

## تأثير أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية على استراتيجية سلسلة التوريد وأداء الأعمال: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المصرية

أشرف فؤاد السيد سلطان

كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، جمهورية مصر العربية

**ملخص البحث.** يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية على استراتيجية سلسلة التوريد، وتأثير استراتيجية سلسلة التوريد على أداء الأعمال في عدد من الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في نطاق محافظة الإسكندرية، وذلك في عدة صناعات مثل: الغزل والنسيج والملابس الجاهزة، والصناعات المعدنية، والصناعات الكيماوية، والصناعات الغذائية، وصناعة الأدوية والكيماويات. وفي سبيل الوصول لهذا الهدف تم وضع عشرة فروض، وتم الاعتماد على قائمة استقصاء طورها الباحث لجمع البيانات الأولية التي تستخدم 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 والحكم على جودة التوافق الكلية للنموذج المقترح للبحث وتحسينه، توصل البحث إلى وجود تأثير لكل من استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة واستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة. وتوصل البحث كذلك إلى عدم وجود تأثير لاستراتيجية المرونة على كل من استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة واستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة. وتوصل البحث إلى وجود تأثير سلبي لاستراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة على أداء الأعمال، ووجود تأثير إيجابي لاستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على أداء الأعمال. وأخيراً توصل البحث إلى وجود تأثير لكل من استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية المرونة على أداء الأعمال.

**الكلمات المفتاحية:** استراتيجية العمليات الإنتاجية، استراتيجية سلسلة التوريد، أداء الأعمال.

## ١ . مقدمة

تواجه منظمات الأعمال جملة من التحديات تبرز في زيادة حدة المنافسة، وقصر دورة حياة المنتجات، وزيادة درجة عدم التأكد البيئي، وتسارع التطورات التكنولوجية. مما أدى إلى قيام العديد من الباحثين في مجال إدارة الإنتاج والعمليات بالبحث عن أساليب مختلفة متعلقة بتحسين استراتيجية العمليات الإنتاجية كأحد الحلول لتعظيم الأداء وتحقيق الميزة التنافسية المتواصلة (Akgul et al., 2015).

وتعرف استراتيجية العمليات الإنتاجية بأنها مجموعة الإجراءات المتصلة باتخاذ القرارات المتعلقة بتوجيه الأنشطة الإنتاجية للمنظمة وفقاً لتوجهها الإستراتيجي

(Fang and Wang, 2006). ويتمثل الهدف الأساسي من صياغة استراتيجية العمليات الإنتاجية في توجيه أنشطة المنظمة من خلال الاستخدام الأمثل لكافة القدرات الإنتاجية المتاحة لتحقيق الميزة التنافسية على المدى الطويل، وذلك من خلال التركيز على الأهداف التي تسعى إدارة الإنتاج والعمليات إلى تحقيقها ومنها : التكلفة المنخفضة، ومرونة التصميم، ومرونة الحجم، والجودة، والتسليم في المواعيد (Platts et al., 1998).

وحظي موضوع المواءمة بين استراتيجية العمليات الإنتاجية واستراتيجية سلسلة التوريد باهتمام بعض الباحثين و متخذي القرار، تماشياً مع حدة المنافسة في الأسواق التي لم تعد المنظمات تشكل أساساً للمنافسة فيها بل اتسعت لتصبح بين سلاسل التوريد (Aitken et al., 2002; Qi et al., 2009)

وتوضح استراتيجية سلسلة التوريد كيف يمكن للمنظمة إنجاز أو تحقيق الميزة التنافسية من خلال قدرات سلسلة التوريد مثل الكفاءة في التكلفة وسرعة الاستجابة، وتبين كيف تعمل وظائف التصنيع والشراء والتسويق والإمداد معاً لدعم الاستراتيجية التنافسية المرغوبة (Qi et al., 2011).

ونظراً للدور الذي تلعبه استراتيجية العمليات الإنتاجية في تحديد استراتيجية سلسلة التوريد التي تتبعها المنظمة، والاهتمام الذي حظي به موضوع استراتيجية سلسلة التوريد في أدبيات إدارة الإنتاج والعمليات،

والدور الذي تلعبه في تحسين استجابة سلسلة التوريد وتحسين أدائها وتحسين أداء المنظمة فسوف يركز البحث الحالي على التعرف على تأثير استراتيجية العمليات الإنتاجية على استراتيجية سلسلة التوريد، وتأثير استراتيجية سلسلة التوريد على أداء الأعمال في عدد من الشركات الصناعية المصرية.

## ٢. مشكلة البحث

تمارس معظم المنظمات في الوقت الحاضر أعمالها في بيئة عمل تتصف بالعديد من التغيرات المتلاحقة مثل زيادة حدة المنافسة، والتغير المستمر في حاجات ورغبات العملاء، وزيادة درجة عدم التأكد البيئي وما يصاحبها من ضعف القدرة على التنبؤ، مما يتوجب على المنظمات أن تنفرد عن غيرها من المنظمات الأخرى العاملة في نفس الصناعة لكي تتمكن من البقاء والتكيف في ظل تحديات البيئة المتغيرة وما يصاحبها من صعوبة في المنافسة والتي أصبحت بين سلاسل التوريد وليس بين المنظمات الفردية (Aitken et al., 2002; Qi et al., 2009).

وأصبحت مواجهة مثل هذه التحديات تتطلب ضرورة صياغة استراتيجية لسلسلة التوريد تتوافق مع استراتيجية العمليات، حيث أنه ومع ازدياد أهمية إدارة سلسلة التوريد، فإن استراتيجية العمليات الإنتاجية أصبحت تلعب دوراً هاماً في تحديد استراتيجية سلسلة التوريد التي تتبعها المنظمة، ومن منظور استراتيجي لإدارة سلسلة التوريد فإن تصميم استراتيجية سلسلة التوريد يجب أن يتوافق مع استراتيجية ورسالة المنظمة (Qi et al., 2011).

وعلى الرغم من تناول العديد من الدراسات العلاقة بين استراتيجية العمليات الإنتاجية وبعض المتغيرات الأخرى مثل إدارة المعرفة، واستراتيجية الأعمال، والاستراتيجية التنافسية، والميزة التنافسية. إلا أن عدداً قليلاً من الدراسات تناولت استراتيجية العمليات الإنتاجية من منظور إدارة سلسلة التوريد (Qi et al., 2017). كما أن معظم الدراسات التي تناولت استراتيجية سلسلة التوريد اعتمدت على دراسة الحالة لعدد من المنظمات في بعض الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية وكندا

ودول أوروبا واليابان، مع وجود عدد قليل من الدراسات التي تناولت استراتيجية سلسلة التوريد في الدول ذات الاقتصاديات النامية، وفي ثقافات مختلفة عن تلك السائدة في الدول المتقدمة (Qi et al., 2009).

فضلاً عن أنه ما زال هناك تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بتأثير أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية - التكلفة، والجودة، والتسليم، والمرونة - على استراتيجية سلسلة التوريد، حيث أشارت بعض الدراسات إلى وجود تأثير لاستراتيجيات التكلفة، والجودة، والتسليم كاستراتيجيات للعمليات على استراتيجية سلسلة التوريد الكفؤة (Qi et al., 2017; Soni and Kodali, 2011; Qi et al., 2011). وفي المقابل أشارت دراسات أخرى إلى عدم وجود تأثير لاستراتيجيات التكلفة، والجودة، والتسليم كاستراتيجيات للعمليات على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة (Qi et al., 2017). في حين أشارت بعض الدراسات الأخرى إلى وجود تأثير لاستراتيجية المرونة كاستراتيجية للعمليات على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة (Yusuf et al., 2014; Qi et al., 2017).

وكذلك هناك تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بتأثير استراتيجية سلسلة التوريد على الأداء، حيث أشارت بعض الدراسات إلى وجود تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد على الأداء (Qi et al., 2010; Rahman et al., 2014; Yusuf et al., 2014; Sukwadi et al., 2013; Wagner et al., 2012; Yang, 2014). وفي المقابل أشارت دراسة أخرى (Yang, 2014) إلى عدم وجود تأثير مباشر لاستراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة على الأداء التصنيعي. في حين تشترط بعض الدراسات الأخرى وجود بعض المتغيرات الوسيطة التي تتوسط العلاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد وأداء الأعمال مثل استجابة سلسلة التوريد (Qrunfleh and Tarafdar, 2014) واستراتيجية نظام معلومات سلسلة التوريد (Qrunfleh and Tarafdar, 2013).

ويتضح ما سبق أن مشكلة البحث تتمثل في وجود فجوة بين ما ينبغي أن يكون والمتمثل في وجود تأثير لأبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية على استراتيجية سلسلة التوريد، وما هو كائن فعلاً من وجود تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بتأثير أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية - استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة،

واستراتيجية التسليم، واستراتيجية المرونة - على استراتيجية سلسلة التوريد، وكذلك وجود تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بتأثير استراتيجية سلسلة التوريد على الأداء. وتأسيساً على ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلين التاليين: هل يوجد تأثير لأبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية على استراتيجية سلسلة التوريد في عدد من الشركات الصناعية المصرية محل البحث؟ وهل يوجد تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد على أداء الأعمال في عدد من الشركات الصناعية المصرية محل البحث؟ وبالتالي فإن مشكلة البحث تتمثل في محاولة الإجابة على التساؤلات الفرعية التالية:

- ١- هل يوجد تأثير لأبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية - استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية التسليم، واستراتيجية المرونة- على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة في الشركات الصناعية المصرية محل البحث؟
- ٢- هل يوجد تأثير لأبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية - استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية التسليم، واستراتيجية المرونة- على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة في الشركات الصناعية المصرية محل البحث؟
- ٣- هل يوجد تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة على أداء الأعمال في الشركات الصناعية المصرية محل البحث؟
- ٤- هل يوجد تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على أداء الأعمال في الشركات الصناعية المصرية محل البحث؟

### ٣. أهداف البحث

يكمُن الهدف الرئيس للبحث في دراسة وتحليل تأثير أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية على استراتيجية سلسلة التوريد، وتأثير استراتيجية سلسلة التوريد على أداء الأعمال في عدد من الشركات الصناعية المصرية، وانبثق عن ذلك الأهداف الفرعية التالية:

-بحث مدى وجود تأثير لأبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية - استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية التسليم،

- واستراتيجية المرونة- على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة في الشركات الصناعية المصرية محل البحث.
- معرفة مدى وجود تأثير لأبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية - استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية التسليم، واستراتيجية المرونة- على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة في الشركات الصناعية المصرية محل البحث.
- معرفة مدى وجود تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة على أداء الأعمال في الشركات الصناعية المصرية محل البحث.
- بحث مدى وجود تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على أداء الأعمال في الشركات الصناعية المصرية محل البحث.
- اختبار النموذج المقترح لتأثير أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية على استراتيجية سلسلة التوريد وتأثير استراتيجية سلسلة التوريد على أداء الأعمال في الشركات الصناعية المصرية محل البحث.

#### ٤ . أهمية البحث

تبرز النقاط التالية أهمية هذا البحث:

- تأتي أهمية هذا البحث من الدور الحيوي الذي تلعبه كل من استراتيجية العمليات الإنتاجية واستراتيجية سلسلة التوريد في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة، فقد بينت الدراسات السابقة الدور الذي تلعبه استراتيجية سلسلة التوريد في تحسين الأداء التشغيلي (Rahman et al., 2010)، وتحسين أداء سلسلة التوريد وأداء المنظمة (Sukwadi et al., 2013).
- اعتبار هذا البحث امتداداً للدراسات التي تهتم باستراتيجية العمليات الإنتاجية واستراتيجية سلسلة التوريد والأداء في منظمات الأعمال.

- تساعد دراسة استراتيجية العمليات الإنتاجية واستراتيجية سلسلة التوريد المديرين في الشركات الصناعية المصرية محل البحث على نشر الوعي بين أعضاء سلسلة التوريد لتحقيق التوافق والتناغم بين استراتيجية العمليات الإنتاجية واستراتيجية سلسلة التوريد مع تكريس

الوقت وتخصيص الموارد المتاحة لتلك الشركات في دعم هاتين الاستراتيجيتين.

- بيان أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية الواجب على الشركات الصناعية المصرية محل البحث التركيز عليها ليتسنى تخطيط الموارد المتاحة لإدارة الإنتاج في دعم هذه الأبعاد (الأولويات التنافسية)، ومساعدة تلك الشركات على مواجهة التحديات المتعلقة بزيادة حدة المنافسة، والتغير المستمر في حاجات ورغبات العملاء، والقدرة على إنتاج وتوزيع المنتج بأقل تكلفة، الأمر الذي قد يتطلب معها التركيز على أكثر من أولوية تنافسية للعمل على إشباع حاجات ورغبات العملاء.

#### ٥. حدود البحث

تتمثل حدود البحث فيما يلي:

- الحدود الموضوعية، والتي تتمثل في تركيز البحث على معرفة تأثير أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية على استراتيجية سلسلة التوريد وتأثير استراتيجية سلسلة التوريد على أداء الأعمال في عدد من الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في نطاق محافظة الإسكندرية.

- الحدود المكانية، والتي تتمثل في عدد من الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في نطاق محافظة الإسكندرية.

- الحدود الزمنية، تم جمع بيانات البحث الحالي خلال الشهور يناير وفبراير ومارس من عام (٢٠١٧) ميلادية.

- الحدود البشرية، اقتصرَت الدراسة الميدانية على وحدات للمعاينة تمثلت في: نائب الرئيس للإنتاج ورئيس قطاع الإنتاج، ومدير عام الشركة، ومدير عام المصنع، ومدير الإنتاج والعمليات، ومدير التسويق، ومدير المشتريات، ومدير البحوث والتطوير، ورئيس قسم الإنتاج في عدد من الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في نطاق محافظة الإسكندرية.

## ٦. الإطار النظري والدراسات السابقة

تتمثل محاور البحث في كل من استراتيجية سلسلة التوريد واستراتيجية العمليات الإنتاجية وأداء الأعمال، وعليه فإن مناقشة الباحث للإطار النظري والدراسات السابقة ستركز على هذه المحاور كما يلي:

### ٦-١ استراتيجية سلسلة التوريد Supply Chain Strategy

تشمل سلسلة التوريد جميع الأنشطة المرتبطة بتدفق المواد الخام حتى وصولها إلى المستخدم النهائي، ويعتبر تدفق المعلومات والأموال عبر السلسلة جزء من أنشطتها الرئيسية، وتظهر الحاجة إلى استراتيجية لسلسلة التوريد لإدارة تكامل هذه الأنشطة حيث تسعى المنظمات إلى توظيف استراتيجية سلسلة التوريد لارتباطها بالميزة التنافسية، من خلال التأثير في طبيعة أنشطة سلسلة التوريد وكفاءتها وفعاليتها والعلاقة بين أعضاء سلسلة التوريد (Soni and Kodali, 2011; Qi et al., 2017).

