

قضايا بحثية

عمل الطالبة: أمل حسين الحربي

الرقم الجامعي:

233000836

تأثير المرونة التصنيعية والابعاد التكنولوجية لاستراتيجية التصنيع على تحسين استجابة سلسلة التوريد: دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الغذائية في محافظة الإسكندرية¹

د. أحمد عبد العال رشوان

أستاذ إدارة الأعمال المساعد

كلية التجارة – جامعة الإسكندرية

جمهورية مصر العربية

Abdelaal3333@gmail.com

العنوان هو بداية تنفيذ البحث العلمي، ومن أبرز السمات الواجب أن تتوافر به: الوضوح في طبيعة الكلمات التي تكونه، والاختصار، وكذلك يجب أن يتضمن متغيرات البحث، وأن يكون موضوعًا ذا أهمية، سواء من الجانب العلمي أو المجتمعي. وفي هذه المقالة شملت عنوانها على هذه العناصر وعلى متغيرين مستقل وتابع

(1) المقدمة

تتسم بيئة الاعمال في الوقت الراهن بدرجة عالية من حالة عدم التأكد البيئي، الامر الذي يتطلب معه تمتع المنظمات بمرونة عالية، من اجل التكيف او مواجهة حالة عدم التأكد الموجودة في تلك البيئة، بالإضافة للتغيرات السريعة في بيئتها الداخلية والخارجية، الناتجة عن زيادة حدة المنافسة في الأسواق المحلية والعالمية، والنمو المتسارع والمتزايد والعابر لمنظمات الاعمال خلق حالة من المنافسة الشديدة، وظهور المنافسة المعتمدة على الزمن، وقصر دورة حياة المنتجات، وتخفيض أوقات التسليم، وزيادة تنوع وتعقد المنتجات، فضلا عن زيادة توقعات العملاء لمنتجات أكثر تنوعا بجودة اعلي وتكلفة اقل، تشكل التكنولوجيا أحد العناصر البارزة للبقاء على المنافسة (Norrman & Jansson, 2004; Jabar et al., 2010; Jain, et al., 2013) ولذا زاد في الآونة الأخيرة الاعتماد على استراتيجية التصنيع والاستراتيجية التنافسية في تحديد أولويات التنافس، بطريقة تودي لإضافة قيمة للمنظمة تمكّنها من تدعيم قدراتها التنافسية مقارنة بالمنافسين ، فطبقا للنظرية المستندة الي الموارد أصبحت العمليات التصنيعية تشكل متطلبا رئيسيا في تحقيق الميزة التنافسية باعتبارها مصدرا هاما للموارد والمقدرات النادرة والقيمة والتي يصعب محاكاتها (Brown et al., 2007). وتعد المرونة التصنيعية إحدى الأولويات التصنيعية اللازمة للتأقلم والتكيف مع تلك التحديات البيئية والتنافسية المتغيرة، ومع حالة عدم التأكد التي تسببها الظروف البيئية المحيطة، وخاصة ان المنافسة في الأسواق المحلية والعالمية، لم تعد تعتمد علي الجودة والتكلفة والخدمة فقط كأولويات تنافسية بل امتد للاعتماد على المرونة كبناء متعدد الابعاد يعكس مدى قدره وظيفه التصنيع على اجراء التعديلات اللازمة لمقاومة التغيرات البيئية ، كأحدي الأولويات التنافسية الهامة والمحددة للاستجابة السريعة لمواجهه التغيرات المتلاحقة في الأسواق، والعمل على توظيف كافة السبل المتاحة لديها لتعديل قدرة النظام الانتاجي، سعيا نحو تحقيق النمو والبقاء والحفاظ على الحصة السوقية، ولذلك اعتبرت تكنولوجيا التصنيع المتقدمة والشراء الالكتروني من الحلول القابلة للتطبيق لتحسين الكفاءة وخفض تكاليف التصنيع ،وتدعيم القدرة التنافسية. (Rosenzweig et al., 2003; Wang et al., 2006; Purwanto, et al., 2014; Mendes & Machado, 2015) حيث تؤثر المرونة التصنيعية والتكنولوجية على استجابة سلسلة القيمة في عدة مجالات مثل تطوير المنتجات والتصنيع والخدمات اللوجستية، على سبيل المثال. تمكن الشركات من إدخال منتجات جديدة بسرعة وتقليل أوقات التصنيع وتكاليف التسويق بالمنافسين (Amoako-Gyampah & Acquah, 2008; Narkhede & Narkhede, 2017; Zhang, 2001)

وفي ضوء ما سبق ستحاول البحث الحالية التعرف على ابعاد المرونة التصنيعية والتكنولوجية لاستراتيجية التصنيع، ودورها في تحسين استجابة سلسلة التوريد، وانعكاس ذلك على أداء الاعمال في المنظمات.

