منهج منظم لجمع اقتراحات الموظفين مع اتباع اجراءات مرنة لتبادل وتطبيق المعرفة الجديدة سوف تعززمن قدرة هذه الشركات علي الابتكار في المنتجات والعمليات.

8 - يجب علي المديرين في شركات الصناعات الدوائية المصرية محل البحث التركيز بشكل أكبر علي المعرفة المكتسبة من الموردين والعملاء، ويجب وضع أساليب واجراءات رسمية لتسهيل هذه العملية، وهناك حاجة مماثلة لضمان تبادل المعرفة وتطبيقها في الوقت المناسب، وبالتالي فإن المديرين الذين يفكرون في التنافس علي أساس الابتكار الفني يجب عليهم توجيه جهودهم لتحسين التكامل الخارجي مع الموردين والعملاء.

9 - ستعمل عمليات إدارة المعرفة علي تعزيز القدرة التنظيمية علي استيعاب المعلومات والمعارف القيمة التي يمكن تحويلها إلي منتجات مبتكرة، وبالتالي فالمديرين الذين يفتقدون لفهم الدور الذي تلعبه عمليات إدارة المعرفة في الروابط بين تكامل سلسلة التوريد والابتكار الفني قد لا يكونون قادرين علي زيادة مستوى الابتكار الفني ومتابعة المنافسين.

11- 2 : التوصيات لبحوث مستقبلية:

- 1- ركز البحث الحالي على دراسة تأثير بعض أبعاد تكامل سلسلة التوريد - مثل التكامل مع الموردين، والتكامل مع العملاء والتكامل الداخلي - علي عمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني ، لذلك يمكن توسيع البحوث المستقبلية عن طريق دراسة بعض الأبعاد الأخرى لتكامل سلسلة التوريد مثل: مستوى مشاركة المعلومات داخل سلسلة التوريد، وجودة المعلومات المتبادلة بين الشركاء داخل سلسلة التوريد لمعرفة تأثيرها علي عمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني.
- 2- ركز البحث الحالي على دراسة تأثير تكامل سلسلة التوريد على الابتكار الفني- ابتكار المنتج، وابتكار العملية - في ظل وجود عمليات إدارة المعرفة، لذلك يمكن توسيع البحوث المستقبلية عن طريق دراسة تأثير تكامل سلسلة التوريد على ابتكار المنتج الجذري وابتكار المنتج التدريجي، وابتكار العملية الجذري وابتكار العملية التدريجي في ظل وجود عمليات إدارة المعرفة.
- 3- لم يؤخذ البحث الحالي في الاعتبار بعض المتغيرات الرقابية مثل حجم الشركة، وعمر الشركة، ونوع العملية، ونوع التكنولوجيا، لذلك فهناك حاجة لبحوث مستقبلية تأخذ في الاعتبار تأثير مثل هذه المتغيرات علي الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة للعلاقة بين تكامل سلسلة التوريد والابتكار الفني.
- 4- هناك حاجة لبحوث مستقبلية لدراسة الأثار الفردية لكل عملية من عمليات إدارة المعرفة - توليد المعرفة، والاستحواذ علي المعرفة، وتنظيم المعرفة، وتخزين المعرفة، ونشر المعرفة، وتطبيق المعرفة - علي العلاقة بين تكامل سلسلة التوريد وكل من ابتكار المنتج وابتكار العملية.
- 5- اقتصر البحث الحالي في اختبار فروض النموذج المقترح على بعض الشركات العاملة في قطاع الصناعات الدوائية ، لذلك يمكن توسيع البحوث المستقبلية عن طريق اختبار ذلك النموذج في عدد من المنظمات الصناعية الأخرى مثل صناعة الأجهزة الكهربائية، وصناعة الإلكترونيات، والتي قد تلعب فيها عمليات إدارة المعرفة دوراً كبيراً في تحسين ابتكار المنتج وابتكار العملية.
- 6- اقتصر البحث الحالي في اختبار فروض النموذج المقترح على بعض الشركات العاملة في قطاع الصناعات الدوائية ، لذلك يمكن توسيع البحوث المستقبلية عن طريق اختبار ذلك النموذج في عدد من القطاعات الخدمية مثل قطاع الاتصالات
- 7- يوصي الباحث أن تقوم البحوث المستقبلية بعمل دراسة مقارنة عن طريق تقسيم شركات الصناعات الدوائية حسب نمط ملكيتها إلى قطاع أعمال عام، ومشترك، وخاص، للتعرف على ما إذا كان هناك تأثير لنمط الملكية على درجة تأثير تكامل سلسلة التوريد علي عمليات إدارة المعرفة والابتكار الفني.