وتعرف استراتيجية سلسلة التوريد بأنها "مجموعة من الطرق والأساليب التي تعمل على تحقيق التكامل بين الموردين، والمصنعين، والمستودعات والمخازن من أجل إنتاج المنتجات وتوزيعها بالكميات المناسبة وفي الوقت المناسب وبالسعر المناسب لتقليل التكاليف والوصول إلى مستوى مرضٍ من متطلبات الإشباع للعميل (Qrunfleh and Tarafdar, 2013).

وتعرف استراتيجية سلسلة التوريد أيضاً بأنها "مجموعة من الأهداف ذات الأولوية لإدارة سلسلة التوريد، وطرق قياسها، بهدف بناء وتمويل النجاح اللوجستي المحتمل من جانب الدخول لأسواق جديدة وخفض التكاليف اللوجستية والتي ستؤثر إيجاباً على أداء الأعمال (Schnetzler et al., 2007). وأضاف البعض (Brun and Castelli, 2008) تعريفاً آخر لاستراتيجية سلسلة التوريد بأنها "مجموعة من الأهداف التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها من خلال قرارات إدارة سلسلة التوريد.

وعند قيام المنظمات بصياغة استراتيجية جديدة لسلسلة التوريد فإنها لا بد أن تتوافق مع متطلبات السوق وتشبع حاجات العملاء من منتج

مناسب وسعر مناسب ومكان مناسب ووقت مناسب، وذلك لأن العميل هو من يحكم في النهاية على نجاح أو فشل سلسلة التوريد (Aitken *et al.*, 2002).

ويتباين الباحثون في تحديدهم لاستراتيجيات سلسلة التوريد، حيث يرى البعض أن استراتيجية سلسلة التوريد هي متغير أحادي البعد (Green *et al.*, 2006). في حين يرى غالبية الباحثين أن استراتيجية سلسلة التوريد متغير متعدد الأبعاد. حيث قامت دراسة (Fantazy *et al.*, 2009) بتصنيف استراتيجيات سلسلة التوريد إلى ثلاث استراتيجيات وهي: استراتيجية الابتكار، واستراتيجية التوجه نحو العميل، واستراتيجية التابعين (المتأخرين في دخول السوق). في حين صنفت غالبية الدراسات استراتيجيات سلسلة التوريد إلى نوعين رئيسيين وهما: (١) استراتيجية سلسلة التوريد الرشيقة أو الكفوءة، و(٢) استراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة. (Mason-Jones *et al.*, 2000; Chi *et al.*, 2009; Qi *et al.*, 2009; Wagner *et al.*, 2012; Sukwadi *et al.*, 2013; Qrunfleh and Tarafdar, 2014; Qi *et al.*, 2017).

وفيما يلي نعرض لهذين النوعين من الاستراتيجيات والتي اعتمد عليها البحث الحالي عند تناوله لاستراتيجيات سلسلة التوريد.

#### أ) استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة Efficient Supply Chain Strategy

وفقاً لرأي (Qi *et al.*, 2011) فإن مصطلح سلسلة التوريد الرشيقة أو قليلة الفاقد Lean Supply Chain يمكن استبداله بمصطلح سلسلة التوريد الكفوءة Efficient Supply chain. وتهدف استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة إلى الوصول إلى أعلى قدر من الكفاءة على طول سلسلة التوريد عن طريق الإدارة الكفوءة للمخزون والتركيز على رفع مستوى الجودة داخل السلسلة وتقليل الفاقد (Goldsby *et al.*, 2006). وقد تم تطوير هذه الاستراتيجية في صناعة السيارات كطريقة لربط شبكة الموردين والموزعين مع تخفيض التكاليف وتحسين الجودة. وتركز استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة على القيمة المضافة التي تقدم إلى العميل، والتخلص من الفاقد في الموارد لضمان انسيابية عملية الإنتاج، والمشاركة في الوقت، وتخفيض مهلة التصنيع، والقضاء على المعيب والوصول إلى مستوى

المعيب الصفري، وتخفيض مستويات المخزون، وأخيراً تحسين العمليات الإنتاجية وبالتالي زيادة الربحية (Mason-Jones *et al.*, 2000; Sukwadi *et al.*, 2013).

وتعرف استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة إجرائياً على أنها الاستراتيجية التي تقوم بتقليل الفاقد والقضاء على الأنشطة التي لا تضيف قيمة والمتصلة بالوقت والعمالة والآلات والمساحات والمخزون عبر سلسلة التوريد (Rahman *et al.*, 2010)، وتساعد هذه الاستراتيجية المنظمات على تحقيق تكامل وإنتاجية الموارد، وتوفير منتجات ذات جودة عالية وبتكلفة منخفضة (Sukwadi *et al.*, 2013; Qi *et al.*, 2017).

وتتمثل أهم أدوات تطبيق تلك الاستراتيجية في تخفيض حجم الدفعة الإنتاجية Production Lot Size، وتخفيض وقت إعادة التشغيل، والتركيز على مورد وحيد، وتطبيق الصيانة الوقائية، وتخفيض المخزون، واستخدام معدات جديدة للعملية، ليس فقط داخل المنظمة الواحدة ولكن أيضاً على مستوى المنظمات الأعضاء في شبكة التوريد (Rahman *et al.*, 2010; Sukwadi *et al.*, 2013). وتناسب استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة المنظمات التي تعمل في بيئة مستقرة والتي تتصف بإمكانية التنبؤ بها من حيث الطلب على المنتجات، وقلة تنوع المنتجات، وطول دورة حياتها (Qi *et al.*, 2011).

**ب) استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة Responsive Supply Chain Strategy**

وفقاً لرأي Qi *et al.* (2011) فإن مصطلح سلسلة التوريد المرنة Agile Supply Chain يمكن استبداله بمصطلح سلسلة التوريد المستجيبة Responsive Supply Chain وتعرف تلك الاستراتيجية بأنها توظيف للمعرفة المتعلقة بالسوق لاستغلال الفرص في الأسواق الديناميكية أو المتقلبة (Mason-Jones *et al.*, 2000).

وتعرف استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة إجرائياً على أنها الاستراتيجية التي تعمل على زيادة قدرة المنظمات على التكيف السريع والفعال تجاه التغيرات السريعة في احتياجات العملاء. وتعتمد تلك الاستراتيجية على مدخل انتظر وشاهد Wait and See كمدخل لتقدير طلب العملاء، الأمر الذي يسمح لسلسلة التوريد بتلبية احتياجات العميل بناء

على طلبه (Qrunfleh and Tarafdar, 2013). ويعتمد تطبيق استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على مرونة نظم التصنيع التي تساعد على تخفيض وقت إعادة التشغيل، وزيادة تنوع المنتجات (Sukwadi et al., 2013). ويتطلب تطبيق استراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة توافر مجموعة من الظروف مثل : قصر دورة حياة المنتجات، والتنوع في المنتجات لمقابلة الطلب المتغير الذي لا يمكن التنبؤ به، والإنتاج بحجم صغير وبهامش ربح مرتفع، والمنافسة المعتمدة على مواصفات المنتج (Sukwadi et al., 2013). وتأسيساً على ما سبق، فإن استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة ما هي إلا نظام من القدرات الداخلية النادرة أو المتميزة داخل المنظمة يساعدها على مقابلة التغيرات السريعة في حاجات السوق بشكل سريع ومرن (Yusuf et al., 2014).

وبعد عرض كل من استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة واستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة ، يتضح أن الاختلاف الرئيس بينهما يكمن في كون أن استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة تركز على تخفيض التكاليف، في حين تركز استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على سرعة الإستجابة لطلبات العملاء، إلا أنهما يشتركان في التركيز على التسليم في المواعيد، والجودة (Wagner et al., 2012).

## ٦-٢ استراتيجية العمليات الإنتاجية Operations Strategy

تعد استراتيجية العمليات الإنتاجية إحدى الاستراتيجيات الوظيفية الهادفة إلى مساندة استراتيجية الأعمال (سواء استراتيجية القيادة في التكلفة أو استراتيجية التمايز)، إذ تعمل المنظمات عند سعيها لتحقيق أهداف البقاء والنمو إلى الإستخدام الأمثل لمواردها، وهذا يعتمد بشكل كبير على تطورها في مجال استراتيجية العمليات الإنتاجية المرتبطة بالأهداف والغايات الرئيسية للمنظمة (Akgul et al., 2015). فوفقاً للمدخل المبني على الموارد أصبحت العمليات الإنتاجية تشكل متطلباً في تحقيق الميزة التنافسية المتواصلة باعتبارها مصدراً مهماً للموارد والقدرات المتميزة والتي يصعب تقليدها ومحاكاتها بواسطة المنافسين.

ويرى (Amoako-Gyampah and Acquah, 2008) أن استراتيجية العمليات الإنتاجية تمثل استراتيجية وظيفة الإنتاج والعمليات التي تربطها

باستراتيجية المنظمة والاستراتيجيات الوظيفية الأخرى والتي تقود إلى نمط ثابت في وضع القرار والميزة التنافسية للمنظمة. وتعرف استراتيجية العمليات الإنتاجية بأنها "مجموعة الإجراءات المتصلة باتخاذ القرارات التي تساعد في توجيه الأنشطة الإنتاجية للمنظمة وفقاً لتوجيهها الإستراتيجي (Fang and Wang, 2006). وعرفها Platts *et al.* (1998) بأنها نمط اتخاذ القرار المتصل بالهيكل التنظيمي والبنية التحتية، وتحديد القدرات المتميزة لنظام التصنيع، وتحديد كيفية العمل للوصول إلى أهداف التصنيع المتوافقة مع أهداف الأعمال. ويضيف Akgul *et al.* (2015) تعريفاً آخر لاستراتيجية العمليات الإنتاجية بأنها "خطة طويلة الأجل لإنتاج منتجات وخدمات المنظمة تتوافق مع استراتيجية الأعمال، وتعمل على تحقيق الميزة التنافسية المتواصلة.

وتمثل استراتيجية العمليات الإنتاجية مقياس متعدد الأبعاد، وبالرغم من عدم وجود اتفاق بين الباحثين في مجال إدارة الإنتاج والعمليات على تحديد ما هي أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية؟ إلا أنه في دراسة قام بها Fang and Wang (2006) بمراجعة (37) دراسة في مجال استراتيجية التصنيع أو العمليات وجد أن أغلب الدراسات ركزت على أربعة أبعاد لاستراتيجية العمليات الإنتاجية وتتمثل هذه الأبعاد في: التكلفة، الجودة، المرونة، والتسليم. وهذه الأبعاد الأربعة يطلق عليها العوامل الرئيسة للنجاح في مجال التصنيع أو الأولويات التنافسية للتصنيع، وتمثل هذه الأولويات المكونات الرئيسة لاستراتيجية العمليات الإنتاجية. وتمثلت أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية التي اعتمد عليها البحث في أربعة أبعاد وهي: استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية التسليم، واستراتيجية المرونة.

وفيما يلي نعرض أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية (Ward and Duray, 2000; Fang and Wang, 2006; Chi *et al.*, 2009; Oltra and Flor, 2010; Akgul *et al.*, 2015):

- استراتيجية التكلفة: تعرف استراتيجية التكلفة إجرائياً على أنها القدرة على إنتاج وتوزيع المنتج بأقل تكلفة، أي أنها تتعلق بالقدرة على تخفيض تكاليف الإنتاج عن طريق تخفيض تكاليف العمالة – حيث تسعى

المنظمة لتوفير قوى عاملة بتكلفة منخفضة – وتخفيض تكاليف المواد الخام، وكذلك تخفيض التكاليف الثابتة دون أن يؤثر ذلك على مستوى جودة المنتجات (Oltra and Flor, 2010). ويرى (Akgul et al., 2015) أنه يمكن للمنظمة تخفيض التكلفة عن طريق تخفيض تكاليف المواد الخام، وتخفيض تكلفة المنتجات تحت التشغيل، وتخفيض تكلفة المنتجات تامة الصنع، وتخفيض مستويات المخزون، وزيادة معدلات الإنتاج، وزيادة معدلات استخدام الطاقة الإنتاجية المتاحة داخل المنظمة.

- استراتيجية الجودة: وتعرف الجودة بأنها درجة تطابق المنتج مع المواصفات المحددة. وتبرز الجودة من خلال تصميم المنتجات بالشكل الذي يحقق الأداء المرتفع، أو من خلال الاستمرار في تقديم المنتجات ضمن المواصفات المحددة (Chi et al., 2009; Oltra and Flor, 2010). وتعرف استراتيجية الجودة إجرائياً على أنها تخفيض التالف والقضاء على المعيب، وتخفيض معدلات إعادة العمل، وتحسين جودة المواد الخام الداخلة في إنتاج المنتج. وهذا يؤدي إلى تحقيق المنظمة لحصة سوقية أكبر، وزيادة معدل العائد على الاستثمار، وتحسين سمعة المنظمة في الأسواق، وتحقيق رضا العميل (Akgul et al., 2015).

- استراتيجية التسليم: تعرف استراتيجية التسليم إجرائياً على أنها القدرة على الوفاء بالجدول الزمني لتسليم المنتجات للعملاء، والسرعة في تسليم الطلبات للعملاء (Qi et al., 2017). ويمكن زيادة قدرة المنظمة على التسليم الفوري أو التسليم في الوقت المحدد عن طريق توافر مخزون من المنتجات النهائية، وزيادة معدلات الإنتاج، وتحسين خدمات ما بعد البيع، والرقابة الجيدة لأوامر الإنتاج (Ward and Duray, 2000).

- استراتيجية المرونة: تعرف استراتيجية المرونة إجرائياً على أنها سرعة تغيير مزيج المنتجات وتخفيض زمن الإنتاج بما يحقق استجابة سريعة لاحتياجات العملاء. أي أن المرونة تتعلق بالقدرة على تعديل مزيج المنتجات بسرعة، والقدرة على تقديم المنتجات الجديدة إلى السوق بسرعة، والقدرة على تقديم خط للإنتاج واسع النطاق (Qi et al., 2017).

يعد الأداء بمثابة الترجمة العملية لجميع القرارات والخطط والاستراتيجيات التي تتخذ على جميع المستويات التنظيمية. ويشير أداء الأعمال إلى كيفية إنجاز المنظمة لأهدافها الموجهة نحو السوق والأهداف المالية والأهداف على المدى القصير لإدارة سلسلة التوريد والتي تتمثل في زيادة الإنتاجية، وخفض مستوى المخزون، وتخفيض زمن دورة المخزون، أما الأهداف على المدى الطويل لإدارة سلسلة التوريد فتتمثل في زيادة الحصة السوقية والربحية لكل الأعضاء في سلسلة التوريد (Qrunfleh and Tarafdar, 2013).

ويرى (Sukwadi et al. (2013 أن الأداء يعد مفهوما صعبا من حيث التعريف والقياس وذلك لعدم التوصل لاتفاق بخصوصه. حيث يعد الأداء منظورا متعدد الأبعاد، والذي يتضمن مؤشرات كمية ومؤشرات كيفية (غير كمية)، ويشار إلى المؤشرات الكمية بالأداء المالي ومن أمثلة المؤشرات المالية: معدل نمو المبيعات، والربحية، وفي الغالب يتم التعبير عن الربحية ببعض النسب مثل العائد على المبيعات، والعائد على الاستثمار. في حين يشار إلى المؤشرات الكيفية بالأداء التشغيلي ومن أمثلة المؤشرات التشغيلية: معدل تقديم منتجات جديدة، وخبرة ومعرفة المنظمة في مجال الأعمال، وإنتاجية قوة العمل، ومستوى جودة المنتجات والخدمات التي تقدمها المنظمة.

