

أثر ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة : دراسة تطبيقية على قطاع صناعات الأجهزة المنزلية والهندسية في مصر¹

د. أحمد عبد العال رشوان

الأستاذ المساعد بقسم إدارة الأعمال

كلية التجارة- جامعة الإسكندرية

جمهورية مصر العربية

(معارحاليا لجامعة طيبة - المملكة العربية السعودية)

abdelaal333@yaho.com

ملخص البحث

تهدف هذه الدراسة الي التعرف علي مدي أهمية تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد باعتبارها احد النظم الحديثة والمعاصرة، وما يعكسه تطبيق هذه الممارسات من اثارها ونافعة للمنظمة متمثلة في تخفيض العيوب وفي نفس الوقت تخفيض تكاليف تحقيق ذلك، والحد من استنزاف الموارد الطبيعية والتلوث البيئي، وتحقيق رضا العملاء بالتطبيق علي قطاع صناعات الأجهزة المنزلية والهندسية في محافظة الاسكندرية، وتمثلت مشكلة الدراسة في عدم انتهاج وتبني العديد من الشركات للنظم التصنيعية المعاصرة ومنها نظام التصنيع الخالي من الفاقد والذي يهدف لتحسين الأهداف التشغيلية والاستراتيجية للمنظمة، وفي سبيل الوصول لهذا الهدف تم تطوير سبعة فروض مفادها ان تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد يمكن أن تؤثر علي تحسين أداء المنظمة، وتم الاعتماد على قائمة استقصاء طورها الباحث لجمع البيانات الأولية التي تخدم غرض الدراسة، ومن خلال مقياس كرونباخ الفاتم التأكد من ثبات مقاييس متغيرات الدراسة، وباستخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط تم اختبار فروض الدراسة، وتوصلت الدراسة الي وجود تأثير ايجابي لممارسات التصنيع الخالي من الفاقد علي أداء المنظمة في الشركات محل الدراسة، كما اوصيت الدراسة بعدة توصيات ابرزها ضرورة نشر ثقافة التصنيع الخالي من الفاقد كأحد اليات المساعدة في تعظيم المنفعة التي يحصل عليها العميل لما لها من اثار ايجابية على ترشيد التكاليف، وتحسين الجودة، وزيادة الربحية للمنظمة.

الكلمات المفتاحية

ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد - أداء المنظمة.

¹ تم تقديم البحث في 2020/11/15، وتم قبوله للنشر في 2021/1/4.

(1) المقدمة

شهدت بيئة الأعمال الصناعية درجة غير مسبوقه من التغيرات خلال العقود القليلة الماضية، شملت تغيرات جذرية في المداخل الادارية، وفي تكنولوجيا الإنتاج والعمليات، وتزايد عوامل تغير المناخ واستنزاف الموارد الطبيعية والتلوث البيئي، وتزايد توقعات العملاء ورغبتهم في زيادة القيمة المقدمة لهم والمتمثلة في الجودة العالية والتكلفة المنخفضة، وسرعة التسليم للمنتج أو الخدمة (Negrão et al., 2020; Nawanir et al., 2016) ومع ضرورة الاستجابة لضغوط أصحاب المصالح المختلفة، وللمحافظة على العملاء وتلبية حاجاتهم وتقديم أعلى مستوى من الجودة لهم، ومنع وتقليل الأثار البيئية الضارة. اتجهت منظمات الأعمال إلى الاهتمام بتصميم وتخطيط وتنفيذ ممارساتها التصنيعية بشكل يحقق توقعات ومطالب أصحاب المصالح المختلفة مع الحفاظ على البيئة ومنع وتقليل الأثار البيئية الضارة لممارساتها على البيئة وذلك سعياً للحصول على قبول منتجات وخدمات المنظمة وتحسين الصورة الذهنية لها في المجتمع المحلي والدولي وتحقيق تحسين مستمر في الأداء لتلك المنظمات (Zhu et al., 2018) وهو ما دفع العديد من المنظمات الي تبني وتطبيق مداخل تصنيعية فعالة لمواكبة المنافسة وتحقيق رضا العملاء وتخفيض العيوب وفي نفس الوقت تخفيض تكاليف تحقيق ذلك، والحد من استنزاف الموارد الطبيعية والتلوث البيئي، ومن أهم المناهج المعاصرة منهجية او فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد Lean Manufacturing كوسيلة لدعم أدائها التنافسي.

تعتبر فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد فلسفة متكاملة تتضمن مجموعة من الأساليب التي من شأنها العمل على إنتاج منتجات او خدمات تقابل توقعات العملاء، فضلا عن تقليل الفترة الزمنية بين طلب العميل وتلبية الطلب، وتخفيض الفاقد بكافة انواعه تمهيدا للقضاء عليه (Jani & Desai, 2016; Zhu, et al., 2018) ولذا بدأت العديد من الشركات المعاصرة وبصفة خاصة الشركات العاملة في قطاع صناعات الأجهزة المنزلية والهندسية بتغير نمط انتاجها واتباع نظم تصنيع متقدم هدفها التركيز على القيمة المقدمة للعميل، وتقليل الفاقد الي ادنى درجة ممكنه، وذلك بالتحول من انتاج دفعات كبيرة لمنتجات نمطية الي انتاج دفعات صغيرة بناء على طلبات ورغبات العملاء المحددة بشكل مسبق (Dües, et al., 2013; Rahman et al., 2013) إن منهجية او فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد أصبحت اليوم من المناهج الأساسية في الجودة والتطوير التي تطبقها المنظمات، ولقد أثبتت هذه المنهجية فعالية كبيرة خلال ما يقارب من 20 عاماً في تطوير الأداء وتقليل الفاقد والأخطاء في العمليات وتخفيض التكاليف (Antony, 2018; Antony & Banuelas, 2002; Gijo, Palod, & Bevilacqua, Emanuele & Sanctis, 2017; Hong & Leffakis, 2017; Chavez et al., 2015; Wiengarten et al., 2015).

(2) مشكلة الدراسة

من خلال الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحث على عدد من الشركات الصناعية العاملة في قطاع إنتاج الأجهزة المنزلية والهندسية داخل نطاق محافظة الإسكندرية، وجد أنه هناك اراء لكثير من المديرين تؤكد على ارتفاع نسبة المكون المحلي في قطاع الأجهزة الكهربائية والأدوات المنزلية والصناعات الهندسية، والذي انعكس في تراجع واردات القطاع بشكل كبير خلال الفترة الماضية، كما ان هناك العديد من المصانع بدأت في تصنيع

غالبية المواد الخام التي تستخدمها كمدخلات في إنتاج للأجهزة الكهربائية والأدوات المنزلية، ومع رغبة العديد منهم في تدعيم قدرتهم التنافسية، وفي ظل ارتفاع تكاليف العديد من مدخلات الإنتاج وزيادة معدلات التلوث البيئي وتقلص الكثير من فرص هوامش الربحية للعديد من الشركات، وتزايد الاهتمام بتحقيق التكامل بين القضايا البيئية والأداء التنظيمي أصبح لازماً وضرورياً لتلك الشركات التركيز على أولويات خلق قيمة أكبر للعميل، والتأكيد على الجودة، وتحسين الإنتاجية، وزيادة المرونة وسرعة الاستجابة، وتخفيض التكلفة، وزيادة الربحية. ويرجع اختيار الباحث لقطاع الأجهزة المنزلية والصناعات الهندسية محلاً للبحث الحالي إلى أن هذا القطاع الحيوي يضم استثمارات ضخمة ويوفر الملايين من فرص العمل كما أن نسبة المكون المحلي في قطاع الأجهزة الكهربائية في مصر وصلت 90%، كما أنها صناعة قوية وحقيقية وتعتمد على الخامات المحلية الأساسية (الموقع الرسمي لغرفة الصناعات الهندسية باتحاد الصناعات المصرية)، ومن ثم يتعين على تلك الشركات تبني وتطبيق الممارسات التصنيعية الداعمة لتحسين ادائها حيث يودي تطبيق مثل هذه الممارسات الي تقليل الفاقد والتالف، وتحسين الكفاءة التكاليفية، وتعد منهجية أو فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد من أكثر المبادرات لتحقيق ذلك من خلال القضاء أو التخلص من جميع الأنشطة والوظائف والمكونات التي لا تضيف قيمة للمنتج أو الخدمة من وجهة نظر العميل.

ومن خلال استعراض الأدبيات البحثية في هذا المجال وما توصلت اليه نتائج العديد من الدراسات تبين وجود تباين بشأن تأثير ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على الأداء ما بين مؤيد ومعارض حيث توصلت بعض الدراسات الي وجود تأثير إيجابي لممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على الأداء (Netland and Ferdows, 2016; Godinho Filho, Ganga, and Gunasekaran, 2016; Chavez et al., 2015) ، في حين أيدت عدد من الدراسات عدم وجود تأثير لممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على الأداء (Alcaraz et al., 2014; Green. et al., 2014) ، بينما توصل الاتجاه الثالث من الدراسات لوجود علاقة جزئية وسالبة لممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على الأداء (Marin-Garcia and Bonavia, 2015; Danese, Romano, and Bortolotti 2012; Callen, Fader, and Krinsky, 2000).

