نحو تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة من منظور محاسبي وانعكاسها على تحسين مؤشرات الأداء التشغيلية – دراسة ميدانية

د.محمد ماهر عبد الحميد الباز
مدرس بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة - جامعة عين شمس
m.m.elbaz@bus.asu.edu.eg

مستخلص الدراسة:

- **الهدف من الدراسة:** يتمثل الهدف المحوري للدراسة الحالية في الكشف عن دور تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة ونظرية القيود في تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة وانعكاس ذلك على الارتقاء بمؤشرات الأداء التشغيلية محل الدراسة والمتمثلة في الجودة، الفترات الزمنية لتسليم المنتجات، تكلفة الإنتاج، وكذلك مرونة العملية التصنيعية.
- **منهجية الدراسة:** اعتمد الباحث في التوصل إلى نتائج الممارسة العملية للقضية البحثية محل الدراسة على اتباع أسلوب الدراسة الميدانية من خلال توزيع قائمة استقصاء على كل من فئتي أعضاء هيئة التدريس ومحاسبي التكاليف في الشركات الصناعية. وقد بلغت عينة الدراسة عدد ١٠٤ مفردة، وتم تحليل إجاباتهم الوصفية باستخدام برنامج SPSS الإصدار ٢٥.
- **نتائج الدراسة:** أوضحت نتائج اختبار فروض الدراسة أن استخدام أسلوب التكلفة المستهدفة ونظرية القيود يساعدان في تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة بشقيها الاستراتيجي والتشغيلي، كما توصلت الدراسة إلى بيان الانعكاس الإيجابي لتطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة على تحسين مؤشرات الأداء التشغيلية من تحسين جودة المنتجات، انخفاض الفترة الزمنية لتسليم المنتجات، ترشيد تكاليف التصنيع، وتدعيم مرونة العملية التصنيعية.

- **القيمة البحثية للدراسة الحالية:** تُعد الدراسة الحالية – إلى حد علم الباحث واطلاعه– من أوائل الدراسات العربية التي هدفت إلى الكشف عن الدور المحاسبي في تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة.

الكلمات الأساسية: منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة، التكلفة المستهدفة، نظرية القيود، مؤشرات الأداء التشغيلية.

Abstract

- **Purpose -** This study seeks to find an adequate answer on how to implement Agile Manufacturing (AM) methodology from the perspective of accounting tools, especially target costing and theory of constraints and hence the role of AM in enhancing operational measures.
- **Methodology –** The study analyzes survey data collected from a sample which consists of 104 items using SPSS version 25, and the research hypotheses were tested using both statistical descriptive and analytical techniques.
- **Findings –** The results revealed that both target costing and theory of constraints have a positive and direct role in satisfying the requirements of AM methodology. Moreover, AM has a positive impact on enhancing the measures of quality, delivery, cost, and flexibility.
- **Value/originality –** The area of this study was not distinctly documented yet. Thus, to the best of the knowledge, this is the first Arabian study that investigates the role of accounting tools in fulfilling the requirements of AM.

Keywords: Agile Manufacturing, Target Costing, Theaory of Constraints, Operational measures.

القسم الأول: المقدمة وطبيعة المشكلة:

تواجه الشركات في عصرنا الحديث تحدياً جوهرياً يُشكل أهمية بالغة في تحديد قدرتها التنافسية بين أقرانها في بيئة الأعمال (Khan and Dalu, 2015)، ويكمن جوهر هذا التحدي في القدرة على تقديم ما يحتاجه العملاء من منتجات أو خدمات في الوقت المناسب وبالجودة التنافسية وبالتكلفة التي يمكن للعملاء بذلها في سبيل اقتناء تلك السلعة أو الخدمة وذلك من خلال تحقيق أقصى استفادة ممكنة من الموارد المتاحة.

وتأكيدا على أن المحرك الأساسي لبيئة الأعمال يكمن في تعدد وتنوع رغبات العملاء، فإن هذا يعكس في طياته الديناميكية التي تشهدها الأسواق باستمرار في تغير تطلعات العملاء وما يصحبها من ديناميكية مماثلة في تطور اقتصاديات العملية التصنيعية.

وأمام هذا التغير المستمر والديناميكية المتسارعة في الأسواق، أصبحت الكثير من الشركات الصناعية في مأزق نتيجة محدودية القدرة التصنيعية للأنظمة التقليدية على تحقيق مستويات الأداء العالمية والتي ترتكز على العديد من السمات الأساسية كتنوع المنتجات بما يواكب تطلعات المستهلكين، وسرعة تقديم المنتجات وانخفاض أوقات الانتظار، والالتزام بتقديم المنتجات عند المستويات التنافسية للجودة والتكلفة، وقصر دورة حياة المنتج، وانخفاض مستويات المخزون من الإنتاج تحت التشغيل أو المنتجات التامة بالإضافة إلى القضاء على مصادر الفاقد في العملية التصنيعية(Vinodh et al., 2012; muralidar, 2015).

وبمراجعة التراث والأدبيات الفكرية، يتضح جهود الباحثين المتواصلة التي تكشف عن تطورات اقتصاديات العملية التصنيعية بالشكل الذي يتماشى مع التحديات العصرية. ولقد كان من أهم تلك التطورات تبني مدخل الترشيد في الانتاج (Lean Production (LP، والذي يرتكز على تتبع منهجية التحسين المستمر على مستوى جميع عمليات وأنشطة

الشركة، بهدف تحقيق أكبر قيمة ممكنة للعميل، من خلال تحسين جودة مخرجات تلك الأنشطة من سلع أو خدمات، وكذلك الوصول بالفاقد بأشكاله وصوره المتنوعة إلى أدنى حد ممكن (Ghobakhloo and Azar, 2018).

و بالرغم من أهمية مدخل الترشيد في الإنتاج (LP) وقدرته على خفض التكلفة ومن ثم تحقيق التفوق والتميز التنافسي، إلا أن الأبحاث العلمية و الأكاديمية المتعاقبة قد أسفرت عن الوصول إلى منهجية أكثر تطورا وتحقيقا للمتطلبات التنافسية العصرية تمثلت في منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة Agile Manufacturing (AM) والذي يرتكز على سرعة الاستجابة لرغبات العملاء والقدرة على التكيف مع التغيرات المستمرة وغير المتوقعة في الأسواق مما يؤدي إلى تحقيق مزايا تنافسية مستدامة (Gunasekaran et al., 2019; Nasir and Gomasta, 2015).

واتساقا مع ماسبق، فقد توصلت جهود بعض الباحثين منها (Ward and Graves,2004) إلى أن المجال الفكري المحاسبي بصفة عامة والفكر التكاليفي على وجه التحديد ليس بمعزل عن ما تشهده اقتصاديات العملية التصنيعية من تطورات متلاحقة. وهذا يعكس في حد ذاته أن نجاح تطبيق الاستراتيجيات التصنيعية يرتكز بصفة أساسية على تطويع ما يتماشى مع ذلك التطور من أدوات محاسبية تُبرز الجوانب الإيجابية لتلك الاستراتيجيات التشغيلية.

ومن هذا المنطلق، يتمثل الدافع الأساسي للباحث في تبني هذه الفكرة البحثية في أهمية الكشف عن الدور الحيوي للأدوات المحاسبية في دعم تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) – باعتبارها من أحدث الاستراتيجيات التشغيلية – وبالتبعية الارتقاء بمخرجات مؤشرات الأداء التشغيلية – الجودة Quality، الفترة الزمنية لتسليم المنتج/الخدمة Delivery، التكلفة Cost، المرونة Flexibility – بما يمكن الشركات من تعظيم منافعها الاقتصادية.

وتعتمد أركان هذه الفكرة البحثية على الأخذ في الاعتبار ضرورة الارتكان إلى أساليب وآليات محاسبية تحقق استمرارية التطبيق وليس مرحلية التطبيق؛ نظرا لأن تطبيق منهجية (AM) لا يعد هدفا في حد ذاته بقدر كونها رحلة طويلة الأجل(muralidar, 2015) تتمكن خلالها الشركات من تحقيق أهدافها التنافسية، ومن ثم البقاء والنمو في دنيا الأعمال المعاصرة.