ومن وجهة نظر (Soni and Kodali (2011 فإن المؤشرات المالية وحدها لا تكفي لقياس أداء سلسلة التوريد، وذلك لوجود بعض جوانب التحسين والتطوير المرتبطة بإدارة سلسلة التوريد مثل رضا العملاء، ومستوى المخزون، ومستوى الجودة والتي لا توضحها المقاييس المالية. ومن مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجيات سلسلة التوريد وعلاقتها بالأداء، نجد أن هناك تباينا في تلك الدراسات فيما يتعلق بقياس أداء المنظمة، فمثلاً ركزت بعض الدراسات مثل (Qi et al., 2011; Qrunfleh and Tarafdar, 2014; Qi et al., 2017) على قياس الأداء اعتماداً على المؤشرات المالية. في حين استخدمت بعض الدراسات الأخرى مؤشرات تشغيلية لقياس الأداء (Rahman et al., 2010). بينما جمعت بعض الدراسات

بين كل من المؤشرات المالية والمؤشرات التشغيلية عند قياس الأداء (Qi) (Jajja et al., 2016; Fantazy et al., 2009; Sukwadi et al., 2013; et al., 2009). وتأسيساً على ما سبق سيعتمد البحث الحالي على قياس متغير أداء الأعمال بعدد من المؤشرات المتعلقة بالأداء التشغيلي والأداء السوقي والجودة. ويعرف الأداء التشغيلي إجرائياً على أنه زيادة قدرة المنظمة على تحقيق مستوي إنتاجية مرتفع مع تخفيض تكلفة إعادة التشغيل وتخفيض وقت تطوير المنتجات الجديدة وتخفيض مستوى المخزون. بينما يعرف الأداء السوقي والجودة إجرائياً على أنه زيادة قدرة المنظمة على تحقيق حصة سوقية مرتفعة، وزيادة قبول العملاء لمنتجات المنظمة مع الاستجابة السريعة لحاجات العملاء مما يزيد من مستوى رضاهم (Jajja et al., 2016).

العلاقة بين أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية واستراتيجية سلسلة التوريد مع ازدياد أهمية إدارة سلسلة التوريد فإن استراتيجية العمليات الإنتاجية تلعب دوراً هاماً في تحديد استراتيجية سلسلة التوريد التي تتبعها المنظمة، ومن منظور استراتيجي لإدارة سلسلة التوريد فإن تصميم استراتيجية سلسلة التوريد يجب أن يتوافق مع استراتيجيات ورسالة المنظمة (Qi et al., 2011).

فعند إعداد استراتيجية العمليات الإنتاجية فإن المنظمة تعمل على تحديد احتياجات العملاء لمختلف المنتجات، ثم يتم ترجمة ذلك إما إلى معايير كسب الأمر Order Winner أو إلى المعايير المؤهلة Order Qualifiers. وتشير معايير كسب الأمر إلى المعايير التي يتم من خلالها كسب الأمر في السوق، وتقدم الأسس التي يفاضل على أساسها العميل بين المنتجات المختلفة والتي تتمثل في: الابتكار في المنتج، وتقديم منتجات جديدة. أما المعايير المؤهلة فهي تمثل الحد الأدنى المقبول من العميل بخصوص مستوى معين من الأداء في المنتج ويعد كل من السعر والتكلفة هي أساس تفضيل العميل للمنتج في ظل مستوى مقبول من الأداء (Stevenson, 2007).

وحتى تحقق المنظمة الميزة التنافسية فإنه يجب عليها أن تحدد معيار كسب الأمر وكذلك المعيار المؤهل الخاص بالأولويات التنافسية

في التصنيع، حتى تستطيع تحديد الأولوية الأكثر أهمية والأولوية الأقل أهمية، ثم تركز على الأولوية التي تحقق لها الميزة التنافسية. وبعد قيام المنظمة بصياغة استراتيجية العمليات الإنتاجية التي تساعدها على تحقيق الميزة التنافسية يتم تنمية وتطوير استراتيجية سلسلة التوريد الملائمة لها (Qi et al., 2017).

ووفقاً لنظرية القدرات التنظيمية فإن القدرات الداخلية لاستراتيجية العمليات الإنتاجية تساعد على تحسين قدرات استراتيجية سلسلة التوريد، حيث تعد القدرات الداخلية لاستراتيجية العمليات الإنتاجية والمتمثلة في التكلفة المنخفضة والجودة ذات ارتباط باستراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة ، في حين ترتبط المرونة في استراتيجية العمليات الإنتاجية مع استراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة (Qi et al., 2017).

ومن مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية العمليات الإنتاجية، نجد أن بعض الدراسات تناولت العلاقة بين استراتيجية العمليات الإنتاجية واستراتيجية الأعمال والأداء التنظيمي (Ward and Duray, 2000; Amoako-Gyampah and Acquaaah, 2008; Oltra and Flor, 2010) في حين تناولت بعض الدراسات الأخرى استراتيجية العمليات الإنتاجية من منظور إدارة سلسلة التوريد، حيث استهدفت دراسة (Chi et al., 2009) بحث العلاقة بين خصائص بيئة الأعمال والأولويات التنافسية وهيكل سلسلة التوريد وتأثيرها على أداء الأعمال. وركزت الدراسة على أربع خصائص لبيئة الأعمال وهي: التنوع البيئي، والتعقد البيئي، والعدوانية البيئية، وديناميكية البيئة. وركزت الدراسة على أربع أولويات تنافسية وهي: التكلفة المنخفضة، والجودة، وأداء التسليم، والمرونة. وتمثل هيكل سلسلة التوريد التي ركزت عليه الدراسة في استراتيجية سلسلة التوريد المرنة، واستراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة. وقامت الدراسة بقياس أداء الأعمال من خلال خمسة مؤشرات وهي: الحصة السوقية، ونمو المبيعات، وهامش الربح، والعائد على الاستثمار. وتمثلت عينة الدراسة في (٢٠٢) شركة صناعية أمريكية تعمل في قطاع النسيج، حيث تم تصنيف تلك الشركات بناء على الأداء إلى شركات ذات أداء مرتفع وشركات ذات أداء منخفض. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة

سببية بين الأولويات التنافسية - التكلفة المنخفضة، والمرونة - وبين هيكل سلسلة التوريد في الشركات ذات الأداء المرتفع، في حين لم تظهر نتائج الدراسة علاقة سببية بين الأولويات التنافسية وهيكل سلسلة التوريد في الشركات ذات الأداء المنخفض، وتوصلت نتائج الدراسة كذلك لوجود تأثير للتوافق بين خصائص بيئة الأعمال والأولويات التنافسية وهيكل سلسلة التوريد على أداء الأعمال.

وتناولت دراسة (Soni and Kodali (2011) التوافق الاستراتيجي بين الاستراتيجية التنافسية واستراتيجية سلسلة التوريد في عدد من الشركات الصناعية الهندية. واستهدفت الدراسة بحث العلاقة السببية بين الاستراتيجيات التنافسية - التكلفة المنخفضة، وسرعة التسليم، ومرونة التسليم، ومرونة الطلب، ومرونة المنتج، وجودة المنتج - وبين استراتيجية سلسلة التوريد - خفض التكاليف، وتحسين الخدمات، وتخفيض رأس المال المستثمر في نظام الإمداد - وتأثيره على كل من أداء سلسلة التوريد وأداء الأعمال. وتمثلت عينة الدراسة في (١٨٥) شركة صناعية في عدة صناعات في الهند. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير ذي دلالة إحصائية للاستراتيجية التنافسية على اختيار استراتيجية سلسلة التوريد، وكذلك وجود تأثير للعلاقة بين كل من الاستراتيجية التنافسية واستراتيجية سلسلة التوريد على أداء سلسلة التوريد وأداء الأعمال.

أما دراسة (Yusuf et al. (2014 فقد استهدفت بحث العلاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد المرنة والأولويات التنافسية- المرونة، والتكلفة، والسرعة، والابتكار، والجودة، والاعتمادية - وأداء الأعمال. وتمثلت عينة الدراسة في (٩٥) مديراً لسلسلة التوريد لدى الشركات العاملة في قطاع الصناعات النفطية والغاز في شمال المملكة المتحدة. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد المرنة وأداء الأعمال، وكذلك وجود علاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد المرنة والأولويات التنافسية.

في حين تناولت دراسة (Qi et al. (2017 تأثير استراتيجيات العمليات وسلسلة التوريد على التكامل والأداء. حيث استهدفت الدراسة تطوير

نموذج شامل لفهم العلاقة بين استراتيجيات العمليات الإنتاجية واستراتيجية سلسلة التوريد وتكامل سلسلة التوريد والأداء المالي عن طريق التعرف على دور استراتيجية العمليات الإنتاجية في تصميم سلسلة التوريد. وتمثلت عينة الدراسة في (٦٠٤) شركة صناعية صينية وذلك في عدة صناعات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية لاستراتيجيات الجودة، والتكلفة، والتسليم كاستراتيجيات للعمليات على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة أو الرشيقية، أي أن استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة أو الرشيقية تناسب الشركات التي تتنافس عن طريق تطبيق استراتيجيات الجودة، والتكلفة، والتسليم كاستراتيجيات للعمليات. وتوصلت نتائج الدراسة كذلك إلى وجود تأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية لاستراتيجية المرونة كاستراتيجية للعمليات على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة أو المرنة، أي أن استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة أو المرنة تتناسب مع الشركات التي تتنافس عن طريق تطبيق استراتيجية المرونة كاستراتيجية للعمليات. وتوصلت نتائج الدراسة كذلك إلى أن كلا من استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة أو الرشيقية واستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة أو المرنة تؤثر على تكامل سلسلة التوريد- التكامل الداخلي، والتكامل الخارجي- ولكن تأثير استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة أو الرشيقية على كل من التكامل الداخلي والتكامل الخارجي يفوق تأثير استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة أو المرنة عليهما. وأخيراً توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير للتكامل الداخلي على الأداء المالي، في حين لم يؤثر التكامل الخارجي على الأداء المالي.

وفي ضوء استعراض الدراسات التي تناولت العلاقة بين أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية واستراتيجية سلسلة التوريد، يري الباحث أن هذه الدراسات ركزت على عدد من الأبعاد تمثل استراتيجية العمليات الإنتاجية وهذه الأبعاد يطلق عليها الأولويات التنافسية للإنتاج والعمليات وهي: التكلفة، والجودة، والتسليم، والمرونة، وأن هذه الأبعاد لها تأثير على استراتيجية سلسلة التوريد، ولكن درجة التأثير تختلف باختلاف استراتيجية سلسلة التوريد المطبقة داخل المنظمة. فضلاً عن أنه ما زال

هناك تباين في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بتأثير أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية - التكلفة، والجودة، والتسليم، والمرونة - على استراتيجية سلسلة التوريد. وبناء عليه يمكن اشتقاق فروض البحث التي تعبر عن تأثير أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية - استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية التسليم، واستراتيجية المرونة - على استراتيجية سلسلة التوريد - الكفاءة، والمستجيبة-.

### العلاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد وأداء الأعمال

تناولت العديد من الدراسات العلاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد والأداء، حيث حاولت دراسة (Green Jr et al. (2006) الإجابة على التساؤل الرئيس هل تتوسط استراتيجية سلسلة التوريد العلاقة بين التوجه نحو السوق والأداء التنظيمي؟ واستهدفت الدراسة بحث الدور الوسيط لاستراتيجية سلسلة التوريد في العلاقة بين التوجه نحو السوق والأداء التنظيمي- مقاساً بالأداء التسويقي والأداء المالي - . وتمثلت عينة الدراسة في (٨٠) مديراً للمبيعات في عدد من الشركات الصناعية في الولايات المتحدة الأمريكية. وتوصلت الدراسة إلى أن استراتيجية سلسلة التوريد تتوسط تأثير التوجه نحو السوق على الأداء التنظيمي، بمعنى وجود تأثير للتوجه نحو السوق على الأداء التنظيمي في ظل وجود استراتيجية سلسلة التوريد.

وتناولت دراسة (Qi et al. (2009) العلاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد وخصائص المنتج وتأثيرها على أداء الأعمال -مقاساً بالأداء المالي والأداء التشغيلي-. واستهدفت الدراسة تقييم مدى توافق خصائص المنتج مع استراتيجية سلسلة التوريد المطبقة بواسطة الشركات الصناعية الصينية، وتقييم تأثير استراتيجية سلسلة التوريد - المرنة، والرشيقة، والمرنة الرشيقة، والتقليدية - على كل من الأداء المالي والأداء التشغيلي. وتمثلت عينة الدراسة في (٦٠٤) شركة صناعية صينية وذلك في عدة صناعات، وتمثلت وحدات المعاينة في: المدير العام، ومدير الإنتاج والعمليات، ومدير إدارة سلسلة التوريد، ومدير التوريد والشراء، ومدير المصنع، ومدير البحوث والتطوير، ومدير التسويق. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المنتجات الوظيفية (التقليدية) تحتاج إلى استخدام عالي

المستوى لاستراتيجية سلسلة التوريد الرشيقة، بينما تحتاج المنتجات الابتكارية إلى استخدام عالي المستوى لاستراتيجية سلسلة التوريد المرنة. كما توصلت نتائج الدراسة إلى أن التوافق الجيد بين خصائص المنتجات واستراتيجية سلسلة التوريد يؤدي إلى أداء مالي جيد.

أما دراسة (Fantazy et al. (2009 فقد استهدفت بحث العلاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد ومرونة سلسلة التوريد وأداء سلسلة التوريد. حيث ركزت الدراسة على ثلاث استراتيجيات لسلسلة التوريد وهي: استراتيجية الابتكار، واستراتيجية التوجه نحو العميل، واستراتيجية التابعين (Follower strategy) (المتأخرين في دخول السوق). في حين ركزت الدراسة على خمسة أبعاد لمرونة سلسلة التوريد وهي: مرونة المنتج الجديد، ومرونة التوريد، ومرونة المنتج، ومرونة نظام المعلومات، ومرونة التسليم. وتم قياس أداء سلسلة التوريد عن طريق مؤشرات مالية مثل الربح الصافي، ونمو المبيعات، ومؤشرات غير مالية مثل رضا العميل، ومهلة التسليم. وتمثلت عينة الدراسة في (١٧٥) شركة صناعية صغيرة ومتوسطة الحجم في كندا. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير مباشر لمرونة سلسلة التوريد على أداء المنظمة، وتوصلت الدراسة كذلك إلى وجود تأثير مباشر لاستراتيجية سلسلة التوريد -المتماثلة في استراتيجية الابتكار، واستراتيجية التوجه نحو العميل- على مرونة سلسلة التوريد، وأوصت الدراسة بأنه يجب على الشركات الصناعية الكندية أن تأخذ بعين الاعتبار كيف يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات لتعزيز مرونة نظم المعلومات وتحسين الأداء الكلي لها.