لذلك تحاول تلك الدراسة العمل على سد الفجوة من خلال تنمية وتطوير نموذج لاختبار وتحليل ومعرفة تأثير ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على الأداء للشركات العاملة في قطاع إنتاج الأجهزة المنزلية والهندسية داخل نطاق محافظة الإسكندرية

لذلك تكمن مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة على التساؤل التالي:

هل يوجد أثر لتطبيق ممارسات فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة في قطاع إنتاج الأجهزة المنزلية والهندسية داخل نطاق محافظة الإسكندرية؟

(3) أهداف الدراسة

يكمن الهدف الرئيس لهذه الدراسة في دراسة وتحليل تأثير تطبيق ممارسات منهجية أو فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد على الأداء للشركات العاملة في قطاع إنتاج الأجهزة المنزلية والهندسية داخل نطاق محافظة الإسكندرية.

ويمكن تقسيم هذا الهدف إلى الأهداف الفرعية التالية:

(1-3) تحديد أثر تطبيق ممارسات فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة في قطاع إنتاج الأجهزة المنزلية والهندسية داخل نطاق محافظة الإسكندرية.

(2-3) تقديم إطار نظري ملائم لمتغيرات الدراسة والمتمثلة في ممارسات فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد واداء المنظمة، بالإضافة إلى تقديم بعض التوصيات والتي قد تسهم في تحسين مستوى الأداء في شركات القطاع الصناعي في مصر.

(4) أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذا الدراسة من الجوانب التالية:

(1-4) سد الفجوة في الأدبيات البحثية من خلال اقتراح واختبار مجموعة من الفروض لممارسات فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد وأثرها على أداء المنظمة في قطاع المنظمات الصناعية في مصر.

(2-4) مواكبة التوجهات الإدارية الحديثة، والتطورات في تكنولوجيا الإنتاج والعمليات التي تؤكد على ضرورة تركيز الشركات على أولويات خلق قيمة أكبر للعميل، والتأكيد على الجودة، وتحسين الإنتاجية، وزيادة المرونة وسرعة الاستجابة، وتخفيض التكلفة، وزيادة الربحية.

(3-4) ستساهم هذه الدراسة في تقديم مجموعة من التوصيات التي تمكن المديرين في الشركات العاملة في القطاع الصناعي في مصر من التعرف على ممارسات فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد الأكثر تأثير على الأداء، الأمر الذي يكون من شأنه تخفيض التكاليف وتحسين جودة أداء العمليات وتحسين درجة التوجه بالعميل.

(4-4) ستساهم هذه الدراسة في فتح المجال لدراسات مستقبلية على ضوء نتائجها.

(5) الإطار النظري

(1-5) مفهوم ومتطلبات تطبيق فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد

(1-1-5) مفهوم فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد

لقد تعددت وتباينت تعاريف فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد وفقاً لوجهات النظر المختلفة ويعود ذلك بالدرجة الأولى إلى اختلاف النظر إليه باختلاف من يهتم بدراسته، حيث تناولت دراسة (Womack and Jones, 1996) تعريف فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد بأنها عبارة عن نظام تصنيعي يهدف لاستبعاد العمليات الغير ضرورية واستمرار تدفق منتظم للعمليات وحل المشكلات من خلال التحسن المستمر. أما (Shah & Word, 2003) فعرفا

فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد على أنه منبرج متعدد الابعاد يتضمن مجموعة واسعة من الممارسات الإدارية مثل الإنتاج في الوقت المحدد، وأنظمة الجودة، وفرق العمل، وإدارة الموردين، والتصنيع المرئي، واتي تهدف جميعها الي خلق قيمة للعميل. كما عرفها (Maskell & Kennedy, 2007) Kennedy, 2007) على أنها فلسفة الإنتاج التي تسعى لتخفيض الفاقد الي ادني حد ممكن مما يترتب عليه تحسين الإنتاجية، خفض التكلفة، تعزيز المرونة، خلق قيمة أكبر للعملاء، زيادة رضا العميل ومن ثم تعظيم القيمة، وتحسين الأداء السوقي للمنظمة. ويرى (Albert, 2009) على أن نظام التصنيع الخالي من الفاقد هو نظام يهدف الي تقليل الفاقد بجميع اشكاله والعمل على حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة بالإضافة لتحسين الجودة وتخفيض التكلفة مما يكون له انعكاس على احتياجات ومتطلبات العملاء وبالتالي تعزيز القيمة للعميل. في حين قدم (Dubey & Ali, 2015) تعريفا لفلسفة التصنيع الخالي من الفاقد على انها مدخل لتحسين العمليات يهدف الي المحافظة على البيئة.

وأخيراً تعتمد الدراسة الحالية على تعريف فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد بأنها مدخل منظم تحكمه مجموعة من المبادئ او المقومات الأساسية التي تهدف الي تحسين إدارة تدفق الإنتاج والعمليات والمعلومات، العلاقات مع كل من الموردين والعملاء والعاملين، بحيث تتم العملية الإنتاجية بأقل مجهود، في اقل مساحة، بأقل تكلفة وفي اقل وقت، مما يعظم القيمة المقدمة للعميل ويدعم من قدرة المنظمة على الاستمرار. (Bortolotti, et al., 2015)

(2-1-5) ممارسات تطبيق فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد

يؤكد العديد من الباحثين (Shah & Ward, 2007; Kumar&Kumar, 2016; Modi and Thakkar, 2014; Saurin et al., 2011; Kasemsap, 2014; Khanchanapong et al., 2014; Shah&Ward, 2003; Roseetal, 2011; Engelund et al., 2009). أن هناك العديد من المتطلبات او الممارسات اللازمة لضمان التطبيق الناجح لفلسفة

التصنيع الخالي من الفاقد كوسيلة لتدعيم القدرة التنافسية للمنظمة ومن أهمها:

نظام السحب، الصيانة الإنتاجية الشاملة الإدارة المرئية، تنظيم بيئة العمل التحسين المستمر، خلايا التصنيع، تخفيض وقت الضبط، وبيوض جدول رقم (1) ملخص لهذه المتطلبات او الممارسات:

جدول 1: ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد

ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد	شرح الممارسة	الدراسات السابقة
نظام السحب Pull System	وهو يشير لعدم بدء الإنتاج الا بناء على احتياج المرحلة التالية للإنتاج فمرحلة الإنتاج الأولى لا تنتج إلا بمقدار احتياج المرحلة الإنتاجية التالية، وهكذا حتى نهاية خط الإنتاج، فلا يتم تكديس المكونات المنتجة بين المراحل. وهذا ما تنادي به بطاقة Kanban	(Bento & Tontini, 2018)
الصيانة الإنتاجية الشاملة Total Productivity Maintenance	هي فلسفة صيانة مصممة لدمج عملية صيانة التجهيزات في نفس العملية التصنيعية من اجل بناء الجودة في المعدات ولتحسين الفاعلية الكلية للمعدات، وتحقيق العيوب الصفيرية مع ضمان التوافر والفعالية والكفاءة والظروف المثلى للألات والمعدات	(Bento & Tontini, 2019)