وفي هذا السياق، اتجهت الدراسة إلى طرح مقترح بحثي يدور حول مدى أهمية تكامل أسلوبي التكلفة المستهدفة ونظرية القيود في تحقيق متطلبات منهجية (AM) وتأثير ذلك على مؤشرات التشغيلية. وترجع أهمية الأدوات المحاسبية المقترحة إلى كونهما يشكلان فلسفة محاسبية وإدارية شاملة يمكن من خلالها تحقيق متطلبات منهجية (AM).

وعلى وجه التحديد، يمكن صياغة المشكلة الرئيسية للبحث في التساؤليين الرئيسيين التاليين:

١- هل يؤدي التكامل بين أسلوبي التكلفة المستهدفة ونظرية القيود إلى تحقيق المتطلبات المختلفة لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM)؟
٢- وفي حالة نجاح الشركة في تحقيق متطلبات منهجية (AM)، فما انعكاس ذلك على المؤشرات التشغيلية؟

وفي حقيقة الأمر، فإن التوصل إلى إطار واضح ومحدد لتناول تلك القضية بالتحليل المناسب، يتطلب تقسيم المشكلة الرئيسية إلى مجموعة تساؤلات فرعية:

١- ما هو الإطار الفكري لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM)؟ و ماهي جوانب الاختلاف بين منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة وغيرها من المناهج الإنتاجية المختلفة؟
٢- ما هو دور أسلوب التكلفة المستهدفة في تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة ؟

٣- ما هو دور أسلوب نظرية القيود في تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة؟

٤- ما هو التأثير المتوقع من تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة على مؤشرات الأداء التشغيلية؟

وفي سبيل تحقيق الأهداف المرجوة من الدراسة، يتم تقسيم الجزء المتبقي من البحث إلى الأقسام الرئيسية التالية:

القسم الثاني: الأدبيات المحاسبية السابقة و تحديد الفجوة البحثية.

القسم الثالث: الإطار النظري للدراسة و اشتقاق فروض الدراسة.

القسم الرابع: منهجية الدراسة.

القسم الخامس: الخلاصة و تحليل نتائج الدراسة و توصيات للبحوث المستقبلية.

القسم الثاني: الأدبيات المحاسبية السابقة و تحديد الفجوة البحثية:

(١/٢) الأدبيات المحاسبية السابقة:

يتناول الباحث في هذا الجزء استقراء وتحليل أهم الدراسات السابقة التي تناولت المتغيرات الرئيسية في البحث محل الدراسة والتي تتمثل في منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) و أسلوب التكلفة المستهدفة Target Costing (TC) و منهجية نظرية القيود Theory of Constraints(TOC) ، وكذلك مؤشرات الأداء التشغيلية، وما توصلت إليه تلك الدراسات من نتائج وتوصيات تساهم في استنباط وتحديد الفجوة البحثية التي يتأسس عليها هذا البحث.

١/١/٢ منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة Agile Manufacturing (AM):

يشير المعنى الاصطلاحي لـ Agile كما هو وارد بقاموس Cambridge[١] إلى "able to deal with new situations or changes quickly and successfully" ويشكل هذا المعنى الاصطلاحي تجسيدا للملامح الأساسية التي يحملها في طياته مصطلح " Agile" من السرعة و المرونة في الاستجابة للتغيرات غير المتوقعة التي تشهدها الأسواق بشكل مستمر بالشكل الذي يعزز الموقف التنافسي للوحدات الاقتصادية (Yusuf et al., 1999; Khan and Dalu, 2015). وهكذا، ومن أجل توحيد الترجمة اللغوية، يتفق الباحث مع الدراسات السابقة التي اتجهت إلى ترسيخ الترجمة اللغوية لمصطلح الـ Agile Manufacturing بأنها منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة.

و بمراجعة الأدبيات الأكاديمية المتخصصة في أحد أركان القضية محل البحث وهي منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM)، يمكن للباحث تصنيف تلك الجهود البحثية إلى صنفيين أساسيين، يتمثل أحدهما في اتجاه مجموعة من الباحثين لتناول القضية من المنظور الفلسفي بهدف بناء إطار فكري مفاهيمي يمكن من خلاله الوقوف على المعالم الأساسية لمنهجية (AM)، في حين اتجه فريق آخر من الباحثين إلى تناول القضية من منظور تطبيقي واقعي إما في صورة دراسات استبيانية أو دراسة حالة.

ولعل من أهم الدراسات الأكاديمية التي تناولت الجوانب النظرية لمنهجية (AM) دراسة (Gunasekaran et al., 2019) والتي هدفت إلى استقراء وتحليل الدراسات السابقة المتعلقة بمنهجية (AM) في سبيل التوصل إلى إطار مفاهيمي واضح عن منهجية (AM)، وقد توصلت تلك الجهود البحثية المبذولة إلى تحديد عدد خمسة عوامل أساسية تشكل الأركان الرئيسية اللازمة لتطبيق منهجية (AM): التكيف Customisation ، تكوين سلسلة توريد مرنة Agile supply chains ، تكنولوجيا التصنيع الحديثة Technology integration، تمكين العمالة Employee empowerment ، الأتمتة Intelligent automation.

[١] يمكن مراجعة الموقع الالكتروني https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/agile

وفي ضوء استمرار الجهود البحثية التي بذلت في سبيل تشكيل إطار نظري مفاهيمي لمنهجية (AM) فقد استقرأ الباحث العديد من تلك الدراسات، منها (Gunasekaran and Yusuf, 2002; Hormozi, 2001; Hai et. al., 2003; muralidar, 2015) وقد توصلت تلك الدراسات إلى مجموعة من النتائج تتمثل في:

- تحديد مجموعة من الخصائص الأساسية لمنهجية (AM) والتي تتمثل في المرونة، ترشيد التكلفة، الرتقاء بمستويات الجودة، بالإضافة فقد توصلت إلى أنه لا يوجد إطار عملي مرجعي ثابت يمكن الرجوع إليه لتطبيق منهجية (AM) (Gunasekaran and Yusuf, 2002).
- تحديد عدد خمسة عوامل أساسية لإمكانية تطبيق منهجية (AM): تكنولوجيا التصنيع الحديثة، تكوين كيانات اقتصادية مرنة، مرونة العاملين، تشريعات حكومية محفزة، إعادة هندسة العمليات (Hormozi, 2001).
- تحديد الركائز التي تبنى عليها منهجية Real Agile Manufacturing (RAM) والمتمثلة في :تعدد المستفيدين التكامل تكنولوجيا المعلومات، المهارات وكفاءة العاملين (Hai et. al., 2003).
- منهجية (AM) لا تُعد هدفا في حد ذاتها بقدر كونها رحلة طويلة الأجل تستمر الشركات بها لتحقيق أهداف البقاء والنمو (muralidar, 2015).

وباستقراء البحوث العلمية التي تناولت منهجية (AM) من الناحية التطبيقية العملية، فقد تناولت دراسة (Nabass and Abdallah, 2019) العلاقة بين منهجية (AM) ومعدلات الأداء التشغيلية للشركات الصناعية الأردنية من خلال إجراء دراسة ميدانية على عدد ٢٨٢ شركة من مختلف القطاعات الصناعية، حيث توصلت تلك الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها:

– لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تطبيق منهجية (AM) وترشيد تكلفة المنتج.

– توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تطبيق منهجية (AM) وكل من الجودة، والمدة الزمنية المستغرقة لتسليم المنتج، والمرونة.