مقدمة البحث تمثل الخطوة الثانية في طريق دراسة
المشكلة، ومن المهم أن يتناولها الباحث من منظور عام،
مع طرح بعض المفاهيم التي تمثل نوعية الدراسة ونجد
مقدمه مقاله واضحه ومفصله بشكل سلس ومدرّوس
اوضحت فيها متغيرات الدراسة بدقه والاسباب بترتيب
متكامل اعطى الفكره العامه

(3) مشكلة البحث

ازدادت أهمية مرونة التصنيع في مجال الإنتاج والعمليات بسبب طبيعة التغيير الذي حدث في بيئة الأعمال والتي أثرت بشكل كبير على طبيعة المنافسة، والتي تعتمد بشكل كبير على التحسين المستمر للخصائص التقنية للمنتجات، والتكيف مع الظروف المتغيرة استجابة لمتطلبات العملاء المختلفة.

وتركز هذه البحث على محاولة البحث عن الكيفية التي يمكن بها لمديري منظمات الأعمال التخفيف من حدة مخاطر عدم التأكد لسلسلة التوريد من خلال تطبيق المرونة في التصنيع والأبعاد التكنولوجية لاستراتيجيات التصنيع من أجل تحسين استجابة سلسلة التوريد. ونظرا لأن هذه البحث تحقق في دور تكنولوجيا التصنيع المتقدمة والشراء الإلكتروني، فإنها تركز على أثر البعد التكنولوجي لاستراتيجية التصنيع على مرونة التصنيع واستجابة سلسلة التوريد، من خلال تنفيذ تكنولوجيا التصنيع المتقدمة والشراء الإلكتروني، يشدد هذا البحث على الأثر المتأزر لهذين العاملين التكنولوجيين في استراتيجية التصنيع مع مرونة التصنيع من أجل تحسين استجابة أداء سلسلة الإمداد.

ومن الملاحظ أن أغلب الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين المرونة التصنيعية والأبعاد التكنولوجية لاستراتيجية التصنيع لتحسين استجابة سلسلة التوريد قد تم أجرؤها في الدول المتقدمة مع وجود ندرة في الدراسات التي تم أجرؤها في الدول النامية عموما، وفي البيئة المصرية بصفة خاصة، فضلا من انه مازال هناك تباين في نتائج الدراسات السابقة بشأن تأثير أبعاد المرونة التصنيعية علي الأداء، تأثير تكنولوجيا التصنيع المتقدمة والشراء الإلكتروني على مرونة التصنيع واستجابة سلسلة التوريد، ما بين مؤيد ومعارض حيث توصلت بعض الدراسات الي وجود تأثير إيجابي لأبعاد المرونة التصنيعية، تكنولوجيا التصنيع المتقدمة والشراء الإلكتروني على مرونة التصنيع واستجابة سلسلة التوريد (Swafford et al., 2006; Reichhart & Dubey, 2018; Moyano-Fuentes, 2019; Machuca et al., 2011; Ghasemaghaei, et al., 2017; Holweg, 2007; et al., 2019).

في حين ايدت عدد من الدراسات عدم وجود تأثير لبعض أبعاد المرونة التصنيعية علي الأداء (Swink & Nair, 2007; Suarez et al., 1995; Pagell & Krause, 1999).

بناءً على ما سبق، تتمثل مشكلة البحث في محاولة العمل على سد الفجوة البحثية من خلال تنمية وتطوير نموذج لاختبار وتحليل ومعرفة تأثير تكنولوجيا التصنيع المتقدمة والشراء الإلكتروني على مرونة التصنيع

[63]

تأثير المرونة التصنيعية والأبعاد التكنولوجية لاستراتيجية التصنيع على تحسين استجابة سلسلة التوريد: دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الغذائية في محافظة الإسكندرية

واستجابة سلسلة التوريد في عدد من الشركات الصناعية العاملة في قطاع صناعة الصناعات الغذائية في محافظة الإسكندرية.