الدراسات السابقة	شرح الممارسة	ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد
(Maskell, et al., 2012)	هي نظم تعتمد علي الإتاحة الفورية للمعلومات في مكان تنفيذ العمل، وتهدف لمساعدة العاملين علي توضيح ما يقومون به من اعمال لتحقيق التنسيق بين الأنشطة التي يقومون بها وحل المشاكل التي تواجههم اول بأول	الإدارة المرئية Visual management
(Kocakulah et al., 2008)	تقوم علي ضرورة بقاء مناطق العمل نظيفة ومرتبطة بشكل منظم لضمان سلامة الموظفين، وتستند إلى فلسفة وجود مكان مخصص لكل شيء، الأمر الذي يقود إلى تحسين تدفق المعلومات والمواد وتخفيض وقت البحث عن والتخلص من الأشياء الغير ضرورية.	تنظيم بيئة العمل
(Pande & Holpp, 2002)	يشير التحسين المستمر للجهود المستمرة من جانب المنظمة لتحسين المنتجات أو الخدمات أو العمليات. ويقوم التحسين المستمر على أساس فرضية مفادها أن العمل هو ثمرة سلسلة من الخطوات والنشاطات المترابطة التي تؤدي في النهاية إلى تخفيض الانحرافات والتباينات التي تحدث في العملية الإنتاجية مما يساعد على الحفاظ على جودة الأداء وزيادة الإنتاجية والربحية.	التحسين المستمر Continuous Improvement
(Metternich, et al., 2013)	وتعني تحويل المصنع الي مجموعة من الخلايا الصغيرة بحيث تقوم كل خلية بعمل متكامل، بحيث تعتبر كل خلية مصنع صغير يتم فيه تجميع أنواع مختلفة من الآلات والمعدلات لتصنيع المنتجات المشابهة في مكان واحد لتقليل وقت النقل والانتظار هذه الطريقة تساعد على تقليل أوقات نقل المواد من مكان لآخر.	خلايا التصنيع Cellular Manufacturing
(Solke and Singh, 2018)	وتعرف بعملية تخفيض الوقت اللازم لضبط خطوط الانتاج والوحدات الانتاجية، فهناك علاقة بين تكاليف المنتج ووقت التهيئة والاعداد، فالوقت الطويل في ضبط خطوط الانتاج يعني ضرورة إنتاج كميات كبيرة من نفس المنتج، وهذا لا يتماشى مع خفض حجم الطلبيات وبالتالي خفض المخزون ويقف ضد عملية سحب الانتاج.	تخفيض وقت الضبط Setup time Reduction
et (Nawanir, al., 2016) (Phan, et al., 2019) (Jasti and Kodali, 2013)	يهدف تصغير حجم الطلبية إلى إنتاج كمية أصغر من المنتجات في فترة من الزمن. وبعبارة أخرى، ينبغي أن يكون تدفق المواد في اصغر حجم ممكن (أي تدفق قطعة واحدة)، كلما كانت أحجام الدفعة أصغر، زادت قدرة خط الإنتاج على الإنتاج حسب طلب العملاء	تصغير حجم الطلبية Small Oder

(2-5) أداء المنظمة

ويشير للمحصلة النهائية لتأثير تكامل ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد، ومساعدتها على تحقيق أهداف المنظمة والتي تتمحور حول زيادة الإنتاجية، وتقليل معدل دوران المخزن، وتخفيض التكاليف، وزيادة مستوى الربحية، والحصة السوقية.

(6) الدراسات السابقة

عند مراجعة الأدبيات المتعلقة بإدارة الإنتاج والعمليات، نجد أن تحسين أداء للمنظمة يحظى باهتمام كبير من الباحثين كوسيلة لتدعيم القدرة التنافسية للمنظمة، مما يتطلب الدراسة عن الممارسات التي تسهم في تحسين مستوى الأداء في المنظمات. ونظراً لأن ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد تعد من الأساليب والمنهجيات التي تحسن من مستوى أداء للمنظمة. فسوف يتم تناول عدد من الدراسات التجريبية التي تناولت العلاقة بين ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة.

هدفت دراسة (Nawanir et al., 2020) للتعرف على ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد في الشركات الصغيرة والمتوسطة في إندونيسيا على درجة استدامة الشركة، تم توزيع 159 قائمة استقصاء على عدد من المنظمات التصنيعية والتي تعمل في عدة مجالات تصنيعية مختلفة، وتوصلت الدراسة باستخدام أسلوب نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM) إلى أن أن التنفيذ الشامل لممارسات التصنيع الخالي من الفاقد يساهم بشكل إيجابي في تحسين الأداء مما يساهم في تحقيق درجة استدامة الشركة.

أما دراسة (Khalfallah & Lakhal, 2020) فقد حاولت استكشاف الصلة بين ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد (إدارة الجودة الشاملة، والإنتاج في الوقت المناسب، والشراء في الوقت المناسب، والصيانة الإنتاجية/الوقائية الإجمالية)، والتصنيع الرشيق، والأداء التشغيلي والمالي. تم جمع البيانات من 205 شركة تصنيع تونسية، وتوصلت الدراسة باستخدام أسلوب نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM) إلى أن ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد لها علاقة إيجابية ومباشرة مع التصنيع الرشيق باستثناء الإنتاج في الوقت المناسب، كما أن للتصنيع الرشيق تأثير إيجابي على الأداء التشغيلي وأخيراً أن ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد لم يتم إسهامها بشكل مباشر إلى الأداء التشغيلي. ومع ذلك تكون هذه العلاقة مهمة عندما يتم التوسط فيها من خلال التصنيع الرشيق.

كما هدفت دراسة (Negrão et al., 2020) اختبار ما إذا كانت العلاقة بين تبني ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء الأعمال تتبع نمطاً غير خطي وعلى شكل حرف S. وأجريت الدراسة على 233 شركة برازيلية تقع في منطقة ذات متغيرات سياقية مختلفة (تحديات في البنية التحتية، مثل المسافة الجغرافية بين المشترين والموردين ونقص العمالة الماهرة) وتوصلت الدراسة إلى أن التنفيذ الشامل لممارسات التصنيع الخالي من الفاقد يساهم بشكل إيجابي في تحسين الأداء التشغيلي والمالي والبيئي كنتيجة للعلاقة التي تأخذ شكل حرف S، وأكدت على ضرورة أن يكون المديرين على دراية بمعرفة نقاط القصور الذاتي في تبني ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد، حتى يتمكنوا من تخصيص الموارد بشكل صحيح لتحسين تبني الممارسات الخالية من الفاقد.

أما دراسة (Al-Doori, 2020) فهدفت لاستكشاف الفوائد المحتملة لممارسات التصنيع الخالي من الفاقد في القطاع المصرفي في الأردن، وحدد الدراسة ثلاثة ممارسات لتصنيع الخالي من الفاقد هي إدارة الجودة الشاملة (TQM)، (5S)، و(kaizen)، وأجريت الدراسة باستخدام 233 قائمة استقصاء موزعة على جميع بنوك الأردن وأظهرت النتائج أن الأساليب الثلاثة جميعها تعزز بشكل إيجابي وكبير الأداء التشغيلي للقطاع المصرفي الأردني. كما هدفت دراسة (CHETTHAMRONGCHAI & JERMSITTIPARSERT, 2019) إلى التحقق من ارتباط ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد بالأداء المالي لشركات الأدوية في تايلاند. اعتمدت الدراسة على الأساليب الكمية وتم استخدام قوائم الاستقصاء لجمع البيانات لاختبار فرضيات الدراسة وباستخدام أسلوب PLS لتحليل البيانات لقياس تأثير وقوة العلاقة بين المتغيرات المستقلة. وجدت الدراسة أن هناك علاقة طردية بين ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد والأداء المالي لشركات الأدوية، وكما يمكن أن يؤدي تنفيذ ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد إلى تحسين وقت الدورة، وزيادة الحوكمة، وتمكين تبادل المعلومات في الوقت المناسب لدعم التجارة لشركات الأدوية التي تزيد في النهاية من أرباحها.

أما دراسة (Shrafat & Ismail, 2019) هدفت إلى التعرف على أثر تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء الأعمال، مع التركيز بشكل خاص على الدور الوسيط للأداء التشغيلي تم توزيع 500 قائمة استقصاء على 300 شركة وتوصلت الدراسة باستخدام أسلوب نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM) إلى أن تنفيذ ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد لم تحظي بالاعتراف المتكافئ بين المنظمات التي تم مسحها في تأثيرها الإيجابي على أداء الأعمال.

كما هدفت دراسة (الربيعي، 2019) للتعرف على أهمية تطبيق (التصنيع الرشيق) التصنيع الخالي من الفاقد على تحسين أداء العمليات الإنتاجية، دراسة تطبيقية شركة اور العامة للصناعات الكهربائية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لممارسات التصنيع الرشيق على تخفيض التكلفة وتحسين الجودة، وتقليل الهدر ووقت التسليم وزيادة المبيعات والإنتاجية مما انعكس على تدعيم القدرة التنافسية للمنظمة.

كما حاولت دراسة (Yadav, et al., 2019) التعرف على أثر تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على الأداء التشغيلي، وأجريت الدراسة على 425 شركة صغيرة ومتوسطة الحجم في الهند. وتوصلت الدراسة باستخدام أسلوب نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM) إلى أن هناك علاقة طردية بين ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد والأداء التشغيلي.

وحاولت دراسة (Hernandez-Matias et al., 2019) التعرف على أثر تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على الأداء التشغيلي، ودور الممارسات الناعمة المتمثلة في تعزيز ونشر ثقافة التصنيع الخالي من الفاقد ودرجة مشاركة وتمكين العاملين وعلاقتها بالأداء التشغيلي وأجريت الدراسة على 202 شركة إسبانية تعمل في صناعات دولية مختلفة. وتوصلت الدراسة باستخدام أسلوب نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM) إلى أن هناك علاقة ذات تأثير إيجابي بين ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد والأداء التشغيلي وأكدت النتائج التأثير الإيجابي لدور الممارسات الناعمة المتمثلة في تعزيز ونشر ثقافة التصنيع الخالي من الفاقد ودرجة مشاركة وتمكين العاملين في تحسين الأداء التشغيلي.