كذلك فقد اتجهت دراسة (Hallgren and Olhager, 2009) إلى إجراء دراسة ميدانية على عدد ٢١١ شركة من مختلف القطاعات الصناعية عبر سبعة دول، بهدف توضيح العوامل الداخلية والخارجية التي تدفع للاختيار ما بين تطبيق منهجية الترشيد (LP) أو منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) وانعكاس ذلك على مؤشرات الأداء التشغيلية (التكلفة، الجودة، المدة الزمنية المستغرقة لتسليم المنتج، المرونة). وقد توصلت الدراسة إلى اختلاف الدوافع والعوامل التي تؤدي إلى اختيار منهجية التصنيع المناسبة، فإذا كانت الوحدة الاقتصادية تهدف إلى تحقيق استراتيجية القيادة التكاليفية Cost Leadership Strategy فإن منهجية الترشيد تعد هي الأنسب للتطبيق. في حين إذا كان الهدف تحقيق التميز السلعي Differentiation Strategy فإن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تعد الأنسب للتطبيق.

كما أجري كل من (Nasir and Gomasta, 2015) دراسة حالة لإحدى الشركات الصناعية في مجال المعادن بالهند بهدف تطبيق مبادئ ومفاهيم منهجية (AM) لأغراض تحسين مستويات الأداء والقضاء على الفاقد في العملية التصنيعية. وقد توصلت الدراسة إلى تحديد مجموعة من العوامل الضرورية لنجاح تطبيق منهجية (AM) والتي تمثلت في ضرورة تطبيق منهجية الترشيد أولا، و الاعتماد على مفهوم التصنيع الخلوي، كذلك تكوين كيانات اقتصادية مرنة للتغلب على محدودية الموارد، بالإضافة إلى الاعتماد على الهندسة المتزامنة.

وبالإضافة إلى ماسبق، فقد أجرت دراسة (Dubey and Gunasekaran, 2014) دراسة ميدانية على مستوى المديرين الماليين الذين لديهم خبرة عملية تزيد عن ١٥ سنة في شركات تطبق منهجية (AM). بالإضافة إلى الاستعانة ببعض الدراسات السابقة ذات الاهتمام والتي تم نشرها في Reputable Journal . وقد خلصت الدراسة إلى تحديد عدد ستة عوامل أساسية لإمكانية تطبيق (AM) هي: تكنولوجيا التصنيع الحديثة، تكوين كيانات اقتصادية مرنة، تمكين العاملين، الثقافة التنظيمية، التركيز على العملاء، المرونة.

كما تمكنت دراسة (Vinodh et. al., 2012) من التوصل إلى ٣٠ معيار يمكن من خلالهم الاستدلال على قدرة الشركة على تحقيق سرعة الاستجابة لمتطلبات البيئة التنافسية. وذلك في سبيل تقييم درجة استجابة الوحدات الاقتصادية لرغبات العملاء.

هكذا، وقد اعتمدت دراسة (Ghobakhloo and Azar, 2018) في تناول منهجية (AM) على أهمية الدمج والتكامل بين منهجيتي التشغيل المتمثلتين في منهجية الترشيد (LP) ومنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) وأثر ذلك على مؤشرات الأداء التشغيلية، من خلال إجراء دراسة ميدانية على عدد ١٨٩ شركة لصناعة قطع غيار السيارات. وقد انتهت الدراسة إلى الوقوف على حقيقة أهمية الدمج بين منهجيتي الترشيد والتصنيع ذات الاستجابة السريعة لأغراض الاستفادة من مميزات كل منهما.

وعلى صعيد الدراسات العربية التي اهتمت بهذه القضية، يلحظ الباحث – في حدود علمه– ندرة البحوث الأكاديمية التي تناولت منهجية (AM) بالشرح والتحليل، الأمر الذي شكل في حد ذاته أحد أهم الدوافع في تبني الباحث للفكرة البحثية محل الدراسة. حيث اشتملت المكتبة العربية على عدد محدود من الدراسات لعل منها دراسة (الصغير، ٢٠١٩) والتي اهتمت بوضع منهجية لاختبار أثر التطبيق المتكامل لنظام التصنيع المرشد (LP) و نظام التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) والجمع بين المزايا المستقاة من كل منهما، وانعكاس ذلك على مؤشرات الأداء التشغيلية للشركة من المرونة، الجودة، الإنتاجية والطاقة، ودورة التشغيل. وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط إحصائية إيجابية بين تحقيق التكامل والارتقاء بمؤشرات الأداء التشغيلية.

وهكذا، وبناءا على ما سبق استعراضه وما تم الإطلاع عليه من قبل الباحث من دراسات أكاديمية اهتمت بمنهجية AM، يمكن للباحث استنباط فجوة البحث الجزئية (الأولى) والمتمثلة في ندرة الدراسات العربية التي تناولت منهجية AM من الناحية النظرية فضلا عن الناحية التطبيقية.

٢/١/٢ أسلوب التكلفة المستهدفة Target Costing (TC):

ظهر أسلوب التكلفة المستهدفة Target Costing أو ما يُسمى في اللغة اليابانية (الروماجي) Genka kikaku (Yazdifar and Askarany, 2012) من قبل شركة TOYOTA اليابانية عام ١٩٦٠ باعتبارها الوسيلة المناسبة لتحديد التكلفة المسموح بها لمنتج معين خلال مرحلة تصميمه، وذلك بناءا على الخصائص الوظيفية للمنتج وما يقدمه من قيمة حقيقية من وجهة نظر العميل (Sokolov and Giniatullim, 2015).

ولقد حظي أسلوب التكلفة المستهدفة TC باهتمام كبير في الأوساط الأكاديمية – سواء على مستوى الدراسات العربية أو الأجنبية– خلال السنوات الماضية نظرا لكونها تتمتع بميزات تؤهلها لتحقيق الخفض الاستراتيجي في التكاليف لدعم المركز الاستراتيجي للوحدة الاقتصادية في بيئة الأعمال المعاصرة ذات التنافسية الشديدة.

وبمراجعة الباحث لأهم الدراسات التي تناولت أسلوب التكلفة المستهدفة (Sakuri, 1989; Cooper and Slagmulder, 1999; Yazdifar and Askarany, 2012; Omar et al., 2015; Sokolov and Giniatullin, 2015; Ahn et al.,2018; Aladwan et al., 2018; Potkany and Skultetyova, 2019 ; خطاب، ٢٠١٥) يتضح وجود منطقة مشتركة بين تلك البحوث تتمثل في تناول الاطار المفاهيمي لأسلوب TC على الرغم من اختلاف المجالات التطبيقية التي تميزت بها كل دراسة عن نظيرتها تحقيقا للأغراض البحثية المرجوة من كل دراسة. حيث اتفقت تلك الجهود البحثية في تحديد السمات والأهداف الأساسية من تبني أسلوب التكلفة المستهدفة، ولعل ذلك يتمثل في كونها:

- أداة تُطبق في بيئة الأعمال شديدة التنافسية والتغير، نتيجة لتعدد وتغير رغبات العملاء واحتياجاتهم.
- أداة تجمع بين إدارة التكلفة وإدارة الأرباح المستقبلية.
- تعتمد على التركيز على مرحلة تصميم المنتج والسيطرة على المراحل التنفيذية اللاحقة من خلال الرقابة والتخطيط.

- تتبنى مبدأ تحديد التكلفة على أساس سعر السوق التنافسي Pricing –based Costing بدلا من المنهج التقليدي من فرض التكلفة ومن ثم تحديد سعر البيع Cost–based Pricing.
- تتطلب تكوين فريق عمل متكامل من مختلف إدارات الشركة لتبادل المعرفة والخبرات في سبيل تحقيق الخفض الاستراتيجي للتكاليف والوصول إلى التكلفة المستهدفة.
- تتطلب ضرورة التعاون بين جميع أعضاء سلسلة القيمة (الموردون – الشركة – العملاء).
- تعتمد على مبدأ التحسين المستمر Continuous Improvement للوصول بالتكلفة إلى حدودها المستهدفة.