المراجع

- المنسي، محمود عبد العزيز. (2015). تكامل سلسلة التوريد دوافعه وعلاقته بالابتكار في المنتجات : دراسة تطبيقية على قطاع صناعة الملابس الجاهزة في مصر، *المجلة العلمية للبحوث التجارية*، جامعة المنوفية، العدد الثاني (أبريل)، 243 – 302.
- غرفة الصناعات الدوائية ، وزارة الصناعة والتجارة الخارجية ، 2015.
1. Abdallah, A.B., Obeidat, B.Y. and Aqqad, N. (2014). The impact of supply chain management practices on supply chain performance in Jordan: the moderating effect of competitive intensity. **International Business Research**, 7 (3), 13-27.
 2. Al-Sa'di, A., Abdallah, F. A. B. and Dahiyat, S. E. (2017). The mediating role of product and process innovations on the relationship between knowledge management and operational performance in manufacturing companies in Jordan. **Business Process Management Journal**, 23 (2), 349-376.
 3. Ayoub,H.F., Abdallah,A.B. and Suifan,T.S. (2017) .The effect of supply chain integration on technical innovation in Jordan: The mediating role of knowledge management. **Benchmarking: An International Journal**, 24 (3), 594-616.
 4. Azizi, R., Maleki, M., Moradi-Moghadam, M. and Cruz-Machado, V.(2016). The impact of Knowledge Management Practices on Supply Chain Quality Management and Competitive Advantage. **Management and Production Engineering Review**,7(1), 4-12.
 5. Baharanchi, S.R.H. (2009). Investigation of the impact of supply chain integration on product innovation and quality transaction. **Transaction E: Industrial Engineering**, 16 (1), 81-89.
 6. Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of personality and social psychology**, 51(6), 1173-1182.
 7. Birasnav, M., Albufalasa, M. and Bader, Y. (2013). The role of transformational leadership and knowledge management processes on predicting product and process innovation: an empirical study developed in Kingdom of Bahrain. **Tekhne**, 11 (2), 64-75.
 8. Boon-itt, S. (2009). The effect of internal and external supply chain integration on product quality and innovation: evidence from Thai automotive industry. **International Journal of Integrated Supply Management**, 5 (2), 97-112.
 9. Costa, V. and Monteiro, S. (2016). Key knowledge management processes for innovation: a systematic literature review. **VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems**, 46 (3).386-410.
 10. Darroch, J. (2005). Knowledge management, innovation and firm performance. **Journal of Knowledge Management**, 9 (3), 101-115.
 11. Didonet, S. and Díaz, G. (2012). Supply chain management practices as a support to innovation in SMEs. **Journal of Technology Management and Innovation**, 7 (3), 91-109.
 12. Flynn, B.B., Huo, B., and Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: a contingency and configuration approach. **Journal of Operations Management**, 28 (1), 58–71.
 13. Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K. and Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. **International Journal of Production Economics**, 133 (9), 662-676.