في حين هدفت دراسة (Nawanir et al., 2016) للتعرف على أثر تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء الأعمال، وأجريت الدراسة على 139 شركة تصنيع كبيرة في إندونيسيا. وتوصلت الدراسة إلى هناك علاقة طردية بين ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء الأعمال. وأكد الدراسة إلى مستوى الأداء المرتفع (من حيث الربحية والمبيعات ورضا العملاء) يعتمد على التنفيذ الشامل لممارسات التصنيع الخالي من الفاقد. واوصت بان ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد لا ينصح بتطبيقها على أنها مجموعة فرعية.

كما هدفت دراسة (عباس، 2016) للتعرف على أهمية ابعاد (التصنيع الرشيق) التصنيع الخالي من الفاقد وتأثيرها في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لأبعاد التصنيع الرشيق على تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة، كما اوصيت نتائج الدراسة بضرورة نشر وترسيخ ثقافة التصنيع الرشيق في كافة المستويات والعمل عبي تعززها في المنظمة.

وحاولت دراسة (Yang & Modi, 2011) التعرف على أثر العلاقات بين ممارسات التصنيع الخالي من الهدر والإدارة البيئية (ممارسات الإدارة البيئية والأداء البيئي) ونتائج أداء الأعمال (أداء السوق والأداء المالي) تم جمع البيانات من 309 شركات تصنيع دولية (IMSS IV)، وتوصلت الدراسة باستخدام أسلوب AMOS إلى أن خبرات التصنيع الخالي من الهدر مرتبطة بشكل إيجابي بممارسات الإدارة البيئية، كما ترتبط ممارسات الإدارة البيئية وحدها بشكل سلبي بالسوق والأداء المالي، ومع ذلك فإن تحسين الأداء البيئي يقلل بشكل كبير من التأثير السلبي لممارسات الإدارة البيئية على السوق والأداء المالي.

كما حاولت دراسة (Rahman et al., 2013) استكشاف الصلة بين ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد (الإنتاج في الوقت المناسب، وإدارة التدفق، تقليل النفايات) والأداء التشغيلي والمالي. تم جمع البيانات من 187 شركة تصنيع تايلاندية، وتوصلت الدراسة باستخدام أسلوب التحليل العاملي وتحليل الانحدار إلى ان ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد لها علاقة إيجابية ومباشرة بالأداء التشغيلي باستثناء الإنتاج في الوقت المناسب كان له تأثير كبير على الأداء التشغيلي في المنظمات كبيرة الحجم مقارنة بالمنظمات الصغيرة والمتوسطة، كما ان تقليل النفايات كان له تأثير كبير على الأداء التشغيلي في المنظمات الصغيرة والمتوسطة مقارنة بالمنظمات كبيرة الحجم.

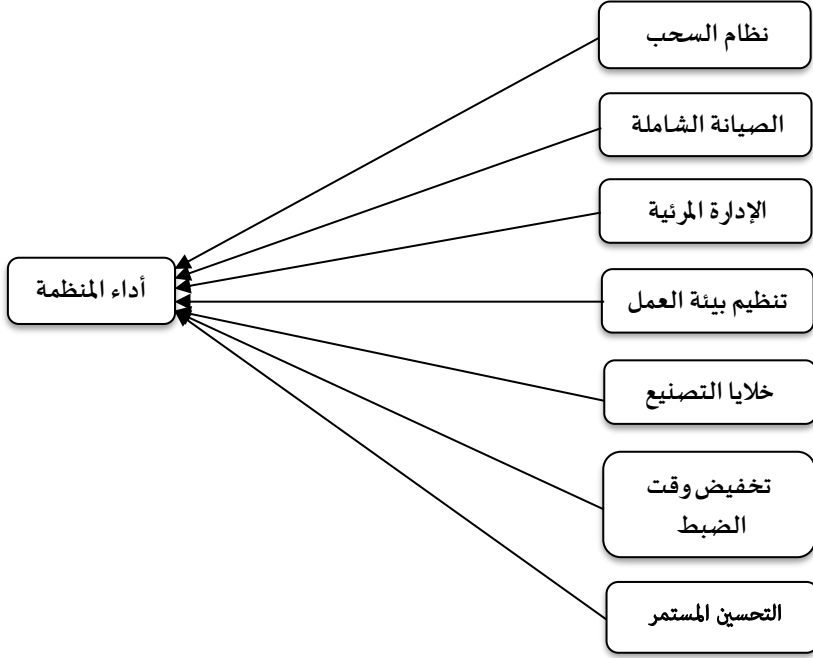
ومن عرض الدراسات السابقة يتضح أن غالبية الدراسات والأدبيات البحثية تشير إلى أن هناك مجموعة من الممارسات الضرورية لتطبيق منهجية التصنيع الخالي من الفاقد والتي سوف يركز عليها الدراسة الحالية لمعرفة تأثيرها على اداء المنظمة وتمثل تلك الممارسات في: نظام السحب، الصيانة الإنتاجية الشاملة، الإدارة المرئية، تنظيم بيئة العمل، التحسين المستمر، خلايا التصنيع، تخفيض وقت الضبط، تصغير حجم الطلبية.

(7) متغيرات الدراسة

وبناءً على مراجعة الأدبيات تم بناء النموذج المقترح للدراسة بالاعتماد على عدة دراسات وهي: (Khalfallah, & Lakhal, 2020; Al-Doori, 2020; Negrão et al., 2020; Nawanir et al., 2016; Hernandez -Matias et al., 2019; Shrafat & Ismail, 2019; Yadav, et al., 2019). وتأسيساً على ما سبق يتكون النموذج المقترح نوعين من

المتغيرات وهي:

- المتغيرات المستقلة: وتتمثل في سبعة متغيرات تمثل ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وهي: نظام السحب، الصيانة الإنتاجية الشاملة، الإدارة المرئية، تنظيم بيئة العمل، التحسين المستمر، خلايا التصنيع، تخفيض وقت الضبط.
- المتغيرات التابعة: وتتمثل في أداء المنظمة. ويوضح الشكل رقم (1) النموذج المقترح للدراسة



شكل 1: النموذج المقترح للدراسة

(8) فروض الدراسة

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

الفرض الأول: من المتوقع أن توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين نظام السحب كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة.

الفرض الثاني: من المتوقع أن توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين الصيانة الإنتاجية الشاملة كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة.

الفرض الثالث: من المتوقع أن توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين الإدارة المرئية كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة.

الفرض الرابع: من المتوقع أن توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين تنظيم بيئة العمل كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة.

الفرض الخامس: من المتوقع أن توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين التحسين المستمر كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة.

الفرض السادس: من المتوقع أن توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين خلايا التصنيع كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة.

الفرض السابع: من المتوقع أن توجد علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين تخفيض وقت الضبط كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة.

(9) الدراسة التطبيقية

(1-9) هدف الدراسة التطبيقية

تهدف الدراسة التطبيقية إلى اختبار الفروض التي قام الباحث باشتقاقها استناداً إلى نتائج الدراسات السابقة في الشق النظري من الدراسة، وذلك لتحديد تأثير ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة في قطاع الشركات الصناعية في مصر.

(2-9) منهج الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي القائم على وصف الظاهرة، واختبار فروض الدراسة، وتحليل البيانات المجمعة وتفسيرها والوصول إلى الاستنتاجات التي تسهم في تحديد تأثير تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة.

وقد استخدمت الدراسة نوعين من المصادر لجمع البيانات هما:

- مصادر ثانوية: وذلك من خلال مراجعة الأدبيات المنشورة من كتب ورسائل ومقالات وبحوث ودوريات تتعلق بموضوع الدراسة.
- مصادر أولية: اعتمد الباحث على قائمة الاستقصاء كأسلوب لجمع البيانات الأولية والمعلومات المطلوبة لاختبار فروض الدراسة.

(3-9) الأسلوب المستخدم في جمع البيانات

استخدم الباحث أسلوب قائمة الاستقصاء مع تدعيمه بالمقابلة الشخصية بصورة محددة الأغراض وذلك عند تسليم القوائم أو استلامها بهدف الرد على أي استفسارات قد يراها المستقصي منهم لازمة للإجابة على الاستقصاء. وقد اشتملت قائمة الاستقصاء على قسمين هما:

القسم الأول: يتضمن (28) فقرة تهدف إلى قياس مدى توافر ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وهي درجة نظام السحب الفقرات (1-4)، الصيانة الإنتاجية الشاملة، الفقرات (5-8)، والإدارة المرئية، الفقرات (9-12)، وتنظيم بيئة العمل الفقرات من (13-18)، وخلايا التصنيع، الفقرات من (19-21)، وتخفيض وقت الضبط الفقرات من (22-24)، والتحسين المستمر الفقرات (25-28)، وقد تم الاعتماد في قياس متغيرات ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على دراسة (Yadav et al., 2019; Nawanir, et al., 2016).