ومن الجدير بالذكر، أنه على الرغم من ثراء التراث الأدبي المحاسبي بالدراسات العربية والأجنبية التي تناولت أسلوب TC، إلا أن الأدبيات المحاسبية – في حدود علم الباحث واطلاعه – قد تفتقد إلى الدراسات الأكاديمية التي تبرز الدور الحيوي لأسلوب TC في تحقيق متطلبات منهجية AM، الأمر الذي يشكل في حد ذاته الجزء الثاني من الفجوة البحثية التي يهدف البحث إلى محاولة تقديم ما يساهم في تغطية هذه القضية ولو بالشئ اليسير.

٣/١/٢ نظرية القيود Theory of Constraints (TOC):

يرجع ظهور منهجية (TOC) إلى" Eliyahu Goldratt " حينما أصدر كتابه " The Goal" عام ١٩٨٤(Simsit et al., 2014; Vartak and Raut, 2018)، باعتبارها فلسفة إدارية تنظر إلى الوحدة الاقتصادية على أنها عبارة عن سلسلة أنشطة متكاملة، تتكون تلك السلسلة من مجموعة من الحلقات المترابطة، ولكل حلقة مقدار محدد من الطاقة، قد يتفق أو يختلف فيما بينها، إلا أن جهود منهجية (TOC) تركز على معالجة أضعف الحلقات the weakest link والتي تمثل ما يُسمى بالقيد Constraint أو بنقطة اختناق Bottelneck و من ثم اتخاذ كافة إجراءات التحسين المستمر في سبيل تقوية تلك الحلقة

وبالتبعية الارتقاء بكفاءة أداء السلسلة بأسرها (Panizzolo and Garengo, 2013; Sims and Wan, 2017).

كما أكد (Mohammadi and Eneyo, 2012; Naor et al., 2013) أن كل نظام يشتمل بحد أدنى على قيد واحد تسعى الشركات إلى التغلب عليه من خلال الاستغلال الأمثل لموارد القيد، بما يحقق الاستفادة القصوى من إمكانيات القيد، وبالتبعية تحسين مستويات الانجاز.

وهذا يعني، أنه من الممكن النظر إلى مخرجات النظام (الإنتاجي أو الخدمي) باعتباره دالة في القيد أو نقطة الاختناق. أي أنه يتم تعظيم مخرجات النظام والارتقاء بمستويات الانجاز كلما تمكنت الوحدة الاقتصادية من تطبيق منهجية (TOC) في إدارة القيود، والتقليل – إن لم يكن القضاء – من الآثار السلبية لتلك القيود على مستويات الأداء المستهدفة.

ومن الجدير بالذكر، أن قيود أي نظام (إنتاجي أو خدمي) تنقسم إلى نوعيين أساسيين هما (Sims and Wan, 2017; Naor et al., 2013; Modi et al.,2019) :

(أ) قيود يمكن التحكم فيها Controllable Constraints:

هي تلك القيود التي تخضع لإدارة الوحدة الاقتصادية، وقد أطلق عليها العديد من الدراسات والبحوث الأكاديمية مسمى القيود الداخلية، والتي قد تتمثل في محدودية الموارد سواء كانت البشرية أو التكنولوجية، كذلك بعض السياسات الإدارية التي تُعيق مرونة الاستجابة لمتطلبات البيئة التنافسية.

وبشكل أكثر تحليلا، فإن القيود التي يمكن التحكم بها تظهر جليا عندما تفقد الشركة السيطرة على مواكبة التغيرات المستمرة في البيئة التنافسية. نظرا لأن حجم ونوعية الطلب في الأسواق من قبل العملاء يفوق الإمكانيات الفعلية للشركة، وهذا قد يعزى إلى العجز في الكوادر البشرية المدربة أو محدودية الطاقة الاستيعابية للآلات أو قرارات إدارية تحد من الاستغلال الأمثل للموارد أو غير ذلك من أنواع القيود الداخلية.

(ب) قيود لا يمكن التحكم فيها Constraints Uncontrollable:

تتمثل في القيود الخارجة عن تحكم وسيطرة إدارة الوحدة الاقتصادية، لذلك قد يُسميها البعض قيود خارجية، أي أنها ترجع في حد ذاتها إلى تغيرات الأسواق وما ينتج عنها من تغيرات في حجم الطلب الذي يؤثر في حد ذاته على قرارات المزيج الإنتاجي ومن ثم طرق إدارة وتخصيص الموارد المتاحة بالوحدة الاقتصادية. وبالتالي، فإن هذا النوع من القيود يتسبب في الحد من الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة.

وقد أسفرت الدراسات الفكرية التي تناولت منهجية TOC عن أن جوهر منهجية نظرية القيود يكمن في تطبيق مجموعة من الخطوات الإجرائية التي تعكس في مضمونها عمليات التحسين المستمر و التغيير إلى الأفضل، تقوم تلك المنهجية الفكرية على ثلاثة تساؤلات أساسية هي (Goldratt, 1984):

١- ما هو الشئ الذي سيتم تغييره؟ What to change?

٢- إلى ماذا سيتم التغيير؟ What to change to?

٣- كيف سيتم التغيير؟ How to cause change?

وتأتي الخطوات الإجرائية لوضع إجابة محددة لتلك التساؤلات التي تُبنى عليها الفلسفة الأساسية لنظرية القيود كمنهج فكري يقود إلى تطبيق التحسين المستمر. وتتمثل تلك الخطوات الإجرائية فيما عرف بـ 5fs – Five Focusing Steps ويمكن إيضاحها كما (الكومي، ٢٠١٠ ؛ Mohammadi and Eneyo, 2012):

١-تحديد القيد أو نقطة الاختناق في النظام:

Identify the system's constraint:

تحديد القيد تعني بدء تفعيل آلية عمل منهجية نظرية القيود، وهذا يعني تركيز جهود التحسين على أضعف حلقة في النظام تعوق تحقيق مخرجات الأداء المستهدفة. حيث أنه من الجدير بالذكر أن تحديد قيد النظام يعني في حد ذاته تحديد معدلات مخرجات النظام بأكمله.

ويلاحظ أن هذه الخطوة الإجرائية الأولى تعد إجابة واضحة للتساؤل الأول (ما هو الشئ الذي سيتم تغييره؟) في منهجية التفكير التي تقوم عليها نظرية القيود.

٢- تحديد كيفية استغلال قيد النظام:

Decide how to exploit the system's constraint:

تركز هذه الخطوة الإجرائية على إعادة التفكير في كيفية تحقيق الاستفادة القصوى من القيد في وضعه الراهن، بحيث تحسن من معدلات تدفق العملية الانتاجية. فعلى سبيل المثال: إذا كان القيد محل الدراسة يتمثل في محدودية الطاقة الإنتاجية لأحد الآلآت الإنتاجية على مسار تدفق قيمة محدد، فإنه في ضوء هذه الخطوة الإجرائية يتم دراسة السبل التي تمكن من التوظيف الكفء والفعال للطاقة الفعلية لتلك المورد للاستفادة منها بأكبر قدر ممكن. أما إذا تمثل القيد في بعض السياسات الإدارية التي قد تعيق مرونة النظام الإنتاجي، فإنه في هذه الحالة يتم التفكير في كيفية توظيف هذه القرارات بما يخدم تعظيم معدلات الإنجاز من خلال التعديل أو الاستبدال.

٣- إخضاع الحلقات غير المقيدة بما يتوافق مع طاقة قيد النظام:

Subordinate everything else to the above decision:

تهتم هذه المرحلة بالنظر إلى النظام ككل بصورة متكاملة ومترابطة بين كل حلقاتها، بحيث يتم ضبط معدلات تدفق العملية الإنتاجية داخل النظام على أساس طاقة القيد، وهذا يضمن استخدام موارد النظام بشكل أكثر فاعلية.

ويلاحظ أن كل من الخطوتيين الثانية والثالثة تعتبران بمثابة إجابة للتساؤل الثاني (إلى ماذا سيتم التغيير؟) في منهجية التفكير التي تقوم عليها نظرية القيود.

٤- تعلية قيد النظام:

Elevate the system's constraint:

تركز هذه المرحلة على وسائل الحصول على طاقة إضافية تزيد من مخرجات قيد النظام ومن ثم زيادة مخرجات العملية الإنتاجية بأكملها. على سبيل المثال: إمكانية تطبيق تكنولوجيا حديثة أو شراء معدات إضافية.