نجد هنا انه تم تحديد المشكله وذلك بالاعتماد على الثغرات
الموجوده بالدراسات السابقة وتم صياغة المشكله على تساؤل
صريح ورئيسي وهو البحث عن كيفية التي تمكن مديري
المنظمات الاعمال في التخفيف عن حدة مخاطر عدم التأكد
لسلسلة التوريد من خلال تطبيق المرونه في التصنيع والأبعاد
التكنولوجية لأستراتيجيات التصنيع

(5) أهمية البحث

تبرز أهمية البحث في ضوء مساهمتها المتوقعة كما يلي:

— من الناحية العلمية

- إن مجال هذا البحث من المجالات الهامة والحديثة المثارة في الوقت الراهن على المستوى العالمي والإقليمي والمحلي نظرا للأهمية المتزايدة لتأثير المرونة التصنيعية والابعاد التكنولوجية لاستراتيجية التصنيع على تحسين استجابة سلسلة التوريد.
- ندرة الأبحاث والدراسات التي تناولت تأثير المرونة التصنيعية والابعاد التكنولوجية لاستراتيجية التصنيع على تحسين استجابة سلسلة التوريد في الدول النامية.
- سيساهم هذا البحث في فتح المجال لدراسات مستقبلية على ضوء نتائجه.

— من الناحية التطبيقية

- مساعدة مديري المنظمات الصناعية في الاستفادة من تأثير المرونة التصنيعية والابعاد التكنولوجية لاستراتيجية التصنيع على تحسين استجابة سلسلة التوريد للتغيرات التي تحدث في بيئة سلسلة توريد بما يحقق أفضل منافع تشغيلية للمنظمات الصناعية في مصر.
- سيساهم هذا البحث في تقديم مجموعة من التوصيات التي تمكن المديرين في المنظمات العاملة في القطاع الصناعي في مصر من تحسين وضعها التنافسي باستخدام مواردها التصنيعية والتكنولوجية واقتناص الفرص المتاحة من خلال الاستجابة السريعة للتغيرات التي تحدث في بيئة منظمات الاعمال.

تم توضيحه بشكل كامل من النواحي العلمية
والتطبيقية حيث من الناحية العلمية ذكر فيه ندرة
الدراسات التي تتناول المرونه التصنيعية والابعاد
التكنولوجية ومن الناحية التطبيقية اوضح انه هذا
البحث سيساهم في تقديم توصيات تمكن المديرين في
المنظمات العامله في القطاع الصناعي في مصر من
تحسين وضعها التنافسي

(4) أهداف البحث

يكمن الهدف الرئيس لهذه البحث في دراسة وتحليل تأثير المرونة التصنيعية والابعاد التكنولوجية لاستراتيجية التصنيع على تحسين استجابة سلسلة التوريد ويمكن تقسيم هذا الهدف إلى الأهداف الفرعية التالية:

- (1-4) تحديد تأثير مرونة الآلات على مرونة المنتج الجديد في الشركات محل البحث.
- (2-4) تحديد تأثير مرونة العمالة على مرونة المنتج الجديد في الشركات محل البحث.
- (3-4) تحديد تأثير مرونة المنتج الجديد على مرونة السوق في الشركات محل البحث.
- (4-4) تحديد تأثير مرونة السوق على استجابة سلسلة التوريد في الشركات محل البحث.
- (5-4) تحديد تأثير الشراء الإلكتروني على مرونة المنتج الجديد في الشركات محل البحث.
- (6-4) تحديد تأثير الشراء الإلكتروني على مرونة السوق في الشركات محل البحث.
- (7-4) تحديد تأثير الشراء الإلكتروني على استجابة سلسلة التوريد في الشركات محل البحث.
- (8-4) تحديد تأثير نظم التصنيع المتقدم على مرونة المنتج الجديد في الشركات محل البحث.
- (9-4) تحديد تأثير نظم التصنيع المتقدم على مرونة السوق في الشركات محل البحث.
- (10-4) تحديد تأثير نظم التصنيع المتقدم على استجابة سلسلة التوريد في الشركات محل البحث.