القسم الثاني: يتضمن (12) فقرة تهدف إلى قياس متغيرات أداء المنظمة، الفقرات (33-42)، وقد تم الاعتماد في قياس متغير أداء المنظمة على دراسة (Nawanir, et al., 2016; Selim et al., 2008; Kumar, 2016). وقد استخدم الباحث في جميع الأسئلة مقياس ليكرت المكون من خمس نقاط، حيث يشير (1) إلى غير موافق على الإطلاق، و(5) إلى موافق تماماً، وذلك لضمان اتساق الأسئلة ومن ثم سهولة إجابة المشاركين عليها.

(4-9) مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في الشركات الصناعية العاملة في قطاع صناعات الأجهزة المنزلية والهندسية في مصر والبالغ عددها 91 شركة، وقد اعتمد الباحث على أسلوب العينة العشوائية البسيطة لمجموعة من تلك الشركات الصناعية الممثلة لمجتمع الدراسة.

وتم تحديد حجم عينة الدراسة باستخدام المعادلة رقم (1) التالية (إدريس، 2009):

$$n = N(Z^2 S^2) \div Ne^2 + Z^2 Q^2$$

n = حجم العينة

N = حجم المجتمع

Z = 1.96 <----- قيمة Z عند مستوى معنوية = 50%

S = الانحراف المعياري في العينة = 0.50

e = نسبة الخطأ المسموح به = 5%

Q = نسبة العينة من المجتمع = 0.50

حيث أن حجم المجتمع المشاركين في الدراسة = 91 شركة وتطبيق المعادلة نجد ان حجم العينة 73 شركة، وتمثلت وحدة المعاينة في مديري المصانع في الشركات محل الدراسة، ولقد قام الباحث بتوزيع 140 قائمة استقصاء وتم استرداد 112 قائمة وتم استبعاد عدد 6 قائمة بسبب عدم اكتمالها، وبذلك يكون عدد القوائم الصالحة للتحليل الإحصائي 106 قائمة وذلك بنسبة ردود بلغت 76%.

(5-9) أساليب التحليل الإحصائي للبيانات

بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي (spss.22) قام الباحث باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية وذلك لتحليل البيانات التي تم جمعها من إجابات افراد عينة الدراسة وتتمثل تلك الأساليب فيما يلي:

- بعض أساليب الإحصاء الوصفي مثل الوسط الحسابي، والانحراف المعياري وذلك بغرض توصيف متغيرات الدراسة.
- اختبار كرونباخ الفا (Cronbach's alpha) لتحديد الاتساق الداخلي لمقاييس متغيرات الدراسة في قائمة الاستقصاء، اما الصدق التطابقي لمقاييس الدراسة فتم الاعتماد على التحليل العاملي وذلك لإيجاد متوسط التباين المفسر.

- تم استخدام الانحدار لتحديد تأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، حيث يساعد هذا الأسلوب على تحديد مقدار التباين المفسر في المتغير التابع والذي يرجع إلى المتغيرات المستقلة.

(6-9) اختبار ثبات مقاييس وصدق مقاييس متغيرات الدراسة

(1-6-9) اختبار ثبات المقاييس

وتشير البيانات الواردة في الجدول رقم (2) إلى أن قيم معامل الفاتوميقيس المتغيرات الدراسة تتراوح بين 0.634، 0.879. وهذا يشير إلى تمتع مقاييس متغيرات الدراسة بدرجة من الثبات وذلك طالما أن معاملات الثبات أكبر من 0.60 (Fornell and Larcker, 1981)

جدول 2: ثبات وصدق المقاييس المستخدمة في قياس المتغيرات

المتغيرات	معامل الثبات	متوسط التباين (AVE)	معامل التحميل
نظام السحب (PS)	0.636	58.108	
1- يتم سحب الإنتاج عن طريق شحن المنتجات النهائية.			0.816
2- يتم سحب الإنتاج لمحطة العمل بناء على متطلبات العملية (المحطة) التالية.			0.704
3- يتم استخدام نظام البطاقات (كاتبان) لنقل المواد عبر محطات الإنتاج للتحكم في مستويات الإنتاج			0.564 حذف
4- يستخدم نظام السحب للرقابة على الإنتاج بدلا من الجدولة المعدة مسبقا			0.763
الصيانة الإنتاجية الشاملة: (TPM)	0.698	63.515	
5- دائما ما تعمل الشركة على المحافظة على صيانة جميع معداتها بشكل منتظم.			0.842
6- دائما ما تحتفظ الشركة بسجلات لجميع أنشطة الصيانة بشأن تحسين العمليات التشغيلية.			0.781
7- دائما ما تعمل الشركة على ضمان استمرارية عمل الآلات والمعدات.			0.455 حذف
8- يتم تدريب العاملين على كيفية صيانة معداتهم بشكل فعال لتحسين أداء العمليات.			0.766
الإدارة المرئية: (VM)	0.754	57.667	
9- تحرص الشركة دائما على وضع إشارات وإرشادات توضح كيفية التعامل والاستخدام الصحيح للآلات والمعدات والأدوات المختلفة			0.745

معامل التحميل	متوسط التباين (AVE)	معامل الثبات	المتغيرات
0.723			10- دائما ما تعمل الشركة علي وضع وتحديد إجراءات للاكتشاف المبكر للأعطال
0.843			11- يتم وضع شاشات مرئية تمكن من اكتشاف أماكن الخلل وقت حدوثه
0.721			12- يعطي للعامل سلطة إيقاف خط الإنتاج لتصحيح الأخطاء فور اكتشافها
	59.849	0.865	تنظيم بيئة العمل:(5S)
0.775			13-تعمل الشركة دائما علي استبعاد جميع الأشياء غير الضرورية داخل بيئة العمل
0.797			14- تتسم بيئة العمل بالنظافة والتنظيم دائما
0.822			15- يتم تصنيف ووضع العدد والمهمات والأدوات في الأماكن المخصصة لها بشكل يسهل الوصول إليها
0.708			16-تحرص الشركة دائما على وضع القواعد والإجراءات التي تكفل تحقيق ترتيب ونظافة مكان العمل بحيث يصبح المكان منتجا ومريحا.
0.736			17- نؤمن إدارة المصنع بان نظافة وترتيب مكان العمل يعتبر احد محاور تحقيق السلامة والصحة المهنية.
	61.712	0.677	خلايا التصنيع:(LO)
0.600			19-يتم تصميم الترتيب الداخلي للمصنع علي أساس خلايا متكاملة (مجموعات عمل صغيرة) تختص كل منها بمنتج معين او مرحلة إنتاجية معينة
0.890			20-ساعد تصميم الترتيب الداخلي للمصنع علي تقارب الأقسام والوحدات بشكل افضل
0.878			21-ساعد تصميم الترتيب الداخلي للمصنع تقليل وقت التدفق (الحركة) الي ادني حد ممكن
	64.649	0.719	تخفيض وقت الضبط:(RS)
0.837			22-تحاول إدارة المصنع تخفيض أوقات تجهيز الآلات والمعدات من خلال تحويل أوقات الاعداد الداخلية التي يتطلب القيام بها توقيف الاله(مثل تغير جزء) الي أوقات اعداد خارجية يمكن القيام بها اثناء تشغيل الاله
0.732			23-تقوم إدارة المصنع بتخفيض أوقات تجهيز الآلات والمعدات من خلال تدريب العاملين علي سرعة اعداد وتجهيز الاله من وردية لأخري

معامل التحميل	متوسط التباين (AVE)	معامل الثبات	المتغيرات
0.839			24- يستغرق وقت اعداد الآلات والمعدات لتغير مواصفات المنتج او لإنتاج منتج اخر نسبة قليلة من وقت تشغيل المرحلة او الوردية
	56.454	0.738	التحسين المستمر: (CIM)
0.795			25--تنظر إدارة الشركة الي التحسين المستمر للأداء على ان عنه جزء من متطلبات تحقيق الجودة
0.735			26- تهتم الإدارة بالتعرف على اقتراحات العملاء والعاملين والخذ بها في عملية تحسين لجودة العمليات في الشركة
0.835			27- تقوم الإدارة بالإجراءات اللازمة للتأكد من ان خطط تحسين الجودة يتم تنفيذها من قبل العاملين.
0.623			28-تقوم فلسفة الإدارة على ان التحسين المستمر للجودة يودي الي تقليل الأخطاء والانحرافات التي تحدث في العمليات المختلفة
	55.014	0.879	أداء المنظمة: (OP)
0.841			29- ساعد تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد علي تخفيض زمن دورة التشغيل.
0.742			30- ساعد تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد علي تحسين اداء الإنتاجية بالشركة
0.753			31- ساعد تطبيق ممارسات التصنيع الخالي الفاقد على زيادة كفاءة العمليات / الإنتاج
0.808			32- ساعد تطبيق ممارسات التصنيع الخالي الفاقد علي تخفيض تكاليف إعادة العمليات
0.803			33- ساعد تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على تخفيض عدد الأقسام والافراد غير الضرورية للعمل..
0.758			34- ساعد تطبيق ممارسات التصنيع الخالي علي زيادة الحصة السوقية.
0.645			35- ساعد تطبيق ممارسات التصنيع الخالي علي زيادة الأرباح.
0.766			36- ساعد تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على زياده نسبة الانخفاض في انبعاثات ملوثات الهواء الناتجة عن العمليات الانتاجية.
0.639			37- ساعد تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على تخفيض نسبة استخدام الموارد الطبيعية داخل الشركة.