ويلاحظ أن هذه الخطوة الإجرائية الرابعة تعد إجابة واضحة للتساؤل الثالث (كيف سيتم التغيير؟) في منهجية التفكير التي تقوم عليها نظرية القيود.

٥- التغذية المرتدة للخطوة الأولى:

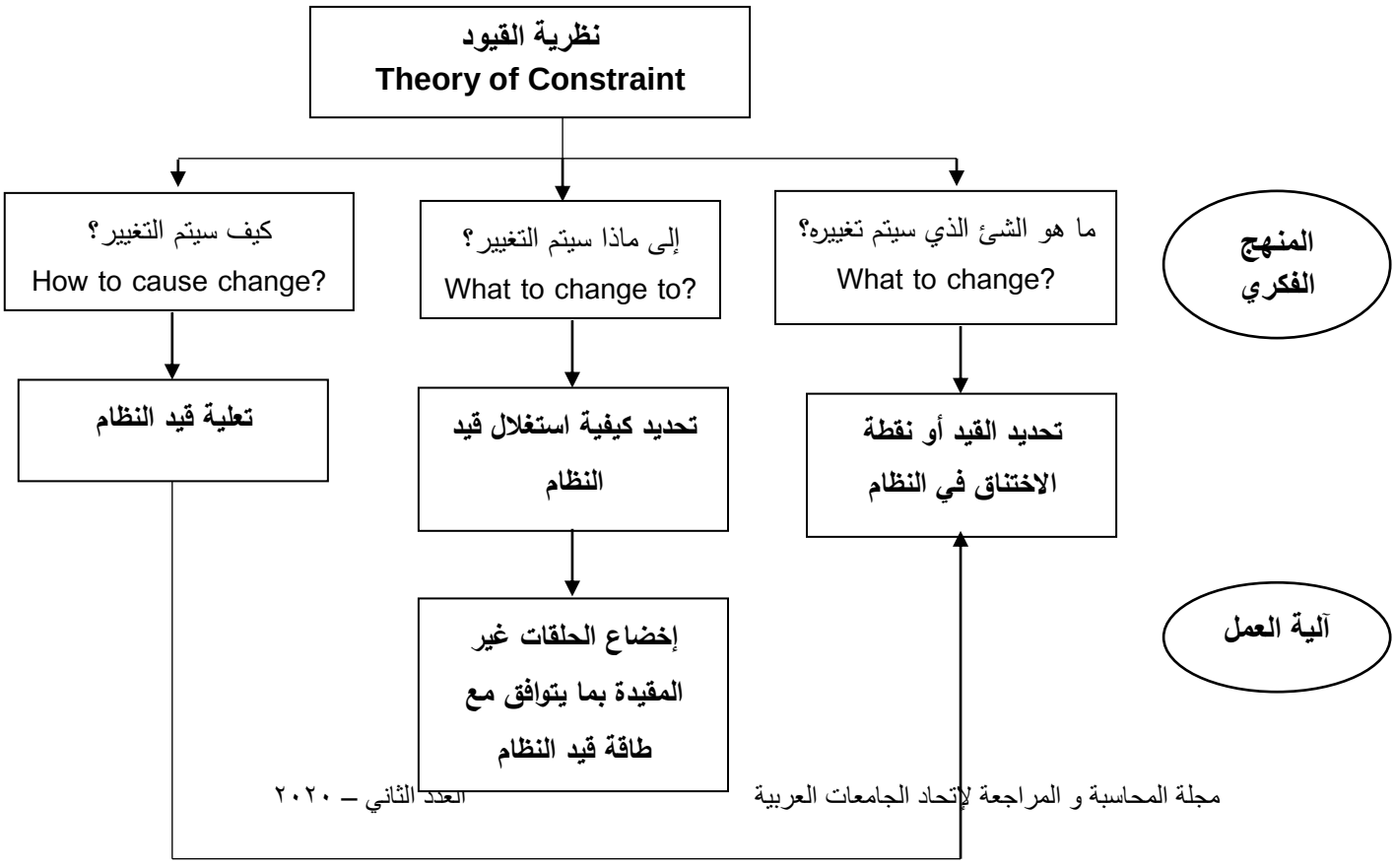
Go Back to Step 1:

يُعد التغلب على قيد النظام بمثابة نجاح للخطوات الاجرائية السابقة في تحقيق أهدافها من عمليات التحسين، ومن ثم يتم البحث عن القيد التالي في النظام الإنتاجي من خلال الرجوع إلى الخطوة الأولى وهكذا تستمر دائرة التحسين حتى يتحقق الهدف الأساسي لنظرية القيود من تعظيم معدلات الإنجاز من خلال زيادة معدلات تدفق المنتجات بالجودة التنافسية مع الحفاظ على تحقيق معدلات زمنية قصيرة لتسليم المنتجات للعملاء.

ويظهر الشكل التالي آلية العمل لنظرية القيود:

شكل رقم (٢ -١)

المنهج الفكري والتطبيقي لمنهجية TOC



المصدر: من إعداد الباحث

وبالاطلاع على التراث الأدبي المحاسبي الذي جمع بين كل من منهجية TOC ومنهجية AM، تبين للباحث أن المكتبة الأدبية المحاسبية تشهد ندرة في الأبحاث التي طوعت منهجية TOC كأداة تحقق متطلبات منهجية AM. وفي حدود علم الباحث واطلاعه، فإن دراسة (Ifandoudas and Chapman, 2009) قد اهتمت بتوضيح الدور الحيوي لنظرية القيود في تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) من خلال إجراء دراسة تطبيقية على الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في القطاع الصناعي بأستراليا. ولقد أسفرت الدراسة عن أن تبني منهجية TOC يساهم في تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد والتغلب على صفة المحدودية الملازمة للموارد المتاحة، فضلا عن تحسين معدلات الأداء المرتبطة بانخفاض المدة الزمنية اللازمة لتسليم المنتجات ذات الجودة المطابقة لرغبات العملاء.

وهكذا، وعلى الرغم من الزخم الذي شهده التراث المحاسبي من دراسات وبحوث تناولت منهجية نظرية القيود بالشرح والتحليل، إلا أن الجزء الثالث من الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى محاولة تحديد ملامحها تتشكل في الحاجة إلى مزيد من الدراسات – لا سيما الدراسات العربية بصفة عامة والمطبقة بجمهورية مصر العربية بصفة خاصة – التي تلقي الضوء على الدور الحيوي لمنهجية TOC في تلبية متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة AM.

٤/١/٢ مؤشرات الأداء التشغيلية:

تشير مؤشرات الأداء التشغيلية إلى حزمة من المقاييس التي تعبر عن مدى قدرة الشركة على تحقيق أهدافها الاستراتيجية وتلبية رغبات عملائها ومن ثم القدرة على الاستمرار في سباق التنافسية (Liu et al., 2020) . وبمعنى آخر، فإن مؤشرات الأداء التشغيلية تعكس

توضيح الحالة الصحية للوحدة الاقتصادية وذلك للوقوف على مستوى الكفاءة والفعالية في تنفيذ عمليات و أنشطة الوحدة الاقتصادية بغية تحقيق الأهداف المنشودة. وبمراجعة الأدبيات والدراسات المحاسبية في هذا الشأن، يقتصر الباحث على تناول مجموعة المؤشرات التالية:

جدول رقم (٢ – ١)