اشتمل المقال على هدف رئيسي ومفصل متفرع منه عدة
اهداف فرعيه تحليليه حيث يمكن تطبيقها لتوصل الى نتائج
محدد

(2) الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول الجزء التالي عرضاً للمفاهيم والدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث، والتوصل إلى فروض البحث ونموذج البحث. حيث تتمثل محاور البحث في كل من مفهوم استراتيجية التصنيع، مفهوم المرونة

[58]

مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية © – المجلد (59) - العدد الثالث – إبريل 2022

التصنيعية، الابعاد التكنولوجية لاستراتيجية التصنيع، استجابة سلسلة التوريد، وعليه فإن المناقشة للإطار النظري والدراسات السابقة ستدور حول هذه المحاور كما يلي:

(1-2) مفهوم استراتيجية التصنيع

تعتبر استراتيجية التصنيع إحدى الاستراتيجيات الوظيفية الهامة في المنظمة، والتي تتكامل مع الاستراتيجيات الوظيفية الأخرى لتحقيق أهداف التصنيع، والمساهمة في تدعيم ومساندة استراتيجيات التنافس، والتي تساهم بدورها في تحقيق استراتيجية وأهداف المنظمة ككل. وتناولت أدبيات إدارة العمليات مفهوم استراتيجية التصنيع من وجهات مفاهيمية مختلفة عبرت عن آراء وفلسفات الباحثين حيث عرف Schroeder (1990) استراتيجية التصنيع على أنها خطة أو رؤية طويلة الأجل لوظيفة التصنيع، والتي يجب أن تتكامل مع استراتيجية وأهداف المنظمة ككل. في حين عرفها البعض (Maruchek & Anderson, 1990) على أنها القرارات المتكاملة، والتي تختص بتكوين، وتنظيم الموارد التصنيعية، وتقديم ميزة تنافسية تدعم استراتيجية المنظمة. بينما يعرفها Kim & Lee (1993) على أنها استخدام القدرات والأولويات التصنيعية لتحقيق أهداف المنظمة. في حين يرى Krajewsk et al. (2007) أن استراتيجية التصنيع تمثل الوسائل والأدوات التي يمكن من خلالها لإدارة العمليات تحقيق الاستراتيجية العامة للمنظمة، والمساعدة في بناء منظمة موجهة بالعمل. بينما يعرف البعض استراتيجية التصنيع على أنها مجموعة من برامج العمل المنسقة التي تهدف إلى تحسين الأداء التصنيعي وتدعيم القدرة التنافسية (Anger et al., 2015). وأخيراً تعرف استراتيجية التصنيع من منظور الإنتاج على أنها وظيفة لخلق الميزة التنافسية للمنظمة (Sabry, 2019). وبمراجعة التعريفات السابقة يرى الباحث أنها جميعها تتضمن مجموعة من المضامين التي تعكس أهمية الموازنة بين استراتيجية التصنيع مع الاستراتيجية التنافسية تحقيقاً لأهداف استراتيجية المنظمة ككل. وتجدر الإشارة إلى أن الأداء المتميز يتطلب التوافق بين وظيفة التصنيع واستراتيجية الأعمال (Amoako-Gyampah & Acquah, 2008).

ويرجع ذلك إلى دراسة Skinner (1969) التي ألفت الضوء على أهمية التوافق الاستراتيجي لوظيفة التصنيع، ومنذ ذلك الوقت أصبحت استراتيجية التصنيع واحدة من أكثر القضايا في مجال إدارة العمليات، ويمكن تحقيق الإمكانيات الاستراتيجية لوظيفة التصنيع من خلال صياغة استراتيجية التصنيع والتي يمكن أن تؤدي إلى قدرة تنافسية عالية (Thun, 2008).

(2-2) مفهوم المرونة التصنيعية

تشير المرونة إلى قدرة المنظمة على الاستجابة السريعة للتغيرات التي تحدث في السوق، والقدرة على تقديم منتجات جديدة، ومرونة وقت إعادة التشغيل، وتعديل نطاق التصنيع، ويمكن زيادة المرونة من تعديل الخطط والعمليات، بما يمكن من مواجهة التغيرات في احتياجات العملاء عن طريق تخفيض زمن دورة الإنتاج، أو تخفيض وقت الشراء، أو تخفيض وقت وتكلفة إعادة التشغيل، أو تخفيض زمن الإعداد واستخدام الآلات ذات أغراض متعددة لإنتاج منتجات متنوعة (Gyampah, 2003).