(2-6-9) اختبار صدق المقاييس

تم تحديد درجة صدق المقاييس المستخدمة في قياس المفاهيم النظرية الخاصة بالدراسة استناداً إلى المعايير. بالنظر إلى الجدول (2) نجد أن جميع معاملات التحميل على العوامل تزيد عن (0.6) وتتمتع بمستوى معنوي مرتفع عند ألفا = 0.001. يوضح الجدول (1) أن قيم معاملات التحميل تتراوح من 0.634، 0.879. وأيضاً يظهر الجدول أن متوسط التباين المفسر (AVE) (Average Variance Extracted) تزيد جميع القيم الخاصة بالمتغيرات عن 0.5 وتُعد تلك القيم ملائمة تماماً حيث تتجاوز 0.5 والتي اقترحها كلاً من فورنيل ولاركر (Fornell and Larcker, 1981). وفيما يخص فحص الصدق التمايزي وكما هو مبين في الجدول رقم (3) تم وضع الجذر التربيعي لمتوسط التباين المفسر في الخلايا القطرية لمصفوفة الارتباط، وكانت جميع هذه القيم أكبر من معاملات الارتباط بين أي متغيرين، وهذا يدل على تمتعها بدرجة عالية من الصدق التمايزي.

جدول 3: الصدق التمايزي

أداء المنظمة	التحسين المستمر	تخفيض وقت الضبط	خلايا التصنيع	تنظيم بيئة العمل	الإدارة المرئية	الصيانة الشاملة	نظام السحب
							.762
						.797	.238*
					.759	.604**	.487**
				.774	.608**	.506**	.310**
			.786	.660**	.558**	.417**	.290**
		.904	.486**	.521**	.570**	.478**	.334**
	.751	.532**	.671**	.604**	.618**	.508**	.423**
.742	.576**	.538**	.538**	.431**	.392**	.300**	.423**

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(7-9) توصيف مفردات الدراسة

تم في هذا الجزء القيام بمقابلات شخصية مع المستقضي منهم من مديري إدارة الإنتاج ورؤساء الأقسام الإنتاجية. بالإضافة إلى قيام المستقضي منهم بملء قائمة الاستقصاء، وقد تم التركيز على بعض الأبعاد اللازمة لتطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وتأثيرها على أداء المنظمة. ويوضح الجدول رقم (4) هذه الأبعاد أو العوامل، وكذلك المتوسط والانحراف المعياري لكلاً منهما.

جدول 4: توصيف متغيرات الدراسة

الانحراف المعياري	الوسط	المتغيرات
.70827	3.6563	نظام السحب
.74626	3.9688	الصيانة الشاملة
.78303	3.5052	الإدارة المرئية
.78805	3.7552	تنظيم بيئة العمل
.72540	3.8229	خلايا التصنيع
.80452	3.7604	تخفيض وقت الضبط
.81109	3.9115	التحسين المستمر
.68727	3.8802	أداء المنظمة

وبالنظر الي النتائج الواردة في الجدول رقم (4) يتضح منها ما يلي:

- تقاربت متوسطات المفاهيم المتعلقة بالمتغيرات موضع الدراسة، حيث تراوحت قيم تلك المتوسطات الخاصة بهذه المفاهيم ما بين (3.5052)، و(3.9688).
- تقاربت أيضا الانحرافات المعيارية للمفاهيم المتعلقة بالمتغيرات موضع الدراسة، حيث لوحظ ان قيم الانحرافات المعيارية الخاصة بهذه المفاهيم قد تراوحت ما بين (0.70827)، (0.81109) مما يشير الي اختلاف في اراء الافراد المشاركين في الدراسة حول تلك المفاهيم كان محدودا بشكل نسبي.

(8-9) نتائج اختبارات فروض الدراسة

يتناول هذا الجزء نتائج التحليل الاحصائي لكل فرض من فروض الدراسة لتحديد مدي قبول او رفض كل منها ولاختبار فروض الدراسة تم استخدام قاعدة القبول عندما تكون قيمة الدلالة (p-value) ≥ 0.05 . كما يتضح من الجدول من رقم (5) التالي:

جدول 5: نتائج اختبار فروض الدراسة

الفرض	العلاقة	اتجاه العلاقة	معامل الانحدار	قيمة ت	قيمة ف للنموذج	معامل التحديد	مستوى المعنوية
الأول	نظام السحب..... < أداء المنظمة	+	0.410	4.522	20.449	0.179	0.000
الثاني	الصيانة الشاملة..... < أداء المنظمة	+	0.227	3.054	9.329	0.09	0.003
الثالث	الإدارة المرئية..... < أداء المنظمة	+	0.344	4.136	17.106	0.154	0.000
الرابع	تنظيم بيئة العمل..... < أداء المنظمة	+	0.376	4.633	21.466	0.186	0.000
الخامس	خلايا التصنيع..... < أداء المنظمة	+	0.509	6.182	38.218	0.289	0.000
السادس	تخفيض وقت الضبط..... < أداء المنظمة	+	0.459	6.183	38.233	0.289	0.000
السابع	التحسين المستمر..... < أداء المنظمة	+	0.488	6.825	46.574	0.331	0.000

(10) مناقشة وتفسير نتائج اختبار فروض الدراسة

(1-10) الفرض الأول: من المتوقع أن يؤثر نظام السحب كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد تأثيراً ايجابياً على أداء المنظمة

يتضح من نتائج الجدول رقم (5) أن قيمة معامل المسار بين المتغيرين نتيجة تطبيق نظام السحب كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة بلغت 0.410، وقيمة ت = 3.054 وهي علاقة موجبة ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من 0.001 وهذا ما يفسر قبول الفرض الأول بوجود تأثير لمتغير نظام السحب كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة في الشركات محل الدراسة، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة في هذا المجال: (Nawanir et al., 2016; Bento & Tontini, 2018; Kocakulah et al., 2008).

ويمكن تفسير ذلك بان اهتمام الشركات بالعمل على تخصص كل مرحلة إنتاجية بإنتاج فقط النوع والكمية التي ستطلبها المرحلة التالية لها مباشرة دون أي زيادة، ومن ناحية أخرى ستطلب من المرحلة التي تسبقها مباشرة كمية ونوعية المواد التي تحتاجها لتنفيذ الطلبية الحالية دون أي زيادة، مما يؤدي الي التخلص من كافة أنواع الفاقد مما ينعكس علي تحسين وقت دورة الإنتاج مما يترتب عليه تحسين الإنتاجية، خفض التكلفة، تعزيز المرونة، خلق قيمة أكبر للعملاء، زيادة رضا العميل ومن ثم تعظيم القيمة، وتحسين الأداء السوقي للمنظمة.

(2-10) الفرض الثاني: من المتوقع أن يؤثر الصيانة الإنتاجية الشاملة كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد تأثيراً إيجابياً على أداء المنظمة.

يتضح من نتائج الجدول رقم (5) أن قيمة معامل المسارين المتغيرين نتيجة تطبيق نظام الصيانة الإنتاجية الشاملة كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة بلغت 0.277، وقيمة $t = 4.522$ وهي علاقة موجبة ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من 0.005 وهذا ما يفسر قبول الفرض الثاني بوجود تأثير لمتغير نظام الصيانة الإنتاجية الشاملة كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد تأثيراً إيجابياً على أداء المنظمة في الشركات محل الدراسة، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة في هذا المجال: Davies & Greenough, (2010; Garza-Reyes, et al., 2018; Bento & Tontini, 2019)

ويمكن تفسير ذلك بأن نظام الصيانة الإنتاجية الشاملة هو نظام يغطي كافة المعدات والآلات داخل المنظمة مما يعمل على تعزيز وتحسين عمليات الصيانة ومعدلات الإنتاجية، بالإضافة إلى أنها تتضمن مجموعة من الأنشطة التي تعمل على زيادة كفاءة المعدات وفعاليتها.

(3-10) الفرض الثالث: من المتوقع أن تؤثر الإدارة المرئية كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد تأثيراً إيجابياً على أداء المنظمة.