واستهدفت دراسة (Kristal et al. (2010 تحديد تأثير استراتيجية سلسلة التوريد المتميزة في تشكيل القدرات التنافسية وأداء الأعمال. وتمثلت عينة الدراسة في (١٧٤) شركة صناعية في الولايات المتحدة الأمريكية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لاستراتيجية سلسلة التوريد في تشكيل القدرات التنافسية -جودة المنتج، ومرونة العملية، والسرعة في التسليم، والتكلفة المنخفضة-. وتوصلت نتائج الدراسة كذلك إلى وجود تأثير إيجابي لاستراتيجية سلسلة التوريد على أداء الأعمال مقاساً بالحصة السوقية والربحية.

أما دراسة Rahman *et al.* (2010) فتناولت بحث تأثير استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة أو الرشيقية على الأداء التشغيلي. وتمثلت عينة الدراسة في (١٨٧) شركة صناعية في تايلاند. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة أو الرشيقية الإنتاج في الوقت المحدد، وتقليل الفاقد على الأداء التشغيلي. كما توصلت الدراسة كذلك إلى أن كلا من حجم الشركة، وملكية الشركة يمكن أن يعدلان من تأثير استراتيجية سلسلة التوريد الرشيقية على الأداء التشغيلي.

واستهدفت دراسة Qi *et al.* (2011) بحث تأثير كل من الاستراتيجية التنافسية واستراتيجية سلسلة التوريد على أداء الأعمال في ظل عدم التأكد البيئي. وركزت الدراسة على إستراتيجيتين للتنافس وهما: استراتيجية القيادة في التكلفة، واستراتيجية التمايز، في حين ركزت الدراسة على إستراتيجيتين لسلسلة التوريد وهما: استراتيجية سلسلة التوريد المرنة، واستراتيجية سلسلة التوريد الرشيقية. وتمثلت عينة الدراسة في (٦٠٤) شركة صناعية صينية وذلك في عدة صناعات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير للعلاقة بين استراتيجية القيادة في التكلفة واستراتيجية سلسلة التوريد الرشيقية على أداء الأعمال في المنظمات التي تعمل في ظل بيئة مستقرة، أما المنظمات التي تعمل في بيئة متغيرة فقد أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير لاستراتيجية التمايز على استراتيجية سلسلة التوريد المرنة والرشيقية، ووجود تأثير لاستراتيجية القيادة في التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد الرشيقية. وكذلك توصلت الدراسة إلى وجود تأثير للعلاقة بين استراتيجية القيادة في التكلفة واستراتيجية سلسلة التوريد المرنة على أداء الأعمال في المنظمات التي تعمل في ظل بيئة متغيرة.

وكذلك استهدفت دراسة Wagner *et al.* (2012) بحث تأثير المواءمة الاستراتيجية لسلسلة التوريد على الأداء المالي للمنظمة. وتمثلت عينة الدراسة في (٣٣٦) شركة عاملة في الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا، وفرنسا، وأستراليا وذلك في قطاع المنسوجات والملابس، وقطاع الأغذية والمشروبات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير للمواءمة بين مستوى عدم التأكد في الطلب واستراتيجية سلسلة التوريد على الأداء

المالي للمنظمة، وكذلك قامت الدراسة بتحليل تأثير الأولويات التنافسية لدى قطاعي الأغذية والمشروبات، والمنسوجات والملابس على استراتيجية سلسلة التوريد، حيث توصلت نتائج الدراسة إلى وجود مواعمة بين الأولويات التنافسية واستراتيجية سلسلة التوريد في الشركات العاملة في قطاع المنسوجات والملابس بصورة أكبر من الشركات العاملة في قطاع الأغذية والمشروبات.

أما دراسة (Sukwadi et al. (2013 فقد استهدفت بحث تأثير استراتيجية سلسلة التوريد والشراكة بين الشركة والمورد على أداء سلسلة التوريد وأداء الأعمال. وركزت الدراسة على استراتيجيتين ل سلسلة التوريد وهما: استراتيجية سلسلة التوريد الرشيقة أو الكفوءة، واستراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة. وتمثلت عينة الدراسة في (١٦٠) شركة صغيرة ومتوسطة الحجم في إندونيسيا. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة والشراكة بين الشركة والمورد على أداء سلسلة التوريد، وتوصلت نتائج الدراسة أيضاً إلى عدم وجود تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد الرشيقة أو الكفوءة على أداء سلسلة التوريد، وأخيراً توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير لأداء سلسلة التوريد على أداء الأعمال.

كما استهدفت دراسة (Qrunfleh and Tarafdar (2013 بحث الدور الوسيط لكل من الشراكة الاستراتيجية مع المورد واستراتيجية التأجيل Postponement في التأثير على العلاقة بين استراتيجيات سلسلة التوريد - المرنة، والرشيقة - واستجابة سلسلة التوريد. وتمثلت عينة الدراسة في (٢٠٥) مديراً للشراء في عدد من الشركات الصناعية في الولايات المتحدة الأمريكية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الشراكة الاستراتيجية مع المورد تعد وسيط كامل بين استراتيجية سلسلة التوريد الرشيقة واستجابة سلسلة التوريد، في حين تعد استراتيجية التأجيل وسيطاً جزئياً بين استراتيجية سلسلة التوريد المرنة واستجابة سلسلة التوريد. وكذلك توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لاستجابة سلسلة التوريد على أداء المنظمة.

في حين استهدفت دراسة (Qrunfleh and Tarafdar (2014) بحث العلاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد واستراتيجية نظام معلومات سلسلة التوريد وتأثيرها على أداء سلسلة التوريد وأداء الأعمال. وكذلك بحث الدور الوسيط لاستراتيجيات نظام معلومات سلسلة التوريد في التأثير على العلاقة بين استراتيجيات سلسلة التوريد -المرونة والرشيقية- وأداء سلسلة التوريد. وتمثلت عينة الدراسة في (٢٠٥) مديراً للشراء والإمداد في عدد من الشركات الصناعية في الولايات المتحدة الأمريكية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استراتيجية نظام معلومات سلسلة التوريد تتوسط العلاقة بين استراتيجيات سلسلة التوريد -المرونة والرشيقية- وأداء سلسلة التوريد. وكذلك توصلت نتائج الدراسة إلى أن أداء سلسلة التوريد يعد وسيطاً كاملاً بين استراتيجية سلسلة التوريد وأداء الأعمال. وأخيراً توصلت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط إيجابي بين أداء سلسلة التوريد وأداء الأعمال.

وتناولت دراسة (Yang et al. (2014) العوامل المؤثرة على استراتيجية سلسلة التوريد المرنة وتأثيرها على الأداء التصنيعي. واستهدفت الدراسة بحث العوامل المؤثرة على استراتيجية سلسلة التوريد المرنة وتأثيرها على الأداء التصنيعي بصورة مباشرة وغير مباشرة من خلال كفاءة التكلفة. وتمثلت عينة الدراسة في (١٣٧) شركة صناعية صينية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير لقدرات تكنولوجيا المعلومات والتعاون التشغيلي على استراتيجية سلسلة التوريد المرنة، في حين لا يوجد تأثير للمشاركة في المعلومات على استراتيجية سلسلة التوريد المرنة. وتوصلت نتائج الدراسة كذلك إلى وجود تأثير غير مباشر لاستراتيجية سلسلة التوريد المرنة على الأداء التصنيعي من خلال كفاءة التكلفة، في حين لم تظهر الدراسة وجود تأثير مباشر لاستراتيجية سلسلة التوريد المرنة على الأداء التصنيعي.

وفي ضوء استعراض الدراسات التي تناولت العلاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد وأداء الأعمال، يرى الباحث أن هناك تبايناً في نتائج الدراسات السابقة فيما يتعلق بتأثير استراتيجية سلسلة التوريد على الأداء، حيث أشارت بعض الدراسات إلى وجود تأثير لاستراتيجية سلسلة

التوريد على الأداء (Rahman *et al.*, 2010; Qi *et al.*, 2011; Wagner *et al.*, 2012; Sukwadi *et al.*, 2013; Yusuf *et al.*, 2014) وفي المقابل أشارت دراسة Yang *et al.* (2014) إلى عدم وجود تأثير مباشر لاستراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة على الأداء التصنيعي. مع ملاحظة أن بعض الدراسات السابقة تناولت تأثير استراتيجية سلسلة التوريد على الأداء المالي (Qi *et al.*, 2011; Qrunfleh and Tarafdar, 2014) في حين تناولت بعض الدراسات الأخرى تأثير استراتيجية سلسلة التوريد على الأداء التشغيلي (Rahman *et al.*, 2010) في حين تناول البعض الآخر من الدراسات تأثير استراتيجية سلسلة التوريد على أداء الأعمال مقاساً بمؤشرات تشغيلية ومؤشرات مالية، وهذا ما سينتهجه البحث الحالي. وبناء عليه يمكن اشتقاق فروض البحث التي تناولت تأثير استراتيجية سلسلة التوريد -الكفاءة، والمستجيبة- على أداء الأعمال.

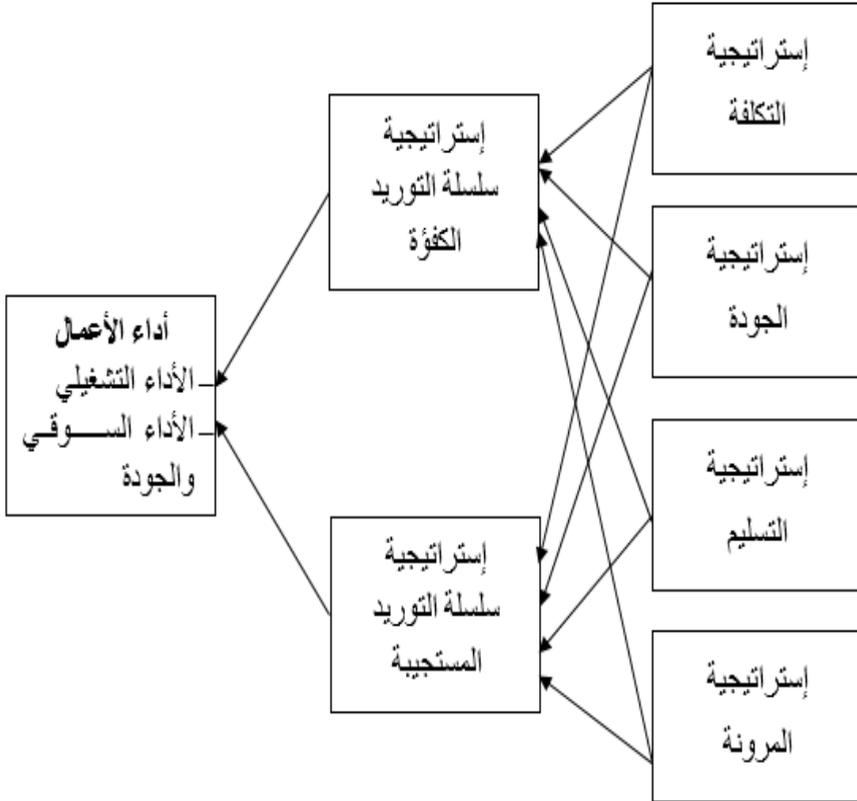
#### ٧. منهج البحث

تستخدم المناهج والأساليب التالية لتحقيق هدف البحث:  
 - المنهج الاستنباطي لإيجاد الخلفية النظرية التي تستند إليها التساؤلات البحثية فيما يتعلق بمتغيرات البحث، واشتقاق فروض البحث وإعداد إطاره النظري.  
 - المنهج الاستقرائي في اختبار فروض البحث عن طريق الاستقصاء عن مدى وجود تأثير لأبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية على استراتيجية سلسلة التوريد، وتأثير استراتيجية سلسلة التوريد على أداء الأعمال في عدد من الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في نطاق محافظة الإسكندرية.

#### ٨. النموذج المقترح للبحث

بناء على مراجعة الأدبيات البحثية التي تناولت تأثير أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية على استراتيجية سلسلة التوريد، وتأثير استراتيجية سلسلة التوريد على أداء الأعمال، تم بناء النموذج المقترح للبحث بالاعتماد على عدة دراسات وهي: Qi *et al.*, 2009; Soni and Kodali, 2011; Qi *et al.*, 2011; Sukwadi *et al.*, 2013; Qrunfleh and Tarafdar, 2014; Qi *et al.*, 2017.

ومن خلال مراجعة الأدبيات البحثية تبين أن استراتيجية العمليات الإنتاجية تتكون من أربعة أبعاد وهي: استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية التسليم، واستراتيجية المرونة (Ward and Duray, 2000; Fang and Wang, 2006; Qi *et al.*, 2017). في حين صنفنا غالبية الدراسات الاستراتيجية سلسلة التوريد إلى نوعين هما: استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة، واستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة (Chi *et al.*, 2009; Sukwadi *et al.*, 2013; Qi *et al.*, 2017). كما تم التعبير عن أداء الأعمال بمجموعتين من المؤشرات وهما: مؤشرات الأداء التشغيلي، ومؤشرات الأداء السوقي والجودة (Jajja *et al.*, 2016). وتأسيساً على ما سبق يتكون النموذج المقترح للبحث من سبعة متغيرات، ويوضح الشكل رقم (١) النموذج المقترح للبحث.



شكل رقم (1). النموذج المقترح للبحث

### ٩. متغيرات البحث

يتكون النموذج المقترح للبحث من مرحلتين ويمكن تصنيف متغيرات البحث في كل مرحلة كما يلي:

المرحلة الأولى: تم في هذه المرحلة دراسة تأثير أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية وهي: متغير استراتيجية التكلفة، ومتغير استراتيجية

الجودة، ومتغير استراتيجية التسليم، ومتغير استراتيجية المرونة (كمتغيرات مستقلة) على متغيرات استراتيجية سلسلة التوريد وهي: متغير استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة ومتغير استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة (كمتغيرات تابعة) في هذه المرحلة.

المرحلة الثانية: تم في هذه المرحلة دراسة تأثير متغيرات استراتيجية سلسلة التوريد وهي: متغير استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة ومتغير استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة (كمتغيرات مستقلة) على متغير أداء الأعمال (كمتغير تابع) في هذه المرحلة.

#### ١٠. فروض البحث

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

- الفرض الأول: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة.
- الفرض الثاني: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة.
- الفرض الثالث: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة.
- الفرض الرابع: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للمرونة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة.
- الفرض الخامس: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.

- الفرض السادس : يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.
- الفرض السابع : يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.
- الفرض الثامن : يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.
- الفرض التاسع : يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة على أداء الأعمال.
- الفرض العاشر : يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على أداء الأعمال.

#### ١١. 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، واختبار فروض البحث، وتفسير النتائج ومناقشتها.

#### ١١-١ 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 المستقصي منهم المستهدفين في الدراسة الميدانية وباستخدام أسلوب الاستقصاء كأسلوب لجمع البيانات الأولية والمعلومات المطلوبة لاختبار فروض البحث.