14. Hair, J.F., Black, W.C., Barry, J.B., and Rolph, E.A. (2014). **Multivariate data analysis**. 7th edition, Pearson New International Edition. Pearson / Prentice Hall.
15. Kamal. M.M. and Irani, Z. (2014). "Analysing supply chain integration through a systematic literature review: a normative perspective. **Supply Chain Management: An International Journal**,19 (5/6), 523-557.
16. Kim, D., Kumar, V. and Kumar, U. (2012). Relationship between quality management practices and innovation. **Journal of Operations Management**, 30 (4), 295-315.
17. Kör, B. and Maden, C. (2013). The relationship between knowledge management and innovation in Turkish service and high-tech firms. **International Journal of Business and Social Science**, 4. (4),293-304.
18. Koufteros, X., Vonderembse, M. and Jayaram, J. (2005). Internal and external integration for product development: the contingency effects of uncertainty, equivocality, and platform strategy. **Decision Science**, 36 (1), 97-133.
19. Lee, V.H., Leong, L.Y., Hew, T.S. and Ooi, K.B. (2013). Knowledge management: a key determinant in advancing technological innovation?. **Journal of Knowledge Management**, 17 (6), 848-872.
20. Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T.S., & Rao, S. S. (2006). The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. **The International Journal of Management Science**, 34, 107 – 124.
21. Lotfi, Z., Mukhtar, M., Sahran, S. and Zadeh, A.T. (2013). Information sharing in supply chain management. **Procedia Technology**, 11, 298-304.
22. Obeidat, B. Y., Al-Suradi, M. M., Masa'deh, R. and Tarhini, A. (2016). The impact of knowledge management on innovation: An empirical study on Jordanian consultancy firms. **Management Research Review**, 39 (10), 1214-1238.
23. Rosenzweig, E., Roth A., and Dean J.(2003). The influence of an integration strategy on competitive capabilities and business performance: an exploratory study of consumer products manufacturers. **Journal of Operations Management**, 21(4), 437–56.
24. Sangari, M. S., Hosnavi, R. and Zahedi, M.R.(2015) .The impact of knowledge management processes on supply chain performance: An empirical study. **The International Journal of Logistics Management**, 26 (3), 603-626.
25. Schoenherr, T., Griffith, D. and Chandra, A. (2014). Knowledge management in supply chains: the role of explicit and tacit knowledge. **Journal of Business Logistics**, 35 (2),121-135.
26. Seo, Y-J. , Dinwoodie, J. and Kwak, D-W. (2014).The impact of innovativeness on supply chain performance: Is supply chain integration a missing link?. **Supply Chain Management: An International Journal**,19(5/6), 733-746.
27. Tabachnick, B., and Fidell, L. (2013). **Using multivariate statistics**. 6th edition, Pearson Education, Inc., New Jersey.
28. Tantray, Z. I., Sehgal, G. and Sharma, P. (2017). Implementation of Knowledge management and organisational learning for innovation in tourism: conceptual framework. **Analytical Insights for Modern Business.Aesthetics Publications**, 672-680.
29. Vickery, S. K., Koufteros, X. and Droge, C.(2013). Does Product Platform Strategy Mediate the Effects of Supply Chain Integration on Performance? A Dynamic Capabilities Perspective. **IEEE Transactions on Engineering**, 60 (4), 750-762.
30. Von Haartman, R. and Bengtsson, L. (2015). The impact of global purchasing and supplier integration on product innovation. **International Journal of Operations and Production Management**, 35 (9), 1295-1311.

31. Wong, C.Y., Boon-itt, S. and Wong, C.W.Y. (2013). The combined effects of internal and external supply chain integration on product innovation. **International Journal of Production Economics**, 149 (2), 566-574.
32. Wong, C.Y., Boon-itt, S., and Wong, C.W.Y. (2011). The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance. **Journal of Operations Management**, 29 (6), 604–615.
33. Wong, W.P. and Wong, K.Y. (2011). Supply chain management, knowledge management capability and their linkages towards firm performance. **Business Process Management Journal**, 17 (6),940-964.
34. Xian, K.J., Sambasivan, M.and Abdullah, A.R. (2018). Impact of market orientation, learning orientation, and supply chain integration on product innovation. **International Journal Integrated Supply Management**, 12 (1/2), 69–89.