يتضح من نتائج الجدول رقم (5) أن قيمة معامل المسارين المتغيرين نتيجة تطبيق نظام الإدارة المرئية كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة بلغت 0.344، وقيمة $t = 4.136$ وهي علاقة موجبة ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من 0.001 وهذا ما يفسر قبول الفرض الثالث بوجود تأثير لمتغير نظام الإدارة المرئية كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة في الشركات محل الدراسة، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة في هذا المجال: (Maskell, et al., 2012; Fullerton, et al., 2013; Sini, 2014)

ويمكن تفسير ذلك بأن نظم الإدارة المرئية تعتبر نظام ديناميكي يعمل على تسهيل الاتصال وتوصيل معلومات عكسية فورية ووقتية، بشكل يمكن العاملين في أرضية المصنع من معرفة احتياجات الإنتاج وحل المشاكل فور حدوثها، وتحديد نقاط الاختناق مما يعطي الفرصة للتحسين المستمر، وتحسين الإنتاجية والكفاءة والجودة.

(4-10) الفرض الرابع: من المتوقع أن يؤثر تنظيم بيئة العمل كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد تأثيراً إيجابياً على أداء المنظمة.

يتضح من نتائج الجدول رقم (5) أن قيمة معامل المسارين المتغيرين نتيجة تطبيق تنظيم بيئة العمل كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة بلغت 0.376، وقيمة $t = 4.633$ وهي علاقة موجبة ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من 0.001 وهذا ما يفسر قبول الفرض الرابع بوجود تأثير لمتغير تنظيم بيئة العمل كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة في الشركات محل الدراسة، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة في هذا المجال: (Al-Doori., 2020; Naik et al., 2015; Kocaküläh et al., 2008)

ويمكن تفسير ذلك بان بأهمية 5S في تحقيق اهداف فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد من خلال مساهمتها في تحسين الجودة وتقليل العيوب وتحسين عملية تسليم المنتجات للعملاء في الوقت المحدد وتخفيض الفاقد في المواد وتخفيض وقت العطل نتيجة الاستخدام الأمثل مما يؤدي الي تحسين الإنتاجية وخفض التكلفة.

(5-10) الفرض الخامس: من المتوقع أن يؤثر التحسين المستمر كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد تأثيرا ايجابيا على أداء المنظمة.

يتضح من نتائج الجدول رقم (5) أن قيمة معامل المسار بين المتغيرين نتيجة تطبيق التحسين المستمر كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة بلغت 0.509، وقيمة ت = 6.182 وهي علاقة موجبة ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من 0.001 وهذا ما يفسر قبول الفرض الخامس بوجود تأثير لمتغير التحسين المستمر كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة في الشركات محل الدراسة، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة في هذا المجال: (Al-Doori., 2020; Pande & Holpp, 2002; Antony & Bhajji, 2002)

ويمكن تفسير ذلك بان فلسفة التحسين المستمر تساعد الشركات علي تحسين جودة أداء العمليات، وتقليل معدلات الأخطاء، كذلك زيادة الوفورات في التكاليف الخاصة بإصلاح العيوب وعدم المطابقة للمواصفات، مما ينعكس على تعظيم المنفعة التي يحصل عليها العميل وتخفيض التكلفة.

(6-10) الفرض السادس: من المتوقع أن يؤثر خلايا التصنيع كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد تأثيرا ايجابيا على أداء المنظمة.

يتضح من نتائج الجدول رقم (5) أن قيمة معامل المسار بين المتغيرين نتيجة تطبيق نظام خلايا التصنيع كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة بلغت 0.459، وقيمة ت = 6.183 وهي علاقة موجبة ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من 0.001 وهذا ما يفسر قبول الفرض السادس بوجود تأثير لمتغير نظام خلايا التصنيع كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة في الشركات محل الدراسة، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة في هذا المجال: (Metternich, et al., 2013; Almeida Marodin and Saurin, 2015)

ويمكن تفسير ذلك بان فلسفة الترتيب الداخلي للمصنع في شكل خلايا عمل صغيرة، يمكن ان يساعد الشركات على تحقيق اهداف التصنيع الخالي من الفاقد، من خلال العديد من المنافع التي تؤدي للتخلص من الفاقد، ومنها تقليل الوقت المفقود في عملية تهيئة واعداد الآلات، وزيادة درجة المرونة لإنتاج أي منتج بسرعة لان كل خلية تعمل على تصنيع منتج او عدة منتجات متشابهة، بالإضافة الي تقليل الفاقد في نقل المواد لقرب محطات العمل من بعضها البعض.

(7-10) الفرض السابع: من المتوقع أن يؤثر تخفيض وقت الضبط كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد تأثيراً إيجابياً على أداء المنظمة.

يتضح من نتائج الجدول رقم (5) أن قيمة معامل المسارين المتغيرين نتيجة تطبيق نظام تخفيض وقت الضبط كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد وأداء المنظمة بلغت 0.488، وقيمة $t = 6.825$ وهي علاقة موجبة ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من 0.001 وهذا ما يفسر قبول الفرض السابع بوجود تأثير متغير تخفيض وقت الضبط كأحد ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة في الشركات محل الدراسة، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة في هذا المجال: (Solke and Singh, 2018; Phan, et al., 2019; Bento & Tontini, 2019)

ويمكن تفسير ذلك بان الفلسفة الأساسية من أسلوب تخفيض وقت الضبط هي تخفيض الزمن اللازم لأعداد أو تحويل الآلة من استخدام لأخر، أو من وردية لأخرى، ومن ثم تخفيض الفاقد من توقف الآلات، مما يزيد من الكفاءة الإنتاجية للمنظمة.

(11) توصيات الدراسة

في ضوء ما كشفت عنه نتائج الدراسة الحالي، بناء على ما قدمه الباحث من تفسير ومناقشة لنتائج الدراسة يمكن للبحث الحالي ان يتقدم بنوعين من التوصيات وهما: توصيات تطبيقية، توصيات لبحوث مستقبلية.

(1-11) التوصيات التطبيقية

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد والأداء، لذلك يوصي الباحث بضرورة الاستفادة من إيجابيات تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد والمزايا المتعددة التي تحققها والتوسع في تطبيقها في كل إدارات المنظمة.
- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين نظام السحب، الصيانة الإنتاجية الشاملة، الإدارة المرئية، تنظيم بيئة العمل، التحسين المستمر، خلايا التصنيع، تخفيض وقت الضبط والأداء، لذلك يوصي الباحث بضرورة العمل على تحقيق التكامل بين تلك الممارسات لتحسين الأداء الحالي للمنظمة لما لها من اثار إيجابية.
- لابد من التحول من التركيز على الممارسات المنفردة لممارسات التصنيع الخالي من الفاقد إلى ضرورة الاهتمام بتطبيق تلك الممارسات بشكل متكامل لتحقيق المنافع المتوقعة منها.
- يوصي الباحث الممارسين والمديرين بالشركات الصناعية بضرورة ترسيخ ثقافة التصنيع الخالي من الفاقد والتي تتطلب بدورها النظر الى أنشطة المنظمة باعتبارها سلسلة قيمة تبدأ وتنتهي عند العملاء وهذا يتطلب بشكل أساسي تعاون وتنسيق كبير بين أنشطة الإنتاج والعمليات وأنشطة سلسلة التوريد كأحد اليات المساعدة في تعظيم المنفعة التي يحصل عليها العميل لما لها من اثار إيجابية على ترشيد التكاليف، وتحسين الجودة، وزيادة الربحية.

- كما يوصي الباحث الممارسين والمديرين بالشركات الصناعية ضرورة الاهتمام بتدعيم القدرة على تشخيص مناطق التحسين وتقليل الفاقد والهدر فيما يتعلق بالموارد المادية والبشرية وكل ما يخص العملية التصنيعية.

(2-11) التوصيات لبحوث مستقبلية

- اقتصر الدراسة الحالي في اختبار النموذج الذي اقترحه الباحث علي الشركات الصناعية العاملة في قطاع صناعات الأجهزة المنزلية والهندسية، لذلك يوصي الباحث بعمل دراسة مقارنة من خلال اختبار هذا النموذج في قطاعات اخري.
- يمكن تقسيم الشركات محل الدراسة حسب نمط ملكيتها الي قطاع عام، ومشارك، وخاص، للتعرف على ما إذا كان هناك تأثير لنمط الملكية على علاقة تطبيق ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد بمستوي الأداء في تلك الشركات.
- يمكن توسيع نطاق هذه الدراسة من خلال تطبيقها على شركات صناعات الأجهزة المنزلية والهندسية في قطاعين مختلفين هما قطاع الشركات الكبيرة، وقطاع الشركات متوسطة وصغيرة الحجم لتأخذ شكل دراسة مقارنة، بشرط تشابه ظروف عمل الشركات في هاتين القطاعين، ويمكن من خلالها الكشف عن التباين - ان وجد- في تأثير ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد الخاصة بتلك الشركات على مستوي أدائها الاقتصادي والاجتماعي والتشغيلي.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- ادريس، ثابت عبد الرحمن (2009). بحوث التسويق، أساليب القياس والتحليل واختبار الفروض. الدار الجامعية: الاسكندرية.
- الريبي، محمد سمير (2018). تطبيق بعض تقنيات التصنيع الرشيق لتخفيض الكلف والضياع وتحسين أداء العمليات الإنتاجية بحث تطبيقي على شركة اور العامة للصناعات الكهربائية، مجلة المثني للعلوم الإدارية والاقتصادية 8(3)، 224-289.
- عباس، طاهر حميد (2016). أبعاد التصنيع الرشيق وتأثيرها في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة الصناعية: دراسة استطلاعية في معمل نسيج الديوانية، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، كلية الإدارة والاقتصاد 20(001)، 96-118.