#### ١١-٢ 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 المستقصى منهم لازمة للإجابة على الاستقصاء. حيث اشتملت قائمة الاستقصاء على (٣٦) عبارة تهدف لقياس متغيرات البحث، (١٤) عبارة منها تهدف إلى قياس استراتيجيات سلسلة التوريد وهي: استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة العبارات (٧-١)، واستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة العبارات (٨-١٤) بالاعتماد على دراسات Qi et al. (2011, 2017) و(١٢) عبارة منها تهدف إلى قياس أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية وهي: استراتيجية التكلفة العبارات (١٥-١٧)، واستراتيجية الجودة العبارات (١٨-٢٠)، واستراتيجية التسليم العبارات (٢١ - ٢٣)، واستراتيجية المرونة العبارات (٢٤-٢٦) بالاعتماد على دراسات Qi et al. (2017) ; Ward and Duray (2000).

وتم قياس أداء الأعمال من خلال مؤشرين وهما: مؤشرات الأداء التشغيلي العبارات (٢٧ - ٣١)، ومؤشرات الأداء السوقي والجودة العبارات (٣٢-٣٦)، وذلك بالاعتماد على دراسة Jajja et al. (2016). ويتم عرض هذه المقاييس عند اختبار الصدق التطبقي لمقاييس متغيرات البحث. وقد استخدم الباحث في جميع الأسئلة مقياس ليكرت المكون من خمس نقاط، حيث (١) = أبداً ما يحدث ذلك، و(٢) = نادراً ما يحدث ذلك، و(٣) = أحياناً يحدث ذلك، و(٤) = غالباً يحدث ذلك، و(٥) = دائماً يحدث ذلك، وذلك لضمان اتساق الأسئلة ومن ثم سهولة إجابة المشاركين عليها.

### ١١-٣ مجتمع وعينة البحث

تنصب الدراسة الميدانية على الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في محافظة الإسكندرية، وذلك في عدة صناعات مثل: الغزل والنسيج والملابس الجاهزة، والصناعات المعدنية، والصناعات الكيماوية، والصناعات الغذائية، وصناعة الأدوية والكيماويات. ويرجع اختيار الشركات الصناعية في عدة صناعات مختلفة محلاً للبحث الحالي

لجعل البحث الحالي مماثلاً لبعض الدراسات السابقة (Qi et al., 2009; 2011; 2017; Soni and Kodali, 2011) التي اهتمت بدراسة تأثير استراتيجية سلسلة التوريد على الأداء وهو ما أتاح إمكانية عقد مقارنة بين نتائج البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة.

وتم الاعتماد على العينة الميسرة Convenience Sample بسبب عدم توافر بيانات دقيقة عن عدد الشركات التابعة للقطاع الخاص في محافظة الإسكندرية لتشكيل اطار المعاينة، وهو شرط أساسى للعينة العشوائية. وتمثلت عينة البحث في (٤٥) شركة من تلك الشركات، وتكونت وحدة المعاينة التي استهدفها البحث من نائب الرئيس للإنتاج ورئيس قطاع الإنتاج، ومدير عام الشركة، ومدير عام المصنع، ومدير الإنتاج والعمليات، ومدير التسويق، ومدير المشتريات، ومدير البحوث والتطوير، ورئيس قسم الإنتاج، في الشركات محل البحث، كما هو موجود في عدد من الدراسات السابقة (Qi et al., 2009; 2011; 2017). وتم توزيع (٢٢٠) قائمة استقصاء بواقع خمسة قوائم لكل شركة، وبلغ ما أمكن استرداده منها (١٨٨) قائمة ، تم استبعاد (٢٠) قوائم بسبب عدم اكتمال الإجابة عليها من جانب المستقصى منهم، وبذلك أصبح عدد القوائم الصالحة للتحليل الإحصائي (١٦٨) قائمة بنسبة ردود بلغت (٧٦,٣٪).

#### ١١-٤ أساليب التحليل الإحصائي للبيانات

بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS-Version-22 وبرنامج النمذجة بالمعادلة البنائية، والمعروف 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 وتتمثل تلك الأساليب فيما يلي:

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

- تم اختبار الصدق التطابقي Convergent Validity لمقاييس متغيرات البحث وذلك من خلال إيجاد إجمالي التباين المفسر Total Variance Extracted (VE) للمتغير ، ويتم الحصول عليه من خلال التحليل العاملي (Factor

(Analysis) لبنود (متغيرات) المقياس. فإذا كان إجمالي التباين المفسر (٥٠٪) فأكثر ومعاملات التحميل لبند المقياس (٦٠٪) فأكثر دل ذلك على وجود صدق تطابقي (Hair et al., 2014).

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

#### ١١-٥ 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 المستقضي 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 بعضها مع بعض (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 لبند المقياس (٥٠٪) فأكثر ومعاملات التحميل لبند المقياس (٦٠٪) فأكثر (Hair et al., 2014). ويوضح الجدول رقم (١) نتائج تحليل الثبات والصدق التطابقي لمقاييس متغيرات البحث:



## جدول رقم (١). نتائج تحليل الثبات والصدق التطابقي لمقاييس متغيرات البحث.

المتغيرات	معامل التحميل (FL)	معامل الثبات ( $\alpha$ )	نسبة التباين المفسر (VE) %
<b>استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة</b>			
١- تمكن سلسلة توريد الشركة من توفير متطلبات إنتاج المنتجات المتنبأ بها	٠,٨٤٩	٠,٧٤٩	٥٣,٦
٢- تقلل سلسلة توريد الشركة أي نوع من الفاقد إلى أقصى حد ممكن	٠,٨٣٠		
٣- تمكن سلسلة توريد الشركة من تحقيق وفوات الإنتاج الكبير الحجم مثل (تخفيض التكلفة)	٠,٧٦١		
٤- تساعد سلسلة توريد الشركة على توفير عملاء للإنتاج النمطي	٠,٥٥٢		
٥- تسعى سلسلة توريد الشركة إلى المحافظة على بناء علاقة طويلة الأجل وقوية مع الموردين الأكثر ارتباطاً بمنتجات الشركة	٠,٥٤٦		
٦- يتم اختيار الموردين في سلسلة توريد الشركة على أساس أدائهم في التكلفة والجودة	٠,٦٦٠		
٧- يتغير الهيكل التنظيمي لسلسلة التوريد الشركة من وقت لآخر	٠,٤٥٤		
<b>استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة</b>			
٨- تهتم سلسلة توريد الشركة بالمحافظة على مخزون مؤقت ذي قدرة عالية للاستجابة لأي تقلبات في الأسواق	٠,٦٧٦		
٩- توفر سلسلة توريد الشركة منتجات وفقاً لطلبات كل عميل	٠,٥٥٦		
١٠- يتم اختيار الموردين في سلسلة توريد الشركة على أساس أدائهم ومرونة استجابتهم	٠,٦٨١		
١١- تواجه سلسلة توريد الشركة دائماً الطلب المتقلب للعملاء	٠,٤٦٢		
١٢- تستجيب سلسلة توريد الشركة لبيئة السوق المتغيرة بصورة سريعة	٠,٥٤٢		
١٣- تحافظ سلسلة توريد الشركة على بناء علاقات قصيرة الأجل	٠,٨٠٦		

المتغيرات	معامل التحميل (FL)	معامل الثبات ( $\alpha$ )	نسبة التباين المفسر (VE) %
ومرنة مع عدد كبير من الموردين			
١٤- تنكييف سلسلة توريد الشركة مع التقلبات في الأسواق	٠,٧٦٦		
<b>استراتيجية التكلفة</b>		٠,٦٢٧	٥٧,٣
١٥- يتوافر لدى إدارة الإنتاج القدرة على تصنيع المنتج بتكاليف أقل	٠,٧١٧		
١٦- يتوافر لدى إدارة الإنتاج القدرة على تصنيع المنتج بدرجة إنتاجية مرتفعة	٠,٧٩٠		
١٧- يتوافر لدى إدارة الإنتاج القدرة على زيادة معدل استخدام الطاقة الإنتاجية	٠,٧٦٣		
<b>استراتيجية الجودة</b>		٠,٨٠٩	٧٢,٦
١٨- تسعى إدارة الإنتاج إلى توفير المنتجات المطابقة للمواصفات	٠,٨٥٠		
١٩- تسعى إدارة الإنتاج إلى تصميم منتجات تتصف بالقدرة على التحمل	٠,٨٦٨		
٢٠- تسعى إدارة الإنتاج إلى توفير منتجات تتسم بالموثوقية والجودة	٠,٨٣٨		
<b>استراتيجية التسليم</b>		٠,٦٦٩	٦٠,٣
٢١- يتوافر لدي إدارة الإنتاج القدرة على الوفاء بالجدول الزمني لتسليم المنتجات للعملاء	٠,٨٠٢		
٢٢- يتوافر لدي إدارة الإنتاج القدرة تسليم المنتجات للعملاء بصورة سريعة	٠,٨١٠		
٢٣- يتوافر لدي إدارة الإنتاج القدرة على تخفيض الوقت اللازم للتصنيع	٠,٧١٥		
<b>استراتيجية المرونة</b>		٠,٦٦١	٥٩,٨
٢٤- يتوافر لدي إدارة الإنتاج القدرة على توفير خط الإنتاج واسع النطاق	٠,٧٣٤		
٢٥- يتوافر لدي إدارة الإنتاج القدرة على تقديم المنتج الجديد إلى	٠,٨٣٧		

المتغيرات	معامل التحويل (FL)	معامل الثبات ( $\alpha$ )	نسبة التباين المفسر (VE) %
السوق بشكل سريع			
٢٦- يتوافر لدي إدارة الإنتاج القدرة على تعديل مزيج المنتجات بشكل سريع	٠,٧٤٥		
<b>الأداء التشغيلي</b>		٠,٦٣٤	٥٩,٤
٢٧- ترتفع الإنتاجية الكلية للشركة من سنة لأخرى	٠,٧٩٥		
٢٨- تنخفض تكلفة إعادة التشغيل للشركة من سنة لأخرى	٠,٧٨١		
٢٩- ينخفض الوقت اللازم لتطوير المنتج الجديد داخل الشركة من سنة لأخرى	٠,٧٣٦		
٣٠- ينخفض مستوى المخزون داخل الشركة من سنة لأخرى	٠,٥٢٤		
٣١- تنخفض المهلة الزمنية اللازمة لتسليم المنتجات للعملاء من سنة لأخرى	٠,٤٨٢		
<b>الأداء السوقي والجودة</b>		٠,٧٧٦	٥٣,٣
٣٢- ترتفع الحصة السوقية للشركة من سنة لأخرى	٠,٦٨٦		
٣٣- تزيد درجة قبول العملاء للعلامة التجارية للشركة من سنة لأخرى	٠,٧٧٧		
٣٤- يزيد معدل تكرار الشراء بواسطة عملاء الشركة من سنة لأخرى	٠,٧٧٤		
٣٥- ترتفع درجة استجابة الشركة لاحتياجات السوق المتغيرة من سنة لأخرى	٠,٧٣٣		
٣٦- يزيد رضا العملاء عن جودة منتجات الشركة من سنة لأخرى	٠,٦٧٣		

يتضح من الجدول رقم (١) أنه تم حذف ثلاث عبارات من العبارات التي تقيس متغير استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة، وتم حذف ثلاث عبارات من العبارات التي تقيس متغير استراتيجية سلسلة التوريد

المستجيبة، وتم حذف عبارتين من العبارات التي تقيس متغير الأداء التشغيلي، وذلك نظراً لأن قيم معاملات التحميل لهذه العبارات أقل من (٦٠٪) وحتى تتحمل العبارات الأخرى للمقياس على مكون واحد (وهي العبارات أرقام ٤، ٥، ٧، ٩، ١١، ١٢، ٣٠، ٣١ والمظلة باللون الأسود بالجدول)، وبالتالي تتمثل بنود مقاييس متغيرات البحث في باقي البنود بعد الحذف كما يتضح من الجدول.

وتشير البيانات الواردة في الجدول رقم (١) إلى أن قيم ألفا للمتغيرات تتراوح بين (٠,٦٢٧) و (٠,٨٠٩) وهي قيم مقبولة وفقاً للقاعدة العرفية والتي تقرر بأنه إذا كان ثبات المقياس (٦٠٪) 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 (١) أيضاً إلى مقاييس متغيرات البحث تتمتع بدرجة جيدة من الصدق التطاقي Convergent Validity وذلك نظراً لأن قيم إجمالي التباين المفسر Variance Extracted (VE) لمقاييس متغيرات البحث تراوحت ما بين (٠,٥٥٣) إلى (٠,٧٢٦)، وهذا بجانب أن كافة معاملات التحميل لبنود كل متغير تتعدى (٦٠٪)، حيث تراوحت قيم معاملات التحميل ما بين (٠,٦٦٠) إلى (٠,٨٦٨)، وهذا يشير إلى أن مقاييس متغيرات البحث تستطيع فعلاً قياس المتغير المراد قياسه (Hair et al., 2014).

## ١١-٦ اختبار فروض البحث

بعد التأكد من ثبات وصدق مقاييس متغيرات البحث، وحتى يتم التأكد من مدى صحة فروض البحث، يجب أولاً التأكد من مدى صحة النموذج المقترح للبحث والذي يوضح علاقات التأثير والتأثر بين متغيرات البحث والتي يعكسها نتائج تحليل المسار Path Analysis كما هو موضح في الشكل التالي رقم (٢). وبعد التأكد من مدى صحة النموذج المقترح للبحث، يتم بعد ذلك التعرف على مدى صحة العلاقات المفترضة وفقاً لفروض البحث. ولتحقيق هذين الهدفين (التأكد من مدى صحة النموذج المقترح للبحث، والتأكد من مدى صحة فروض البحث) تم استخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis، مع إيجاد مؤشرات التوافق الكلية للنموذج والمتمثلة في المؤشرات التالية (Hair et al., 2014):

- مؤشر دليل جودة الملائمة Goodness- of- Fit Index (GFI) والذي يقيس مطابقة البيانات للنموذج، فإذا بلغت قيمة المؤشر (٠,٩٠) فأكثر فإن ذلك يشير إلى الجودة العالية للنموذج المقترح.

- مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربعات خطأ التقريب (RMSEA) Root Mean Square Error Approximation ووفقاً لهذا المؤشر تكون المطابقة جيدة إذا كانت القيمة قريبة من الصفر، أما القيم الأكبر من (٠,٠٨) فتشير لمطابقة سيئة أو أخطاء في الاقتراب من مجتمع العينة.

- القيمة المعيارية لكا تربيع ( $\chi^2/df$ ) Chi- Square ومن المفضل أن تكون القيمة كا تربيع مقسومة على درجات الحرية ( $\chi^2/df$ ) لا تزيد عن (٣).

- مؤشر دليل التوافق المقارن (Comparative Fit Index (CFI) وهو مؤشر آخر لجودة التوافق والذي يقيس مطابقة البيانات للنموذج، فإذا بلغت قيمة المؤشر (٠,٩٠) فأكثر فإن ذلك يشير إلى الجودة العالية للنموذج المقترح.

- مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربعات البواقي (Root Mean Square Residuals (RMR) ويستخدم للحكم على صلاحية النموذج المقترح

لتفسير العلاقات بين متغيرات البحث، والقيمة المقبولة لهذا المؤشر (0,05) فأقل.