مؤشرات الأداء التشغيلية محل البحث من واقع الدراسات السابقة

مقاييس الأداء التشغيلية	المفهوم	الدراسات التي تناولت تلك المقاييس
الجودة Quality	هي قدرة الوحدة الاقتصادية على تقديم منتجات / خدمات ذات خصائص تلبي رغبات واحتياجات العملاء.	(Prajogo and Goh, 2005) و (Hallgren and Olhager, 2009) و (Devaraj et al., 2007) و (Nabass and Abdallah, 2019) و (Soltan and Mostafa, 2015).
الفترة الزمنية للتسليم Delivery	تشير إلى القدرة على تقديم المنتجات / الخدمات خلال فترة زمنية تنافسية أي قدرة الوحدة الاقتصادية على تلبية رغبات عملائها في أقصر فترة زمنية ممكنة.	(Prajogo and Goh, 2005) و(Hallgren and Olhager, 2009) و (Devaraj et al., 2007) و(Nabass and Abdallah, 2019) و (Liu et al., 2020) و (Abdallah et al., 2016) و (Soltan and Mostafa, 2015).
ترشيد التكلفة Cost Rationalization	تعد متطلب أساسي للبقاء في التنافسية تحقيق الخفض الاستراتيجي لتكلفة الوحدة المنتجة بما لا يخل بمواصفات	(Prajogo and Goh, 2005) و (Hallgren and Olhager, 2009) و (Devaraj et al., 2007) و (Nabass and Abdallah, 2019) و (Liu et

	الجودة التي تحقق مستويات الرضا والولاء لدى العملاء	**Abdallah et al., 2020) و (Abdallah et al., 2016) و (Hadli, 2017) و (Soltan and Mostafa, 2015).**
المرونة Flexibility	**مقياس لقدرة الشركة على الاستجابة لتقلبات الأسواق من خلال اتباع إجراءات وسياسات تضمن سهولة الانتقال بين الخطوط الإنتاجية لتلبية طلبات العملاء المتغيرة.**	**(Hallgren and Olhager, 2009) و (Devaraj et al., 2007) و (Nabass and Abdallah, 2019) و (Liu et al., 2020) و (Abdallah et al., 2016) و (Hadli, 2017).**

وهكذا، يتشكل الجزء الرابع من الفجوة البحثية في حاجة المكتبة العربية إلى المزيد من الأبحاث المطبقة في البيئة المصرية و التي توضح أثر تطبيق منهجية AM على مؤشرات الأداء التشغيلية (الجودة، الفترة الزمنية للتسليم، ترشيد التكلفة، المرونة).

(٢/٢) الفجوة البحثية:

يمكن للباحث من خلال فحص ما تناولته الدراسات السابقة وتجميع فجوات البحث الجزئية على مستوى المتغيرات الرئيسية للبحث استنباط الفجوة الكلية للبحث وهي:

" تفتقد المكتبة العربية إلى الدراسات والأبحاث الأكاديمية التي تتناول الدور الحيوي للأدوات المحاسبية – خاصة أسلوب TC و منهجية TOC– في تلبية متطلبات منهجية (AM)، بالإضافة إلى الحاجة إلى البحث عن انعكاس تطبيق منهجية AM على الارتقاء بمخرجات مؤشرات الأداء التشغيلية في البيئة المصرية".

القسم الثالث: الإطار النظري للدراسة واشتقاق فروض الدراسة.

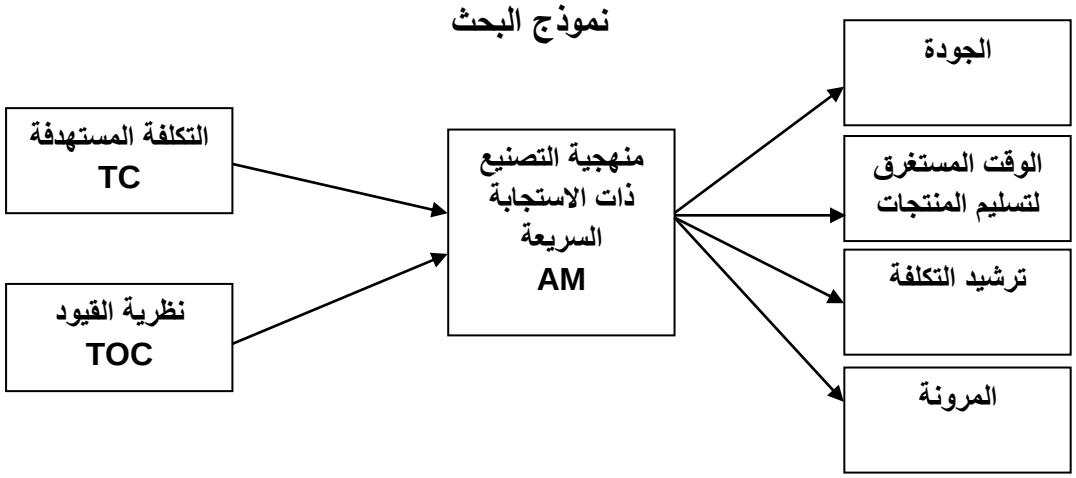
يتضح من الشكل رقم (٣– ١) أن الدراسة محل البحث تعتمد في تحقيق الهدف البحثي على مرحلتيين هما:

١- دراسة الدور المتوقع لتطبيق كل من أسلوبي التكلفة المستهدفة (TC) ونظرية القيود في (TOC) في تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM).

٢- دراسة تأثير تطبيق منهجية (AM) على مؤشرات الأداء التشغيلي المتمثلة في التكلفة، الجودة، الفترة الزمنية لتسليم المنتج/الخدمة، المرونة.

شكل رقم (٣- ١)

نموذج البحث



(١/٣) بيئة التصنيع ذات الاستجابة السريعة Agile Manufacturing :

١/١/٣ ماهية بيئة التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) :

أسفرت الجهود البحثية المتعاقبة عن التوصل إلى منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) Agile Manufacturing، والتي ويرجع ظهورها إلى عام ١٩٩١، حيث التقرير الصادر عن معهد Iacocca بجامعة Lehigh بالولايات المتحدة الأمريكية والذي أسند فيه ظهور تلك المنهجية إلى قدرة الشركات الصناعية على مواكبة مستويات الصناعة العالمية World- Class Manufacturing ، ومن ثم القدرة على البقاء والازدهار في الأسواق التنافسية ومواجهة ما يطرأ عليها من تغيرات مضطردة وغير متوقعة، نتيجة التعددية والتشعب في رغبات المستهلكين وما يستلزمه ذلك من تقديم منتجات ذات خصائص وصفات متنوعة في أقل وقت ممكن، مع الحفاظ على تحقيق التنافسية في بُعدي الجودة والتكلفة (Kidd, 1994).

وتأكيدا على ماسبق، فقد اتضح للباحث من خلال استقراء التراث الأدبي في هذا الشأن (Hormozi, 2001; Hai et al., 2003; Vinodh et al., 2012; Khan and Dalu, 2015; Gunasekaran et al., 2019; Christopher et al., 2004; Oloruntoba and Kovacs, 2015; Nabass and Abdallah, 2019) أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) عبارة عن نظام تصنيعي يُكسب الشركات الصناعية مناعة Immunity في الأجل الطويل ضد التقلبات والتغييرات المتسارعة و غير المتوقعة في الأسواق(muralidar, 2015)، من خلال سرعة الانتقال بين النماذج المختلفة (Models) للمنتج نفسه أو بين خطوط الإنتاج لمنتجات مختلفة (Lou et al., 2016).

كما أكدت دراسة (Jahan, 2013) أن منهجية (AM) تعتمد في حد ذاتها على المنهج الاستباقي Proactive Approach، أي تكون للشركات الصناعية الأسبقية في تقديم المنتجات التي تحظى باهتمام عملائها. الأمر الذي يحمل في طياته القدرة على تقديم منتجات مبتكرة Innovative Products أو على الأقل إضافة بعض الخصائص التي تضيف قيمة متميزة للمنتج عن نظائره في الأسواق (Gunasekaran et al., 2019)، وذلك من خلال المرونة التي يجب إكسابها على المنتج في مرحلة التصميم.