ثانياً: المراجع باللغة الاجنبية

- Al-Doori, J. A. (2020). The impact of lean practices on operational performance in the banking sector: an empirical investigation. *International Journal of Services and Operations Management* 37(1), 27-39.

- Almeida Marodin, G., & Saurin, T. A. (2015). Managing barriers to lean production implementation: context matters. *International Journal of Production Research* 53(13), 3947-3962.
- Bento, G. D. S., & Tontini, G. (2019). Maturity of lean practices in Brazilian manufacturing companies. *Total Quality Management & Business Excellence* 30(sup1), S114-S128.
- Bortolotti, T.; Boscari, S., & Danese, P. (2015). Successful lean implementation: Organizational culture and soft lean practices. *International Journal of Production Economics* 160, 182-201.
- Chavez, R.; W. Yu, M.; Jacobs, B.; Fynes, F. Wiengarten, and A. Lecuna. (2015). Internal Lean Practices and Performance: The Role of Technological Turbulence. *International Journal of Production Economics* 160, 157–171.
- Chetthamrongchai, P., & Jermstittiparsert, K. (2019). Impact of Lean Manufacturing on Financial Performance of Pharmaceutical Sector in Thailand. *Systematic Reviews in Pharmacy* 10(2), 208-217.
- Davies, C., & Greenough, R. M. (2010). Measuring the effectiveness of lean thinking activities within maintenance. *Retrieved June, 24, 2013*.
- Dubey, R.; Gunasekaran, A., & Ali, S. S. (2015). Exploring the relationship between leadership, operational practices, institutional pressures and environmental performance: A framework for green supply chain. *International Journal of Production Economics* 160, 120-132.
- Engelund, E. H.; Breum, G., & Friis, A. (2009). Optimisation of large-scale food production using Lean Manufacturing principles. *Journal of foodservice* 20(1), 4-14.
- Gijo, E. V.; R. Palod and J. Antony. (2018) Lean Six Sigma Approach in an Indian Auto Ancillary Conglomerate: A Case Study. *Production Planning & Control* 29(9): 761–772.
- Hernandez-Matias, J. C.; Ocampo, J. R.; Hidalgo, A., & Vizan, A. (2019). Lean manufacturing and operational performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*.
- Hong, P. and Z. M. Leffakis. (2017). Managing Demand Variability and Operational Effectiveness: Case of Lean Improvement Program and MRP Planning Integration. *Production Planning & Control* 28(13), 1066–1080.

- Kumar, R., & Kumar, V. (2016). Analysis of significant lean manufacturing elements through application of interpretive structural modeling approach in Indian industry. *Uncertain Supply Chain Management* 4(1), 83-92.
- Kocaküläh, M. C.; Brown, J. F., & Thomson, J. W. (2008). Lean manufacturing principles and their application. *Journal of cost management* 22(3), 16-27.
- Metternich, J.; Bechtloff, S., & Seifermann, S. (2013). Efficiency and economic evaluation of cellular manufacturing to enable lean machining. *Procedia CIRP* 7, 592-597.
- Maskell, B. H., & Kennedy, F. A. (2007). Why do we need lean accounting and how does it work? *Journal of Corporate Accounting & Finance* 18(3), 59-73.
- Nawanir, G.; Lim, K. T., & Othman, S. N. (2016). Lean manufacturing practices in Indonesian manufacturing firms. *International Journal of Lean Six Sigma*.
- Negrão, L. L. L.; Lopes de Sousa Jabbour, A. B.; Latan, H.; Godinho Filho, M.; Chiappetta Jabbour, C. J., & Ganga, G. M. D. (2020). Lean manufacturing and business performance: testing the S-curve theory. *Production Planning & Control*, 31(10) 771-785.
- Khalfallah, M., & Lakhali, L. (2020). The impact of lean manufacturing practices on operational and financial performance: the mediating role of agile manufacturing. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Pande, P. S.; Holpp, L., & Pande, P. (2002). *What is six sigma?* (Vol.1). McGraw-Hill: New York, NY.
- Rahman, N.A.A.; Sharif, S.M. and Esa, M.M. (2013). Lean manufacturing case study with -Kanban system implementation, *Procedia Economics and Finance* 7(1), 174-180.
- Saurin, T. A.; Marodin, G. A., & Ribeiro, J. L. D. (2011). A framework for assessing the use of lean production practices in manufacturing cells. *International Journal of Production Research* 49(11), 3211-3230.
- Shah, R., and P. T. Ward. (2003). Lean Manufacturing: Context, Practice Bundles, and Performance. *Journal of Operations Management* 21(2), 129–149.
- Shah, R., and P. Ward. (2007). Defining and Developing Measures of Lean Production., *Journal of Operations Management* 25, 785–805.

- Sahoo, S., & Yadav, S. (2020). An empirical examination of manufacturing improvement practices on performance of Indian manufacturing firms. *Materials Today: Proceedings* 26, 235-239.
- Shrafat, F. D., & Ismail, M. (2019). Structural equation modeling of lean manufacturing practices in a developing country context. *Journal of Manufacturing Technology Management*.
- Solke, N.S., & Singh, T.P. (2018). Analysis of relationship between manufacturing flexibility and lean manufacturing using structural equation modelling. *Global Journal of Flexible Systems Management* 19(2), 139-157.
- Wiengarten, F. C.; Gimenez, B.; Fynes, and K. Ferdows. (2015). Exploring the Importance of Cultural Collectivism on the Efficacy of Lean Practices: Taking an Organizational and National Perspective. *International Journal of Operations & Production Management* 35(3), 370–391.
- Womack, J.; and Jones, D. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Simon & Schuster: New York, NY.
- Yadav, V.; Jain, R.; Mittal, M. L.; Panwar, A., & Lyons, A. (2019). The impact of lean practices on the operational performance of SMEs in India. *Industrial Management & Data Systems*.
- Yang, M. G. M.; Hong, P., & Modi, S. B. (2011). Impact of lean manufacturing and environmental management on business performance: An empirical study of manufacturing -firms. *International Journal of Production Economics* 129(2), 251-261.
- Zhu, Q.; Johnson, S., & Sarkis, J. (2018). Lean six sigma and environmental sustainability: a hospital perspective. In *Supply Chain Forum: An International Journal* 19(1), 25-41. Taylor & Francis.

Impact of Lean Manufacturing Practices on Organization Performance: An applied study on Home appliances and engineering industries Sector in Egypt

Dr. Ahmed Abdelaal rashwan

Abstract

The research aims to show the importance of lean manufacturing practices as one of the modern and contemporary systems and the beneficial effects that application of these practices have for the organization represented in reducing defects, the costs, and depletion of natural resources and environmental pollution, by applying to the Home appliances and engineering sector in Alexandria. The problem of the research was represented in the failure of many companies to adopt with contemporary manufacturing systems, including reducing defects, the costs, which aims to improve the operational and strategic objectives of the organization. In order to reach this goal, seven hypotheses were developed that the application of lean manufacturing practices could affect the improvement of the organization's performance, and A survey Questionnaire developed by the researcher to collect the initial data. Based on Cronbach Alfa Index has confirmed the reliability of the variables measurements, using the regression analysis method, the study hypotheses were tested, and The study found that here were positive effect of the Lean manufacturing practices on the organization's performance in the companies under study. The study also recommended several recommendations, most notably that need to publish A culture of Lean manufacturing as one of the mechanisms to help maximize the benefit that the customer gets because of its positive effects on rationalizing costs, improving quality, and increasing the profitability of the organization.

Keywords

Lean manufacturing practices - Organizational performance.

التوثيق المقترح للدراسة وفقا لنظام APA

رشوان، أحمد عبد العال (2021). أثر ممارسات التصنيع الخالي من الفاقد على أداء المنظمة: دراسة تطبيقية على قطاع صناعات الأجهزة المنزلية والهندسية في مصر. مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية 58(1)، 55 - 81.

جميع حقوق النشر والطباعة والتوزيع محفوظة

لمجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية © 2021