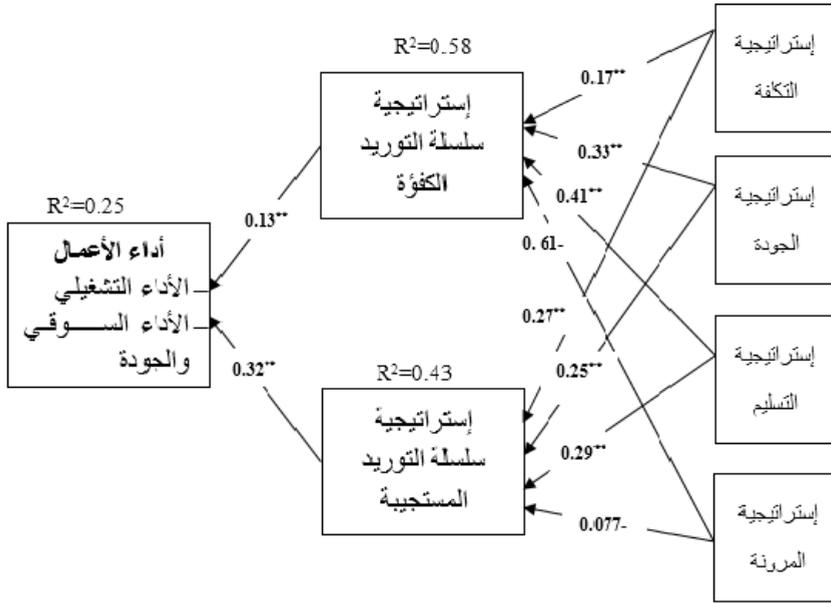
- مؤشر المطابقة الطبيعي (المعياري) Normed Fit Index (NFI) ومن المفضل أن تكون قيمة هذا المؤشر (0,90) فأكثر للحكم على صلاحية النموذج المقترح .

- مؤشر المطابقة غير المعياري Non- Normed Fit Index (NNFI) ومن المفضل أن تكون قيمة هذا المؤشر (0,90) فأكثر للحكم على صلاحية النموذج المقترح.

وتأسيساً على ما سبق، فإنه يجب أولاً التأكد من مدى صحة النموذج المبدئي المقترح للبحث من خلال استخدام مؤشرات المطابقة ، ثم بعد ذلك يتم التأكد من مدي صحة فروض البحث من خلال استخدام أسلوب تحليل المسار.

أولاً: التأكد من مدى صحة النموذج المبدئي المقترح للبحث

استخدم الباحث مجموعة من المؤشرات للحكم على جودة التوافق الكلية للنموذج المقترح للبحث، حيث يوضح الشكل رقم (2) مؤشرات جودة التوافق الكلية للنموذج المبدئي المقترح للبحث ومعاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار.



شكل رقم (٢). النموذج المبدئي المقترح للبحث.

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

المؤشر	P	$\chi^2$	Df	$\chi^2/df$	NFI	NNFI	CFI	GFI	RMR	RMSEA
القيمة	0.0000	59.12	5	11.82	0.94	0.95	0.94	0.91	0.07	0.25

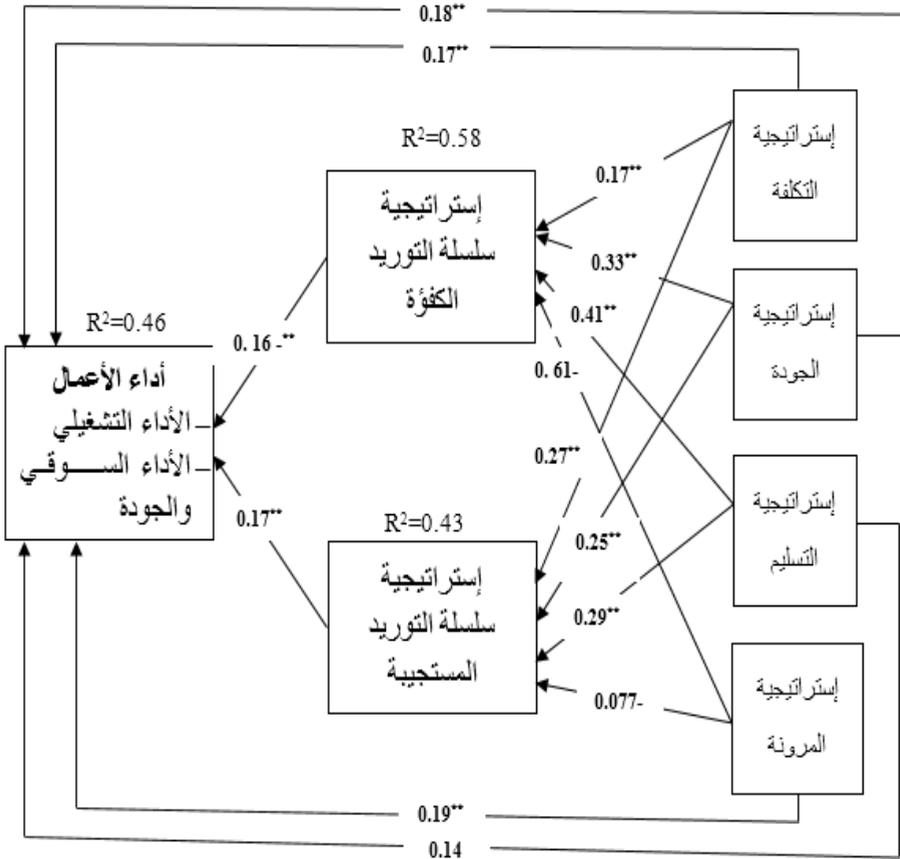
تم اختبار النموذج المبدئي المقترح للبحث باستخدام أسلوب تحليل المسار من خلال برنامج النمذجة بالمعادلة البنائية، والمعروف باسم ليزرال، حيث يتضح من تحليل المسار Path Analysis معنوية بعض العلاقات المفترضة بين متغيرات البحث والتي تدل على صحة الفروض الأول والثاني والثالث والخامس والسادس والسابع والتاسع والعاشر للبحث حيث وجد أن كافة معاملات الانحدار بين المتغيرات معنوية عند مستوى معنوية أقل (0.01) (P-value < 0.01)، وكذلك عدم صحة الفرضين الرابع والثامن من فروض البحث.

توضح مؤشرات التحقق من مدي صحة النموذج المبدئي المقترح للبحث أن جودة التوافق الكلية للنموذج المقترح (جودة توافق النموذج

النظري للبحث مع النموذج الميداني للبيانات المشاهدة لمتغيرات البحث) ليست عالية والمؤشرات ليست بالحدود المقبولة، حيث بلغ مؤشر كا تربيع (59,12) بدرجة حرية (df=5) ومستوى معنوية P-Value تساوي (0.000)، وبالرغم من معنوية كا تربيع إلا أن هذا لا يعنى عدم وجود جودة توافق، حيث إن قيمة كا تربيع تتأثر بحجم العينة. (Hair et al., 2014).

وبالتالي نسترشد بمؤشرات جودة التوافق الأخرى، وعند الاحتكام إلى هذه المؤشرات نجد أن مؤشر كا تربيع المعيارية ( $\chi^2/df$ ) بلغت قيمته (11,82) -وهي قيمة أكبر من القيمة (3) التي تمثل حد القبول-، ومؤشر NFI بلغت قيمته (0,94) -وهي قيمة أكبر من القيمة (0,90) التي تمثل حد القبول-، ومؤشر CFI بلغت قيمته (0,94) -وهي قيمة أكبر من القيمة (0,90) التي تمثل حد القبول-، ومؤشر NNFI بلغت قيمته (0,75) -وهي قيمة أقل من القيمة (0,90) التي تمثل حد القبول-، ومؤشر GFI بلغت قيمته (0,91) -وهي قيمة أكبر من القيمة (0,90) التي تمثل حد القبول-، ومؤشر RMR بلغت قيمته (0,05) -وهي قيمة أكبر من القيمة (0,05) التي تمثل حد القبول-، ومؤشر RMSEA بلغت قيمته (0,25) -وهي قيمة أكبر من القيمة (0,08) التي تمثل حد القبول-.

وكما يتضح من عرض المؤشرات السابقة أن بعض قيم هذه المؤشرات لا تحقق القيم الواجب عندها القبول بصحة النموذج المبدئي المقترح للبحث، بما يعني أن النموذج النظري للبحث لا يتوافق مع النموذج الميداني للبيانات المشاهدة لمتغيرات البحث، وبناءً عليه نستطيع القول إن النموذج المبدئي المقترح للبحث لا يفسر العلاقة بدرجة عالية ولا يمكن الاعتماد عليه إلا بعد تحسينه باستخدام مؤشرات التحسين التي توفرها مخرجات التحليل باستخدام برنامج (LISREL, version 8.8)، وعند الأخذ بهذه المؤشرات تمت إضافة أربع علاقات للنموذج المبدئي المقترح. ويوضح الشكل رقم (3) النموذج المقترح للبحث بعد التحسين والذي يوضح العلاقات المفترضة وفقاً لفروض البحث والعلاقات المقترحة.



شكل رقم (٣). النموذج المقترح للبحث بعد التحسين.

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

وتوضح مؤشرات التحقق من مدي صحة النموذج المقترح بعد التحسين أن جودة التوافق الكلية للنموذج المقترح (جودة توافق النموذج النظري للبحث مع النموذج الميداني للبيانات المشاهدة لمتغيرات البحث) كانت عالية والمؤشرات ضمن الحدود المقبولة، إذا ما قورنت بحد القبول المطلوب لمؤشرات المطابقة -حيث إن مؤشرات الجودة NNFI, CFI, GFI, NFI ≤ (٠,٩٠)، ومؤشرات الخطأ RMSEA, RMR ≥ (٠,٠٥) أو

(٠,٠٨)-، وبالتالي نستطيع القول إن النموذج المبدئي المقترح للبحث يتمتع بدرجة جيدة من جودة التوافق (Hair et al., 2014).  
ثانياً: التأكد من مدي صحة فروض البحث

بعد أن تم التأكد من صحة النموذج المقترح للبحث بعد التحسين، يسعى هذا الجزء إلى الإجابة على أسئلة البحث، وتحقيق أهدافه الخاصة دراسة وتحليل تأثير استراتيجيات العمليات الإنتاجية على استراتيجية سلسلة التوريد وأداء الأعمال في عدد من الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في محافظة الإسكندرية، 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)  $\geq 0,05$ . ويوضح الجدول رقم (٢) نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث.

جدول رقم (٢). نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث.

نموذج (٣)		نموذج (٢)		نموذج (١)		المتغيرات المستقلة
أداء الأعمال		استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة		استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة		
معامل الانحدار	قيمة ت	معامل الانحدار	قيمة ت	معامل الانحدار	قيمة ت	
٠,١٧**	٢,٧٩	٠,٢٧**	٣,٨١	٠,١٧**	٢,٧٧	استراتيجية التكلفة
٠,١٨**	٢,٨٤	٠,٢٥**	٣,٤١	٠,٣٣**	٥,١٨	استراتيجية الجودة
٠,١٤	١,٧١	٠,٢٩**	٣,٢٦	٠,٤١**	٥,٢٥	استراتيجية التسليم
٠,١٩**	٣,٢٥	- ٠,٧٧	- ١,٠٩	- ٠,٦١	- ٠,٣٨	استراتيجية المرونة
٠,١٦**	-	-	-	-	-	استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة
٠,١٧**	٢,٧٤	-	-	-	-	استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة
٠,٤٦		٠,٤٣		٠,٥٨		معامل التحديد (R <sup>2</sup> )

\* \* 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 استراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة

التوريد الكفوءة

لمعرفة تأثير استراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة، تم صياغة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على أنه "يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة". حيث تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (٣) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه

المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن المتغير المستقل استراتيجية التكلفة له تأثير مباشر على المتغير التابع استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة (0,17)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (2,77) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0,01) حيث إن ( $P\text{-Value} \geq 0.05$ ) وهذا يدل على أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لاستراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض الأول، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة.

اختبار الفرض الثاني والخاص بتأثير استراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد

#### الكفاءة

لمعرفة تأثير استراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة، تم صياغة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على أنه "يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة". حيث تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (2) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (3) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن المتغير المستقل استراتيجية الجودة له تأثير مباشر على المتغير التابع استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة (0,33)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (5,18) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0,01) حيث إن ( $P\text{-Value} \geq 0.05$ ) وهذا يدل على أن هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض

الثاني، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة.

اختبار الفرض الثالث والخاص بتأثير استراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة

#### التوريد الكفوءة

لمعرفة تأثير استراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة، تم صياغة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على أنه "يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة". حيث تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (٣) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن المتغير المستقل استراتيجية التسليم له تأثير مباشر على المتغير التابع استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة (٠,٤١)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (٥,٢٥) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١) حيث أن ( $P\text{-Value} \geq 0.05$ ) وهذا يدل على أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لاستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض الثالث، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة.

اختبار الفرض الرابع والخاص بتأثير استراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد

### الكفاءة

لمعرفة تأثير استراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة، تم صياغة الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص على أنه "يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة". حيث تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (٣) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن المتغير المستقل استراتيجية المرونة ليس له تأثير مباشر على المتغير التابع استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة (-٠,٦١)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (-٠,٠٣٨) وهي قيمة ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وهذا يدل على أنه لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم رفض الفرض الرابع، أي أنه لا يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة.

اختبار الفرض الخامس والخاص بتأثير استراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة

### التوريد المستجيبة

لمعرفة تأثير استراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة، تم صياغة الفرض الخامس من فروض البحث والذي ينص على أنه "يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة". حيث تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (٣) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى

معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن المتغير المستقل استراتيجية التكلفة له تأثير مباشر على المتغير التابع استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة (0,27)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (3,81) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0,01) حيث إن ( $P\text{-Value} \geq 0.05$ ) وهذا يدل على أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لاستراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض الخامس، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.

اختبار الفرض السادس والخاص بتأثير استراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة

#### التوريد المستجيبة

لمعرفة تأثير استراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة، تم صياغة الفرض السادس من فروض البحث والذي ينص على أنه "يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة". حيث تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (2) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (3) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومي معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن المتغير المستقل استراتيجية الجودة له تأثير مباشر على المتغير التابع لاستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة (0,25)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (3,41) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0,01) حيث أن ( $P\text{-Value} \geq 0.05$ ) وهذا يدل على أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لاستراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض السادس، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.

اختبار الفرض السابع والخاص بتأثير استراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة

التوريد المستجيبة

لمعرفة تأثير استراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة ، تم صياغة الفرض السابع من فروض البحث والذي ينص على أنه "يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة". حيث تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (٢) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (٣) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن المتغير المستقل استراتيجية التسليم له تأثير مباشر على المتغير التابع استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة ، حيث بلغت قيمة معامل انحدار (β) استراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة (٠,٢٩)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (٣,٢٦) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١) حيث إن  $(0.05 \geq P\text{-Value})$  وهذا يدل على أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لاستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض السابع، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.