وهكذا، فقد أعزى (Christopher and Towill 2000) قدرة منهجية (AM) على زيادة فرص الشركات الصناعية في البقاء والازدهار في الأسواق التنافسية إلى ما تتصف به تلك المنهجية من مرونة (التصميم، الحجم، المزيج الإنتاجي) التي تمكنها من القدرة على الاستجابة لتطلعات العملاء في فترات زمنية قصيرة، مع الحفاظ على مستويات الجودة والتكلفة التي تحقق رضا العملاء، حيث يقصد بمرونة التصميم القدرة على إجراء التعديلات المطلوبة على أجزاء المنتج بما يتوافق مع تطلعات العملاء وفي أقصر وقت ممكن، كذلك مرونة الحجم والتي تعني القدرة على تحقيق معدلات الربحية عند المستويات المختلفة للمخرجات، وأيضا مرونة المزيج الإنتاجي بمعنى القدرة على التنويع في تشكيلة المنتجات بدون الحاجة إلى تحمل أعباء رأسمالية إضافية.

وجدير بالإشارة، أنه من أجل تحقيق الفائدة من تبني منهجية (AM)، فإن الأمر يتطلب ضرورة بناء سلسلة قيمة تعتمد في جميع مراحلها على تبني الركائز الأساسية لتلك المنهجية

Agile Supply Chain من المرونة وسرعة الاستجابة و تحقيق الأسبقية. وبمعنى آخر، يعتمد نجاح الشركات الصناعية في تطبيق مبادئ منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة على بناء كيانات اقتصادية تتكامل فيما بينها للتغلب على محدودية الموارد (البشرية، التكنولوجية، المعلوماتية)، حيث تكمن أهمية بناء سلسلة القيمة ذات الاستجابة السريعة Agile Supply Chain في (Routroy et al., 2017; Lou et al., 2016):

أ- تنوع المنتجات.

ب- تدفق أسرع للمواد والمعلومات.

ت- انخفاض مستويات المخزون، وتطبيق سياسة الشراء اللحظي Just – In Time Purchasing.

ث- انخفاض التكلفة الإنتاجية.

كذلك، تعتمد منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) في وضعها موضع التنفيذ على مجموعة من المقومات التي استقرت العديد من الأدبيات عليها (Routroy et al., 2017; Sud-on et.al.,2011; Hooper et.al.,2001; Hambali, 2009)، وتتمثل في:

أ- **التركيز على العميل Customer – Focus:**

ويتم ذلك من خلال:

- السعي الدائم لتحقيق رضا العملاء عن طريق تخفيض أوقات الانتظار، وتسليم منتجات تلبي رغبات العميل بجودة عالية وتكلفة تنافسية.
- الاستمرارية في التواصل مع العملاء؛ بغرض المتابعة الدقيقة لتغيرات الأذواق وقدرة الشركة على استيعاب تلك التغيرات وترجمتها إلى فرص حقيقية لزيادة حصتها السوقية وتحقيق معدلات أرباح عالية.

ب-الكوادر البشرية Human Resources:

- رفع كفاءة العاملين من خلال التأهيل والتدريب العلمي والعملي المستمر بما يؤهلهم للتعامل الذهني الكفء مع تبعات الضغوط التنافسية التي تعايشها الشركة.
- ضرورة تطبيق مبدأ تفويض السلطات للعاملين بقدر مسئولياتهم.

- تحفيز الإدارة العليا للعمل الجماعي الإبداعي، وخاصة في مرحلة تصميم منتجات جديدة أو تطوير المنتجات الحالية بإدخال خصائص جديدة.

ت-تكنولوجيا التصنيع الحديثة ونظم المعلومات Advanced Technology:

- القدرة على استيعاب كل ما هو جديد في تكنولوجيا المعلومات، وذلك لما لها من آثار إيجابية على جميع المراحل التصنيعية بداية من استلام أمر العميل وانتهاءا بتسليم المنتجات.
- بناء نظم معلومات متكاملة وخطوط تواصل ديناميكية بين كيانات اقتصادية مستقلة في مواقع جغرافية مختلفة وذلك لتفعيل مبدأ Visual Enterprise (VE) بهدف تبادل الخبرات والمهارات والمعلومات، مما ينعكس على سرعة الاستجابة لرغبات العميل بالإضافة إلى المنفعة التي يجني ثمارها الأطراف المتعددة في هذه الشبكة الإلكترونية المتكاملة.

ث-الهندسة المتزامنة Concurrent Engineering:

تهدف إلى تنفيذ كافة الأنشطة التي تضفي قيمة للعميل من حيث الوظيفة أو الجودة بشكل متوازي بالاعتماد على فريق عمل متعدد التخصصات والخبرات، وذلك بهدف تمكين الشركة من تقديم منتجات جديدة للأسواق في أقل وقت ممكن. كما تهدف إلى الالتزام بالأوقات المخططة لأنشطة التصميم والتصنيع، وذلك من خلال القضاء على كافة الأنشطة التي لا تضيف قيمة سواء في مرحلة التخطيط أو التصميم أو في المراحل التنفيذية التالية لمرحلة التصميم.

وتعقيباً على ما سبق، يمكن للباحث وضع تصور شامل لمنهجية بيئة التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) تكمن في كونها ثقافة تنظيمية شاملة تتكون من بعديين أساسيين، يتمثل البعد الأول في البعد الاستراتيجي (البعد الخارجي)، والذي يعكس قدرة الشركات الصناعية على استيعاب تقلبات الأسواق غير المتوقعة والتحكم فيها من خلال التقصي و التتبع الدقيق للتغيرات المستمرة في رغبات العملاء وانعكاس ذلك على مرونة التصميم. في حين يتمثل البعد الثاني في البعد التشغيلي (البعد الداخلي)، والذي يعكس الإمكانيات الآلية

والبشرية وتكنولوجيا المعلومات المملوكة للشركات الصناعية التي تحقق لها الأسبقية في تقديم المنتجات المطلوبة في الوقت المحدد، و بالجودة التنافسية، وعند الحد الأدنى للتكلفة.

وهذا المنظور يسلط مزيدا من الضوء على أن منهجية (AM) تعد منهجية شاملة لا تكتفي فقط بالتطوير الداخلي للشركة الصناعية سواء كان تطوير في كفاءة الكوادر البشرية أو تطوير تكنولوجي في تبني أحدث المعدات التصنيعية وانعكاسها على كفاءة المعدلات التشغيلية، بل يتطلب تطبيق تلك المنهجية بناء استراتيجية مرنة لدراسة الأسواق ومتابعة ما يطرأ عليها من تغيرات في تطلعات المستهلكين، وضرورة انعكاس ذلك على مرونة تصميم المنتج بالشكل الذي يسمح بتنفيذه وتقديمه للمستهلكين في أقل وقت ممكن.

٢/١/٣ الفروق الجوهرية بين منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة وغيرها من المناهج التصنيعية الأخرى:

ويجدر بالباحث بعد تحديد الملامح الأساسية لمنهجية (AM)، إلقاء الضوء على جوانب الاختلاف بين منهجية (AM) وغيرها من المنهجيات التصنيعية. حيث مرت المناهج التصنيعية بمراحل متعددة، كانت بمثابة الاستجابة للتطور الفكري الذي مازال يشهده العالم من التقدم التكنولوجي وانعكاساته على تعقد العملية التصنيعية وتغير أذواق المستهلكين. فعندما اتسمت المنتجات بالنمطية ومحدودية تكنولوجيا التصنيع، سادت نظم التصنيع التقليدية والتي اعتمدت على العنصر البشري بشكل جوهري في تقديم منتجاتها، وعرفت تلك النظم التصنيعية بالإنتاج الكبير Mass Production.

ومع تزايد التقدم التكنولوجي وتعقد العملية التصنيعية، بالإضافة إلى تحول قيادة الأسواق من المنتجين إلى المستهلكين، وما تبعه من تغير احتياجات الأسواق من حالة الإنتاج الكبير Mass Production إلى حالة التكيف و الاستيعاب لرغبات المستهلكين Mass Customization، أصبحت مخرجات نظم الإنتاج التقليدية (الإنتاج الكبير) لا تحقق الأهداف الاستراتيجية التي تصبو إليها الشركات الصناعية من القدرة على البقاء في دنيا الأعمال التنافسية و زيادة حصتها السوقية(Rajora et al., 2018).