[59]

ويعرفها Zhang et al. (2003) بأنها تشير إلى قدرة المنظمة على إدارة مواردها الإنتاجية والتكيف مع عدم التأكد لمقابلة الاحتياجات المختلفة والمتنوعة للعملاء. أما Kumar et al. (2006) فعرّفها على أنها قدرة المنظمة على إعادة هيكلة عملياتهم واستراتيجيتهم للاستجابة وبسرعة لطلبات العملاء في كل مراحل سلسلة التوريد من أجل تقديم منتجات متنوعة بجودة وتكلفة مناسبة. وعرّفها Purwanto et al. (2015) على أنها القدرة على إدارة الموارد واستخدامها بكفاءة وفعالية في ظل متغيرات البيئة الداخلية والخارجية، كما عرّفها Jebel et al. (2018) على أنها " قدرة المنظمة على سرعة رد الفعل للتغيرات السوقية واستباقه الأحداث والاستعداد لها. كما تعرف على أنها القدرة على إنتاج تشكيلة كبيرة أو واسعة من المنتجات في ظل الظروف المتغيرة للأسواق وتغييرات في طلبات العملاء (Al-Azawi & Al-Sabawi, 2019). كما توصلت دراسات (سلطان, 2021; باغه, 2020) إلى أن إضافة المرونة في أنظمة التصنيع تؤثر على الأداء بشكل إيجابي على الرغم من أن زيادة المرونة قد تؤدي إلى نتائج عكسية في بيئات معينة. في حين أكدت دراسة Zhang et al. (2003) على التأثير الإيجابي لمرونة الحجم والتنوع على رضا العملاء. وقد حددت بعض الدراسات (Yusuf et al., 2014; Kumar et al., 2006; Swafford et al., 2006; Zhang, et al., 2006; Duclos et al., 2003; Sethi & Sethi, 1990) عدة أبعاد للمرونة التشغيلية، الاستراتيجية ومنها:

— مرونة الآلة

يشير Khoobiyan et al. (2017) إلى مرونة الآلة على أنها القدرة على تنفيذ عمليات مختلفة بكفاءة وفعالية عالية عن طريق ذات الآلة دون الحاجة إلى إنفاق الكثير من الوقت والتكلفة للانتقال من عملية واحدة إلى أخرى. في حين عرّفها Pramod & Garg (2006) على أنها تشير إلى الأنواع المختلفة من العمليات التي يمكن أن تقوم بها الآلة دون الحاجة إلى بذل جهود غير ممكنة للتبديل من عملية إلى أخرى.

— مرونة العمالة

تعرف مرونة العمالة على أنها عدد العمليات المختلفة التي يستطيع العامل القيام بها دون فرض عقوبات على نتائج الإنتاج. (Koste & Malhotra, 1999)

— مرونة المنتج الجديد

يشير Al- Faraan (2007) لمفهوم المنتج الجديد للمنتج الذي له خصائص وظيفية تختلف عن المنتجات الحالية، بينما تشير مرونة المنتج الجديد إلى المنتجات الجديدة التي أدخلت على نظام الإنتاج، والتي تتميز بعدم التجانس ودون أن يتحمل نظام الإنتاج تكاليف نقل عالية عند التبديل من منتج إلى آخر، أو التأثير على نتائج الأداء الكلي لنظام الإنتاج.

— مرونة السوق

تعرف مرونة السوق بأنها قدرة نظام التصنيع على التكيف مع التغيرات في بيئة السوق أو في احتياجات العملاء وبناء علاقات وثيقة معهم. (Stevenson & Spring, 2007; Vokurka & O'Leary-Kell, 2000) وتؤثر أبعاد المرونة التصنيعية (الآلة، والعمالة، والمنتجات الجديدة، ومرونة السوق) تأثيراً كبيراً على تحسين أداء

وقت الأعداد والتجهيز (Wadhwa et al., 2005). كما ينظر للمرونة التصنيع باعتبارها آلية لمواجهة حالات عدم التأكد في البيئية الخارجية للمنظمة (Sawhney, 2006) وبعبارة أخرى، تعمل مرونة التصنيع على تحسين سرعة، حركة، ورشاقة سلسلة التوريد في مواجهة عدم التأكد البيئي بشكل يمكن من سرعة استجابة سلسلة التوريد (Lin, 2004; Nair, 2005). فضلاً عن ذلك فإن مرونة السوق من الممكن أن تساعد الشركات على الاستجابة بشكل مباشر في تغييرات بيئة العمل (Narasimhan & Das, 1999).