اختبار الفرض الثامن والخاص بتأثير استراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد

#### المستجيبية

لمعرفة تأثير استراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبية ، تم صياغة الفرض الثامن من فروض البحث والذي ينص على أنه "يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبية". حيث تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (٣) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن المتغير المستقل استراتيجية المرونة ليس له تأثير مباشر على المتغير التابع لاستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبية ، حيث بلغت قيمة معامل انحدار (β) استراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبية (-) (٠,٧٧)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (- ١,٠٩) وهي قيمة ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وهذا يدل على أنه لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبية. ووفقاً لقاعدة القبول يتم رفض الفرض الثامن، أي أنه لا يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبية.

اختبار الفرض التاسع والخاص بتأثير استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة على أداء

#### الأعمال

لمعرفة تأثير استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة على أداء الأعمال ، تم صياغة الفرض التاسع من فروض البحث والذي ينص على أنه "يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة على أداء الأعمال". حيث تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (٣) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات

باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن المتغير المستقل استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة له تأثير سلبي على المتغير التابع أداء الأعمال، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة على أداء الأعمال (٠,١٦)، كما بلغت قيمة 'إحصائية (ت) لهذا المعامل (-٢,٢٣) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١) حيث إن ( $P \geq 0.05$ ) Value وهذا يدل على أن هناك تأثيراً سلبياً ذا دلالة إحصائية لاستراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة على أداء الأعمال. ووفقاً لقاعدة القبول يتم رفض الفرض التاسع، أي أنه لا يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة على أداء الأعمال.

اختبار الفرض العاشر والخاص بتأثير استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على أداء

#### الأعمال

لمعرفة تأثير استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على أداء الأعمال، تم صياغة الفرض العاشر من فروض البحث والذي ينص على أنه "يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على أداء الأعمال". حيث تشير النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المقترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (٣) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن المتغير المستقل استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة له تأثير مباشر على المتغير التابع أداء الأعمال، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على أداء الأعمال (٠,١٧)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (٢,٧٤) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١) حيث إن ( $P \geq 0.05$ ) Value وهذا يدل على أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لاستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على أداء الأعمال. ووفقاً لقاعدة القبول يتم قبول الفرض العاشر، أي أنه يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على أداء الأعمال.

## العلاقات المقترحة وفقاً لمؤشرات تحسين جودة نموذج البحث

يتضح من النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المفترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (٣) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن أسلوب تحليل المسار Path Analysis قد اقترح أربع علاقات جديدة بين متغيرات البحث، حيث تتمثل العلاقة الأولى في العلاقة بين استراتيجية التكلفة و أداء الأعمال، والتي يتضح منها أن المتغير المستقل استراتيجية التكلفة له تأثير مباشر على المتغير التابع أداء الأعمال، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية التكلفة على أداء الأعمال (٠,١٧)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (٢,٧٩) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١) حيث إن ( $P\text{-Value} \geq 0.05$ ) وهذا يدل على أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لاستراتيجية التكلفة على أداء الأعمال.

في حين تتمثل العلاقة الثانية في العلاقة بين استراتيجية الجودة و أداء الأعمال، والتي يتضح منها أن المتغير المستقل استراتيجية الجودة له تأثير مباشر على المتغير التابع أداء الأعمال، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية الجودة على أداء الأعمال (٠,١٨)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (٢,٨٤) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١) حيث أن ( $P\text{-Value} \geq 0.05$ ) وهذا يدل على أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لاستراتيجية الجودة على أداء الأعمال. أما العلاقة الثالثة فتتمثل في العلاقة بين استراتيجية التسليم وأداء الأعمال، والتي يتضح منها أن المتغير المستقل استراتيجية التسليم ليس له تأثير مباشر على المتغير التابع أداء الأعمال، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية التسليم على أداء الأعمال (٠,١٤)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (١,٧١) وهي قيمة ليست ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وهذا يدل على أنه لا يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستراتيجية التسليم على أداء الأعمال.

في حين تتمثل العلاقة الرابعة في العلاقة بين استراتيجية المرونة و أداء الأعمال، والتي يتضح منها أن المتغير المستقل استراتيجية المرونة له تأثير مباشر على المتغير التابع أداء الأعمال ، حيث بلغت قيمة معامل انحدار ( $\beta$ ) استراتيجية المرونة على أداء الأعمال (٠,١٩)، كما بلغت قيمة إحصائية (ت) لهذا المعامل (٣,٢٥) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١) حيث إن ( $0.05 \geq P\text{-Value}$ ) وهذا يدل على أن هناك تأثيراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لاستراتيجية المرونة على أداء الأعمال.

ويتضح بعد عرض نتائج اختبار نموذج وفروض البحث السابق عرضها بالجدول رقم (٢) والذي يظهر نتائج تحليل المسار للعلاقات المقترضة والعلاقات المقترحة التي يظهرها نموذج البحث والنتائج الواردة بالشكل رقم (٣) والذي يظهر معاملات الانحدار بين متغيرات البحث ومدى معنوية هذه المعاملات باستخدام أسلوب تحليل المسار، أن كلا من متغير استراتيجية التكلفة ومتغير استراتيجية الجودة، ومتغير استراتيجية التسليم ومتغير استراتيجية المرونة تسهم في تفسير نسبة (٥٨٪) من التباين الحادث في المتغير التابع "استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة" حيث بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) (٠,٥٨) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١) حيث أن ( $0.05 \geq P\text{-Value}$ ). كما يساهم كل من متغير استراتيجية التكلفة ومتغير استراتيجية الجودة، ومتغير استراتيجية التسليم ومتغير استراتيجية المرونة في تفسير نسبة (٤٣٪) من التباين الحادث في المتغير التابع "استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة" حيث بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) (٠,٤٣) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١) حيث أن ( $0.05 \geq P\text{-Value}$ ). وأخيراً يساهم كل من متغير استراتيجية التكلفة ومتغير استراتيجية الجودة، ومتغير استراتيجية التسليم ومتغير استراتيجية المرونة ومتغير استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة ومتغير استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة في تفسير نسبة (٤٦٪) من التباين الحادث في المتغير التابع "أداء الأعمال" حيث بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) (٠,٤٦) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١) حيث أن ( $0.05 \geq P\text{-Value}$ ).

## ٧-١١ تفسير النتائج ومناقشتها

يمكن تفسير ومناقشة النتائج التي أظهرها التحليل الإحصائي السابق على النحو التالي:

- تبين نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (٢) أن كلا من استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية التسليم يكمل بعضها بعضاً واتباعها ودعمها مجتمعاً من جانب الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في محافظة الإسكندرية يؤثر تأثيراً إيجابياً على كل من استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة واستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.

- توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (٢) إلى وجود تأثير لكل من استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Qi et al. 2011) والتي توصلت لوجود تأثير لاستراتيجية القيادة في التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة (الرشيقة)، وكذلك تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Soni and Kodali 2011) والتي أظهرت وجود تأثير للتكلفة، والجودة، والتسليم في تطبيق استراتيجية سلسلة التوريد، وتتفق أيضاً هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Qi et al. 2017) والتي أشارت إلى وجود تأثير لاستراتيجيات الجودة، والتكلفة، والتسليم كاستراتيجيات للعمليات على استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة أو الرشيقة. وهذه النتيجة تتناسب مع نظام الإنتاج الرشيق lean production System حيث إن سلسلة التوريد الكفاءة تهدف إلى إنجاز أهداف التكلفة والجودة والتسليم، وبالرغم من أن الجودة والتسليم يجب أن تكونا معايير مؤهلة order qualifiers في سلسلة التوريد الكفاءة (Mason-Jones et al., 2000) إلا أنهما تقيان معايير لكسب الأمر (الصفقات) order winners في الاقتصاديات النامية (ومن بينها الاقتصاد المصري) بسبب أهميتها في إنجاز نظام الإنتاج الرشيق Lean Production System. وقد جاءت هذه النتيجة لتؤكد على قدرة استراتيجية سلسلة التوريد الكفاءة على تحقيق أهداف العمليات المتعلقة بالتكلفة والجودة والتسليم، وبخاصة لدي الشركات التي تركز على الكفاءة، مما يعكس أهمية التركيز على التكلفة، وجودة

المنتجات لكونها تسهم في تقليل الفاقد، كما أن التركيز على التسليم سيسهم في توفير المنتج للعميل في الوقت المحدد.

-توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (٢) إلى وجود تأثير لاستراتيجية التكلفة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة Qi et al. (2017) ويرجع السبب في ذلك إلى أن سلسلة التوريد المستجيبة لا تعد ملائمة في المواقف التي تتطلب تخفيض التكلفة، حيث إن معيار كسب الأمر order winner في ظل سلسلة التوريد المستجيبة يجب أن يكون مستوى الخدمة المقدمة للعميل، والمعيار المؤهل order qualifier الملائم لها يجب أن يكون التكلفة (Mason-Jones et al., 2000). والمنظمات الصناعية التي تركز على تخفيض التكلفة كأولوية تنافسية يجب عليها أن تطبق استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة، في حين أن المنظمات الصناعية التي تركز على التصميم المتفرد للمنتج يجب عليها أن تطبق استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.

-توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (٢) إلى وجود تأثير لاستراتيجية الجودة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة. وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة Qi et al. (2017) وربما يرجع ذلك الاختلاف إلى وجود سببين وهما: الأول: التركيز الأساسي لاستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة يكون على تقديم مستوي متميز من خدمة العميل عن طريق سرعة الاستجابة لتقلبات السوق، وتعد الجودة معيار مؤهل order qualifier في حالة تطبيق استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة. علاوة على ذلك فإن استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة يمكن أن تساعد على بناء التفكير الرشيق lean thinking، فإذا كان الهدف الرئيسي للمنظمة هو توفير جودة عالية للمنتج، فإنه ينبغي أن يكون تركيزها على تطبيق استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة كأولوية أولى وهذا يتفق مع دراسة (Mason-Jones et al. (2000) والتي اقترحت ضرورة وجود توافق بين تصميم سلسلة التوريد ومتطلبات السوق. الثاني: صعوبة إدارة استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة بالمقارنة باستراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة لإنجاز استراتيجية الجودة، حيث إنه من الصعب المحافظة على مستوى الجودة عندما يكون هناك تغيرات في مستوي الطلب وتصميم المنتج. أي أن

المنظمة التي تطبق استراتيجية الجودة كاستراتيجية للعمليات يجب عليها أن تطبق استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة بدلاً من استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.

-توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (٢) إلى وجود تأثير لاستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Mason-Jones et al. (2000) والتي أشارت إلى أن التسليم يجب أن يكون معياراً لكسب الأمر order winner في حالة تطبيق استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة، وذلك إذا كان هناك توافق بين تصميم سلسلة التوريد ومتطلبات السوق، ولكنها تختلف مع نتائج دراسة Qi et al. (2017) والتي أشارت إلى عدم وجود ارتباط بين استراتيجية التسليم كاستراتيجية للعمليات وبين استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة، وهذه النتيجة تتفق مع إحدى الدراسات التي تقترح تحريك استراتيجية التسليم من معيار لكسب الأمر إلى معيار مؤهل في ظل البيئة التنافسية الحالية. كما أن وجود تأثير لاستراتيجية التسليم على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة في البحث الحالي ربما يرجع إلى كفاءة القدرات اللوجيستية للشركات الصناعية محل البحث، حيث تتطلب استراتيجية التسليم كإحدى استراتيجيات العمليات أن تقوم المنظمة بتسليم المنتج للعملاء بسرعة أو في الوقت المحدد. وذلك بالتوافق مع تركيز استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على هيكل مرن لشبكة التوريد وتوافر العلاقات بين أعضاء شبكة التوريد والتي قد تتطلب من المنظمات أداء قسط قليل من الخدمات اللوجيستية المتميزة.

-توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (٢) إلى عدم وجود تأثير لاستراتيجية المرونة على كل من استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة واستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة. وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة Yusuf et al. (2014) والتي توصلت لوجود علاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة والأولويات التنافسية (المرونة، والتكلفة، والسرعة، والابتكار، والجودة، والاعتمادية)، وكذلك تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة Chi et al. (2009) والتي توصلت إلى وجود علاقة سببية بين الأولويات التنافسية. التكلفة المنخفضة، والمرونة. وبين

هيكل سلسلة التوريد في الشركات ذات الأداء المرتفع. وتختلف هذه النتيجة أيضاً مع نتائج دراسة Qi et al. (2017) والتي أشارت إلى وجود تأثير لاستراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة. وتعد النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي فيما يتعلق بعدم وجود تأثير لاستراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة نتيجة غير متوقعة بسبب أن سلسلة التوريد المستجيبة يجب أن تكون في الواقع مرنة لزيادة قدرة المنظمة على تحقيق الميزة التنافسية، حيث إن الرغبة في المنافسة بناءً على الاستجابة لاحتياجات العملاء يتطلب تحقيق درجة عالية من المرونة في عملية الإنتاج سواء من ناحية مواصفات المنتج أو تشكيلة وكمية الإنتاج. في حين تعد النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي فيما يتعلق بعدم وجود تأثير لاستراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة نتيجة متوقعة وذلك لأن نظام الإنتاج الرشيق Lean Production System يهدف إلى تقليل الانحرافات الداخلية والخارجية قدر الإمكان، وهذا يؤكد لماذا لا يوجد تأثير لاستراتيجية المرونة على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة.

-توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (٢) إلى وجود تأثير سلبي لاستراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة على أداء الأعمال. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Sukwadi et al. (2013) والتي توصلت إلى عدم وجود تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد الرشيق أو الكفوءة على أداء سلسلة التوريد. وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة Rahman et al. (2010) والتي توصلت إلى وجود تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة أو الرشيق. الإنتاج في الوقت المحدد، وتقليل الفاقد. على الأداء التشغيلي. وتختلف هذه النتيجة أيضاً مع نتائج دراسة Wagner et al. (2012) والتي توصلت إلى وجود تأثير للمواءمة بين مستوى عدم التأكد في الطلب واستراتيجية سلسلة التوريد على الأداء المالي للمنظمة. ويمكن تبرير ذلك الاختلاف بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة من خلال متوسط إجابات المستقضي على العبارات التي تقيس استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة والتي تبين أن استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة المتبعة في الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك

الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في محافظة الإسكندرية لم تتمكن من تحقيق وفوات الإنتاج الكبير الحجم وبالتالي لم تساهم في خفض التكاليف من خلال الإدارة المتكاملة للمخزون، وخفض التالف أو الفاقد، وخفض مدة التصنيع، والتركيز على تحسين الجودة مما انعكس سلبياً على أداء الأعمال بتلك الشركات.