(3-2) الشراء الإلكتروني- مرونة التصنيع واستجابة سلسلة التوريد

عرف (Kaberger & Richu, 2015) استجابة سلسلة التوريد على أنها المستوى الذي يمكن المنظمة من تحقيق أهدافها التنافسية، والذي يشمل السرعة في الاستجابة لرغبات واحتياجات العملاء من حيث توفير المنتجات، والقدرة على تسليم الطلبات في مواعيدها وكفاءة وفاعلية أداء الأنشطة المختلفة عبر انحاء السلسلة. كما تعرف على أنها تقييم لإدارة سلسلة التوريد، الذي يشمل كلا من العوامل الملموسة (التكلفة) وغير الملموسة (استغلال القدرات) (Chan et al., 2010).

ويعرف الشراء الإلكتروني بأنه الشراء الذي يسمح للشركات بتوفير السلع والخدمات عن طريق استخدام تكنولوجيا الإنترنت (Henriksen & Rolstadas, 2010; Presutti, 2003) كما يوصف الشراء الإلكتروني بأنه اعتماد نظم تكنولوجيا في مراحل الشراء تنطوي على تعريف الطلب، وتحديد مصادر التوريد، وإجراء المناقصات، والمزاد العلني، فضلاً عن المفاوضات (Chan et al., 2016). وأشارت دراسة (Croom, 2000) إلى عدد من الفوائد المحتملة من الشراء الإلكتروني وهي: (1) انخفاض تكلفة عملية الشراء، مقارنة بعمليات الشراء التقليدية، (2) زيادة وضوح السيطرة والرقابة على الإنفاق، (3) زيادة في السيطرة والرقابة على المشتريات، و (4) الاستفادة من إدارة الموردين (Croom, 2000). تعمل المشتريات الإلكترونية على تعزيز الإدارة الأفضل للمعلومات والمعارف المتعلقة بالموردين، فضلاً عن تحسين السيطرة على عمليات الموردين (Muffatto & Payaro, 2004). وبالإضافة إلى ذلك، قد يؤدي الشراء الإلكتروني إلى زيادة سرعة وكمية ونوعية معالجة المعلومات، وخاصة مع الموردين الدوليين. كما أن الشراء الإلكتروني يؤثر إيجابياً على أداء كل من المشتري والمورد (Tai et al., 2010). ويشجع تنفيذ الاشتراء الإلكتروني على تبادل المعلومات والتعاون مع الموردين، مما يؤدي إلى تحسين المرونة في إدخال منتجات جديدة، والمرونة نحو إحداث تغييرات في السوق، وتحسين استجابة سلسلة التوريد.

حددت بعض الدراسات الخصائص التي يجب أن تتمتع بها سلسلة التوريد حتى تصنف بكونها مرنة ومستجيبة وهي الحساسية للسوق وبناء شبكة معلومات قوية داخل سلسلة التوريد وتكامل العمليات بين الأطراف أعضاء السلسلة (Dubey, 2018). ولقد توصلت عدة دراسات إلى أن تكامل تكنولوجيا المعلومات باستخدام الشراء الإلكتروني والمرونة في الوظائف الداخلية للمنظمة تعد بمثابة المؤشر لسهولة استجابة سلسلة التوريد من خلال زيادة المعالجة وكفاءات الإدارة التشغيلية (Swafford et al., 2006). من ناحية أخرى تناولت دراسة (Tan et al., 2017) تأثير الأبعاد التكنولوجية المعلوماتية الداعمة لعمليات الشراء الإلكتروني داخل سلسلة التوريد على تحقيق مرونة واستجابة سلسلة التوريد، وتوصلت للدور الإيجابي الذي تلعبه تكنولوجيا

المعلومات في تحقيق المرونة التشغيلية من خلال مشاركة المعلومات بين الشركاء داخل سلسلة التوريد لإتمام عمليات الشراء الإلكتروني.

وأكدت دراسة (Ghasemaghaei et al. 2017) على إمكانية تحسين مرونة المنظمة اعتماداً على توظيف تكنولوجيا المعلومات باستخدام الشراء الإلكتروني التي تساعد إيجابياً على سرعة الاستجابة واتخاذ القرارات اعتماداً على توظيف المعلومات لإحداث التوافق بين أنشطة الأفراد والمديرين وشركاء سلسلة التوريد. وتوصلت نتائج دراسة (Tiwari et al. 2019) إلى أن نظام الشراء الإلكتروني يرتبط ارتباطاً إيجابياً بأداء سلسلة التوريد في المنظمة. كما أكدت دراسة (Tai et al. 2010) تلك النتيجة بتأثير الشراء الإلكتروني على تحسين استجابة سلسلة التوريد.

(4-2) نظم التصنيع المتقدم - مرونة التصنيع واستجابة سلسلة التوريد

تعد نظم التصنيع المتقدم في الوقت المعاصر من برامج العمليات الهامة للمنظمات، وذلك بسبب التغيرات التكنولوجية المستمرة في كل من المنتجات والعمليات وضرورة إدارتها لنجاح الأعمال (Garrido-Vega et al., 2015).

ووفقاً (Mehrabi 2002) تعرف نظم التصنيع المتقدم بأنها نظام يستخدم العمليات الأساسية (الأجهزة والبرمجيات) ويكون مصمم للتكيف السريع مع تعديلات الإنتاج كاستجابة لمتطلبات السوق، في حين عرفها Kim (1989) على أنها نظام متكامل من الآلات والأجهزة ومعدات مناولة المواد، مسيطر عليها بواسطة الحاسوب من أجل تصنيع الأجزاء.

ويذهب (Barenji 2013) إلى أبعد من ذلك بأنها نظم تصنيع تمتلك قدرة عالية من المرونة تسمح لها بالاستجابة السريعة لاحتياجات السوق، فهي نظم قادرة على الاستجابة السريعة لتغيرات في بيئة التصنيع والتي تسمح بالتحول السريع وتتطلب حد أدنى من الأعداد والتجهيز. ويوجد اتجاه متزايد من جانب المصنعين نحو استخدام التكنولوجيات المتقدمة، على اعتبار أن استخدام التكنولوجيا التصنيع المتقدم سيؤدي إلى تحسينات في الأداء التشغيلي (Arana-Solares et al., 2019). وتقدم تكنولوجيا التصنيع المتقدم فائدتين رئيسيتين أحدهما أنها تعطي مرونة لكي تتمكن المنظمات من إنتاج منتجات مختلفة بأحجام منخفضة، والآخرى أنها تعمل على زيادة إنتاجية التصنيع (Swamidass & Kotha, 1998, 2000).

كما تعزز تكنولوجيا التصنيع المتقدمة العلاقة مع الموردين في إدارة سلسلة التوريد (أبو خشبة، 2021، 2009؛ Rahman et al., 2009). وعلى الرغم من أن تكنولوجيا التصنيع المتقدم قادرة على تزويد المنظمة بالكفاءات الأساسية لتقديم منتجات جديدة تلبي احتياجات العملاء من أجل الحفاظ على ميزتها التنافسية (Matsui, 2002) إلا أنها تتطلب في المقابل صياغة استراتيجية للتصنيع تربط استراتيجية الأعمال بالتصنيع. وبدون هذه الاستراتيجية من المحتمل جداً أن تفكك الكفاءات الأساسية للمنظمة بالتصنيع. وقد أثبتت بعض الدراسات، أن علاقة استراتيجية التصنيع بتكنولوجيا التصنيع المتقدم قد تكون عاملاً هاماً في تعزيز الأداء التشغيلي (Machuca et al., 2011).

وعلى الرغم من ان تحسين المرونة التصنيعية يعد من أحد اهم اهداف نظم التصنيع المتقدم، الا ان الدراسات اغلب السابقة اظهرت نتائج متضاربة بشأن تلك العلاقة، وذلك بسبب الطرق المختلفة لاستخدام تلك النظم المتقدمة في خطوط الإنتاج، وعلىه فإن تأثير نظم التصنيع المتقدم على مرونة التصنيع لم يثبت بعدً (Swink & Nair, 2007).

ومع ذلك يُفترض في هذه البحث أن تطبيق المنظمات لنظم التصنيع المتقدم سيكون له تأثيراً إيجابياً على مرونة المنتجات الجديدة ومرونة السوق فضلاً عن استجابة سلسلة التوريد.

الاطار النظري مقاله تضمن شروحات موسعه وتقسيمها لعدة مفاهيم مفصله مترابطه ودمج معها الدراسات السابقه واضح مضمونها بشكل مختصر والاختلافات بينها وختم في موضوع الاطار النظري والدراسات السابقه على اهمية المقال في التأثير الايجابي على مرونة المنتجات الجديدة ومرونة السوق وكذلك على استجابة سلسلة التوريد