-توصلت نتائج البحث الواردة في الجدول رقم (٢) إلى وجود تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على أداء الأعمال. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Qi et al. (2011) والتي توصلت إلى وجود تأثير للعلاقة بين استراتيجية القيادة في التكلفة واستراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة على أداء الأعمال في المنظمات التي تعمل في ظل بيئة متغيرة. وكذلك تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Wagner et al. (2012) والتي توصلت إلى وجود تأثير للمواءمة بين مستوى عدم التأكد في الطلب واستراتيجية سلسلة التوريد على الأداء المالي للمنظمة. وتتفق هذه النتيجة أيضاً مع نتائج دراسة Sukwadi et al. (2013) والتي توصلت إلى وجود تأثير لاستراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة والشراكة بين الشركة والمورد على أداء سلسلة التوريد. وأخيراً تتفق هذه النتيجة من نتائج دراسة Yusuf et al. (2014) والتي توصلت إلى وجود علاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة وأداء الأعمال. ولكن تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة Yang et al. (2014) والتي توصلت إلى عدم وجود تأثير مباشر لاستراتيجية سلسلة التوريد المرنة أو المستجيبة على الأداء التصنيعي. ويمكن تبرير ذلك الاتفاق بين نتائج البحث الحالي ونتائج بعض الدراسات السابقة من خلال متوسط إجابات المستقصي على العبارات التي تقيس استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة والتي تبين أن استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة المتبعة في الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في محافظة الإسكندرية تهتم بالمحافظة على مخزون مؤقت ذي قدرة عالية للاستجابة لأي تقلبات في الأسواق، ولديها قدرة عالية على التكيف مع التقلبات في الأسواق، وتسعي لاختيار الموردين في سلسلة توريد

الشركة على أساس أدائهم و مرونة استجابتهم، كما أنها تحافظ على بناء علاقات قصيرة الأجل ومرونة مع مورديها.

## ١٢. توصيات البحث

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

### ١٢-١ التوصيات التطبيقية

- يجب أن تسعى الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في نطاق محافظة الإسكندرية لتحقيق ودعم أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية ( الأولويات التنافسية) من خلال تحقيق ودعم كل من استراتيجية التكلفة، واستراتيجية الجودة، واستراتيجية التسليم بصورة مجتمعة باعتبارها مكملة لبعضها، لما لذلك من آثار إيجابية على تطبيق استراتيجية سلسلة التوريد الخاصة بها.

- يجب على المديرين في الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في نطاق محافظة الإسكندرية العمل معاً عند تصميم كل من استراتيجية العمليات الإنتاجية واستراتيجية سلسلة التوريد والتأكد من تحقيق التوافق بينها، والتنسيق بين أعضاء سلسلة التوريد من خلال إيضاح أبعاد استراتيجية العمليات الإنتاجية التي تسعى الشركة لتحقيقها بين أعضاء سلسلة التوريد.

- يجب على المديرين في الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في نطاق محافظة الإسكندرية القيام بتقييم استراتيجية العمليات الإنتاجية قبل تصميم استراتيجية سلسلة التوريد، فإذا ركزت الشركة على التكلفة والجودة والتسليم كاستراتيجيات للعمليات في هذه الحالة فإن استراتيجية سلسلة

التوريد الكفوءة أو استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة تعد ملائمة لإنجازها.

- يجب أن يسعى المديرون في الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في نطاق محافظة الإسكندرية نحو زيادة قدرة استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة على تحقيق أهداف العمليات المتعلقة بالتكلفة والجودة والتسليم، وذلك لأن التركيز على التكلفة، وجودة المنتجات سيسهم في تقليل الفاقد، كما أن التركيز على التسليم سيسهم في توفير المنتج للعميل في الوقت المحدد.

- ضرورة الأخذ بعين الاعتبار صعوبة إدارة استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة بالمقارنة باستراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة لإنجاز استراتيجية الجودة، حيث إنه من الصعب المحافظة على مستوى الجودة عندما يكون هناك تغيرات في مستوى الطلب وتصميم المنتج. أي أن الشركة التي تطبق استراتيجية الجودة كاستراتيجية للعمليات يجب عليها أن تطبق استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة بدلاً من استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة.

- العمل على تطبيق عدد من الأساليب التي تسهم في تعزيز تطبيق استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة على مستوى الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في نطاق محافظة الإسكندرية مثل إدارة الجودة الشاملة، والصيانة الوقائية، وتخفيض وقت إعادة التشغيل، وإدارة تدفق الإنتاج بهدف تقليل التكاليف والمحافظة على مستوى الجودة المطلوبة ليس فقط داخل المنظمة ولكن أيضاً على مستوى المنظمات الأعضاء في سلسلة التوريد.

- العمل على توفير الظروف الملائمة لتطبيق استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة على مستوى الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام، وكذلك الشركات الصناعية الخاصة، والتي تقع في نطاق محافظة الإسكندرية والتي من بينها التنوع في المنتج لمقابلة الطلب المتغير الذي لا يمكن التنبؤ به، والإنتاج بحجم صغير وبهامش ربح مرتفع، والمنافسة المعتمدة على مواصفات المنتج، وتخفيض وقت إعادة

التشغيل، وزيادة القدرة على الاستجابة للتغيرات في حجم ومزيج المنتجات.

- العمل على تحسين مستوى المرونة للشركات التي تركز على استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة أو استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة من خلال المشاركة في المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد وتوظيف تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الإنتاج لتحقيق درجة عالية من المرونة في الاستجابة للتغيرات في طلبات العملاء.

- التأكيد على أهمية السرعة في تسليم الطلبات للعملاء وزيادة درجة الموثوقية والاعتمادية في عملية التسليم من خلال توفير الخدمات اللوجيستية المتميزة وذلك عن طريق اختيار وسائل النقل الملائمة لطبيعة المنتجات، والتنبؤ بالطلب، والرقابة على المخزون، وبناء المستودعات الملائمة سواء أكانت الشركة تركز على الكفاءة - من خلال تطبيق استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة -، أو على سرعة الاستجابة - من خلال تطبيق استراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة -.

#### ١٢-٢ التوصيات لبحوث مستقبلية

- يوصي الباحث بأن تقوم البحوث المستقبلية بدراسة العلاقة بين خصائص المنتج واستراتيجية سلسلة التوريد وتأثيرها على الأداء.

- يوصي الباحث بأن تقوم البحوث المستقبلية بدراسة التوافق بين الاستراتيجية التنافسية -استراتيجية القيادة في التكلفة، واستراتيجية التمايز- واستراتيجية سلسلة التوريد في ظل عدم التأكد البيئي وتأثيره على أداء المنظمة.

- ركز البحث الحالي على دراسة تأثير استراتيجيات سلسلة التوريد -مثل استراتيجية سلسلة التوريد الكفوءة، واستراتيجية سلسلة التوريد المستجيبة- على أداء الأعمال ، لذلك يمكن توسيع البحوث المستقبلية عن طريق دراسة بعض الاستراتيجيات الأخرى لسلسلة التوريد مثل: استراتيجية الابتكار، واستراتيجية التوجه نحو العميل، واستراتيجية التحوط من المخاطر لمعرفة تأثيرها على أداء الأعمال.

- يقترح الباحث إجراء بحوث مستقبلية تتضمن إضافة بعض المتغيرات الوسيطة مثل استجابة سلسلة التوريد، وممارسات سلسلة التوريد (مثل التكامل الداخلي، والتكامل الخارجي) لمعرفة تأثيرها على العلاقة بين استراتيجية سلسلة التوريد وأداء سلسلة التوريد.

- اقتصر البحث الحالي في اختبار النموذج الذي اقترحه على عدد من الشركات الصناعية المصرية، لذلك يمكن توسيع البحوث المستقبلية عن طريق اختباره في عدد من المنظمات الخدمية مثل المستشفيات.

### المراجع

- Aitken, J., Christopher, M., and Towill, D. (2002). Understanding, implementing and exploiting agility and leanness. *International Journal of Logistics*, 5(1), 59-74.
- Akgul, A. K., Gozlu, S., and Tatoglu, E. (2015). Linking operations strategy, environmental dynamism and firm performance Evidence from Turkish manufacturing companies. *Kybernetes*, 44(3), 406-422.
- Amoako-Gyampah, K., and Acquah, M. (2008). Manufacturing strategy, competitive strategy and firm performance: An empirical study in a developing economy environment. *International Journal of Production Economics*, 111, 575-592.
- Brun, A., and Castelli, C. (2008). Supply chain strategy in the fashion industry: developing a portfolio model depending on product, retail channel and brand. *International Journal of Production Economics*, 116 (2), 169-181.
- Chi, T., Kilduff, P. P., and Gargeya, V. B. (2009). Alignment between business environment characteristics, competitive priorities, supply chain structures, and firm business performance. *International Journal of productivity and performance management*, 58(7), 645- 669.
- Fang, S., and Wang, J. (2006) Effects of Organizational Culture and Learning on Manufacturing Strategy Selection: An Empirical Study. *International Journal of Management*, 23(3), 503-514.
- Fantazy, K. A., Kumar, V., and Kumar, U. (2009). An empirical study of the relationships among strategy, flexibility, and performance in the supply chain context. *Supply Chain Management: An International Journal*, 14 (3), 177-188.
- Goldsbey, T. J., Griffis, S. E., and Roath, A. S. (2006). Modeling lean, agile, and leagile supply chain strategies. *Journal of business logistics*, 27(1), 57-80.
- Green Jr, K. W., McGaughey, R., and Casey, K. M. (2006). Does supply chain management strategy mediate the association between market orientation and

organizational performance?. *Supply Chain Management: An International Journal*, 11(5), 407–414.

- Hair, J.F., Black, W.C., Barry, J.B., and Rolph, E.A. (2014). Multivariate data analysis. 7<sup>th</sup> edition, *Pearson New International Edition*. Pearson / Prentice Hall.
- Jajja, M.S.S., Kannan, V.R., Brah, S.A., and Hassan, S.Z. (2016). Supply chain strategy and the role of suppliers: evidence from the Indian sub-continent. *Benchmarking: An International Journal*, 23 (7), 1658–1676.
- Kristal, M. M., Huang, X., and Roth, A. V. (2010). The effect of an ambidextrous supply chain strategy on combinative competitive capabilities and business performance. *Journal of Operations Management*, 28, 415–429.
- Mason-Jones, R., Naylor, B., and Towill, D. R. (2000). Lean, agile or leagile ? Matching your supply chain to the marketplace . *International Journal of Production Research*, 38(17), 4061–4070.
- Oltra, M. and Flor, M. (2010). The moderating effect of business strategy on the relationship between operations strategy and firms' results. *International Journal of Operations and Production Management*, 30(6), 612– 638.
- Qi, Y., Boyer, K. K., and Zhao, X. (2009). Supply Chain Strategy, Product Characteristics, and Performance Impact: Evidence from Chinese Manufacturers. *Decision Sciences*, 40(4), 667–695.
- Qi, Y., Huo, B., Wang, Z., and Yeung, H, Y, J. (2017). The impact of operations and supply chain strategies on integration and performance. *International Journal of Production Economics*, 185, 162–174.
- Qi, Y., Zhao, X., and Sheu, C. (2011). The Impact of Competitive Strategy and Supply Chain Strategy on Business Performance: The Role of Environmental Uncertainty. *Decision Sciences*, 42(2), 371–389.
- Qrunfleh, S., and Tarafdar, M. (2013). Lean and agile supply chain strategies and supply chain responsiveness: the role of strategic supplier partnership and postponement. *Supply Chain Management: An International Journal*, 18(6), 571–582.
- Qrunfleh, S., and Tarafdar, M. (2014). Supply chain information systems strategy: impacts on supply chain performance and firm performance. *International Journal of Production Economics*, 147, 340–350.
- Rahman, S., Laosirihongthong, T., and Sohal, A. S. (2010). Impact of lean strategy on operational performance: a study of Thai manufacturing companies. *Journal of manufacturing technology management*, 21(7), 839–852.
- Platts K.W., Mills, J.F., Bourne, M.C., Neely, A.D., Richards, A.H. and Gregory M.J. (1998) Testing manufacturing strategy formulation processes. *International Journal of Production Economics*, 56-57 ,517–523.
- Schnetzler, M. J., Sennheiser, A., and Schönsleben, P. (2007). A decomposition-based approach for the development of a supply chain strategy. *International Journal of Production Economics*, 105(1), 21–42.
- Soni, G., and Kodali, R. (2011). The strategic fit between competitive strategy” and “supply chain strategy in Indian manufacturing industry: an empirical approach. *Measuring Business Excellence*, 15(2), 70–89.

- Stevenson ,W.J.(2007). " Operations Management" 9<sup>th</sup>.ed, McGraw-HILL, Irwin.
- Sukwadi, R., Wee, H. M., and Yang, C. C. (2013). Supply Chain Performance Based on the Lean–Agile Operations and Supplier–Firm Partnership: An Empirical Study on the Garment Industry in Indonesia. *Journal of Small Business Management*, 51(2), 297–311.
- Wagner, S. M., Grosse-Ruyken, P. T., and Erhun, F. (2012). The link between supply chain fit and financial performance of the firm. *Journal of Operations Management*, 30(4), 340-353.
- Ward, P. T., and Duray, R. (2000). Manufacturing strategy in context: environment, competitive strategy and manufacturing strategy. *Journal of Operations Management*, 18,123–138.
- Yang, J. (2014). Supply chain agility: Securing performance for Chinese manufacturers. *International Journal of Production Economics*, 150, 104–113.
- Yusuf, Y. Y., Gunasekaran, A., Musa, A., Dauda, M., El-Berishy, N., and Cang, S. (2014). A relational study of supply chain agility, competitiveness and business performance in the oil and gas industry. *International Journal of Production Economics*, 147, 531–543.

## **The Impact of Operations Strategy Dimensions on the Supply Chain Strategy and Business Performance: An Empirical Study on the Egyptian Industrial Companies**

**Ashraf Fouad Elsayed Sultan**

*Faculty of Commerce, Alexandria University, Egypt*

**Abstract.** This research aims to identify the effect of Operations Strategy Dimensions on Supply Chain Strategy and the effect of Supply Chain Strategy on Business Performance in a number of industrial private sector and public sector companies in Alexandria Governorate. With applied on several industries such as textile, garment, metallurgical, chemical, food, pharmaceutical and chemical industries. In order to reach this goal, ten hypotheses have been developed, and a survey developed by the researcher has been used to collect the preliminary data which serve the research purpose. The reliability of the research variables measures was ensured through Cronbach's alpha measure. Convergent validity of the research variables measures was ensured using factor analysis. Path analysis technique was conducted to test the research hypotheses and to judge the quality of the overall compatibility of the proposed research model and its improvement. The research found an effect for each Cost Strategy, Quality Strategy and Delivery Strategy on efficient supply chain Strategy and Responsive Supply Chain Strategy. Also, the research found that there is no effect for Flexibility strategy on each efficient supply chain Strategy and Responsive Supply Chain Strategy. In addition, the research found a negative effect for Efficient supply chain strategy on business performance and a positive effect for responsive supply chain strategy on business performance. Finally, the research found that there is an effect for each Cost Strategy, Quality Strategy and Flexibility strategy on Business Performance.

**Key Words:** Operations Strategy, Supply Chain Strategy, Business Performance.