و بمراجعة الأدبيات العلمية في هذا الشأن، تبين تأثير التقدم التكنولوجي وتعدد رغبات المستهلكين على تطور المناهج التصنيعية التي تدعم الموقف التنافسي للشركات الصناعية. وقد أكدت العديد من الدراسات، منها (Torielli et al., 2011; Khan and Dalu, 2015; Marchwinski and shook, 2004; Shah and Ward, 2003; Modi & Thakkar, 2014) على ظهور مدخل الترشيد في التصنيع(Lean Manufacturing (LM كإحدى المداخل التصنيعية المتطورة والتي تهدف إلى تحقيق الترشيد في جميع جوانب العملية التصنيعية، و محاولة القضاء على جميع مصادر الفاقد و التالف كالوصول بالمخزون من المواد الخام أو الانتاج تحت التشغيل أو الانتاج التام إلى أقصى حدوده الدنيا، بالإضافة إلى استبعاد الأنشطة غير المضيفة للقيمة، مما ينعكس بدوره في نهاية الأمر على تحقيق الوفر التكاليفي، و يسمح للشركات الصناعية بالاستمرارية في سباق التنافسية سواء المحلية أو العالمية.

ومن الجدير بالذكر، أنه على الرغم من الدور الحيوي لمنهجية التصنيع المرشد (LM) في الارتقاء بمستويات الصناعة وتلبية رغبات العملاء، إلا أن ضراوة المنافسة بين الشركات الصناعية في اكتساب الميزة التنافسية التي ترتكز على عنصر الوقت – بمعنى سرعة تقديم ما يحتاجه المستهلكون من منتجات تتسم بالتنوع في الوظائف مع القدرة على السيطرة على بعدي الجودة والتكلفة – أدت إلى ظهور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM). و يتبادر إلى الذهن، في هذا الصدد، التساؤلات التالية التي قد تتمثل في :

١- هل منهجية التصنيع المرشد (LM) ومنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) مترادفان أم بديلان أم مكملان لبعضهما البعض؟

٢- وإذا كانا غير مترادفين ، فما هي أوجه التشابه والاختلاف بينهما؟

وبفحص ومراجعة الأبحاث الأكاديمية التي اهتمت بإبراز الفروق بين منهجيتي التصنيع المرشد (LM) وذات الاستجابة السريعة (AM)، اتضح أن كلا منهما يتفقان في كونهما استراتيجيات تصنيعية متطورة تهدف إلى تحسين معدلات الأداء (Hallgren and Olhager, 2009; Soltan and Mostafa, 2015).

وفي محاولة لتعميق أبعاد الاتفاق بين المنهجيتين، فإن كلاهما يعتمدان في آلية تنفيذهما على التصنيع الخلوي Cellular manufacturing بمعنى تقسيم الشركة الصناعية إلى مجموعة ديناميكية من مسارات تدفق القيمة Value Streams والتي تشتمل على مجموعة مترابطة من العمليات والأنشطة اللازمة لتوليد قيمة للعميل، وذلك بداية من استلام أمر التشغيل من العميل مروراً بإصدار أوامر الشراء للمواد الخام والأجزاء وأنشطة التصميم والتطوير والانتاج والتسويق والبيع وانتهاءاً بأنشطة ما بعد البيع. بالإضافة إلى اتفاقهما على أهداف مشتركة سواء كانت تقديم منتجات بجودة عالية وتكاليف تنافسية تحقق أعلى قيمة ممكنة للمستهلكين من خلال تطبيق بعض الممارسات كأساليب التحسين المستمر، وتطبيق مبادئ الإنتاج اللحظي Just – In – Time.

وعلى الجانب الآخر، تأتي بعض الدراسات الأكاديمية لتوضح جوانب الاختلاف بين كل من المنهجين. حيث أوضح كلا من(Hallgren and Olhager, 2009; Lou et al., 2016) أن تبني منهجية التصنيع المرشد يساهم في تحقيق استراتيجية القيادة التكاليفية Cost –Leadership strategy، بمعنى تحقيق الحدود الدنيا للمعدلات التكاليفية بما يسمح للشركة من تحقيق مركز تكاليفي استراتيجي بين أقرانها. في حين أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة لا تعد استراتيجية لترشيد التكاليف بقدر كونها استراتيجية للتمييز السلعي Differentiation Strategy، بمعنى تقديم مجموعة فريدة من المنتجات التي قد تفوق في تنوع وتعدد خصائصها ما يتوقعه كل من المنافسين والمستهلكون، ومن ثم تحقق ميزة تنافسية على أقرانها في بيئة الأعمال شديدة التنافس على زيادة الحصص السوقية.

وتأكيدا على ما سبق، فقد أيدت كلا من (Adeleye and Yusuf, 2006; Nabass and Abdallah, 2019) أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) لا تعد منهجية لتخفيض التكاليف مقارنة بمنهجية التصنيع المرشد (LM)، بل تهتم بتقديم منتجات ذات قيمة أعلى للمستهلكين من خلال تقديم منتجات جديدة و مبتكرة أو على الأقل إضافة بعض الخصائص الجديدة على منتجاتها الحالية مما يجعلها ذات ميزة تنافسية، كما اقترحت الدراسة أهمية الدمج بين مبادئ كل من المنهجين؛ بغرض تعظيم الاستفادة من مميزات كل منهما و تحقيق بعدي الأهداف التنافسية من القيادة التكاليفية والتميز السلعي.

وعلى النقيض، فقد توصلت دراسة (Vazquez-Bustelo et al.,2007) إلى وجود علاقة جوهرية بين تطبيق مبادئ منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) و تحقيق استراتيجية القيادة التكاليفية، مما يعني أن منهجية (AM) تعتبر استراتيجية لترشيد التكاليف والوصول بها إلى حدودها التنافسية.

في حين، جاءت دراسة (Ifandoudas and Chapman, 2009) لتضع بعدا آخر لجوانب الاختلاف بين كل من منهجي (LM) و (AM). يتمثل هذا الجانب في حالة وطبيعة المنتجات التي يتطلع إليها المستهلكون. بمعنى إذا كانت الأسواق تشهد تقلبات مستمرة في رغبات المستهلكين على منتجات متنوعة ومتعددة في خصائصها وتمتاز بجوانب الابتكار والتجديد – وهو في أغلب الحال الطبيعة المعاصرة للبيئة التصنيعية – فإنه في هذه الحالة تصبح منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) هي الأنسب لما تتمتع به تلك المنهجية في جوهرها من التركيز على مبدئي الابتكار وكذلك المنافسة على أساس الوقت والذي يكسبها القدرة الاستباقية والميزة التنافسية، بمعنى القدرة على تقديم منتجات متميزة في خصائصها وبجودة تنافسية عالية في حدود أقصر فترة انتظار ممكنة Lead-Time، مما يؤثر إيجابيا على زيادة نسب الحصص السوقية وبالتبعية زيادة مؤشرات الربحية للشركة.

وتعقيباً على هذا الجدل الفكري المُثار في الدراسات السابقة حول هذا الشأن، يمكن للباحث التوصل إلى أن كل من منهجيتي التصنيع المرشد (LM) و التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) ليسا مترادفين ولا بديلين لبعضهما البعض، أي أنه لا يمكن لأحدهما أن يحل محل الآخر، بل إنه من الممكن القول بأنهما منهجين متكاملين. أي أنه لكي تطبق إحدى الشركات مبادئ منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة من مرونة الإنتاج والقدرة على تقديم تشكيلة منتجات متنوعة ومتجددة في الخصائص والسمات مع تخفيض الوقت الكلي للانتظار Total Lead-Time إلى أقصى حد ممكن، فإن الأمر يستلزم أولا تطبيق مبادئ الترشيد من تنفيذ عمليات التحسين المستمر و إزالة الفاقد بجميع صوره وأشكاله.

“ For a company to be agile, it must also be lean”.

وهذا يعني في حد ذاته، أن مبادئ منهجية الترشيد (LM) تُشكل جميعها جزءا جوهرياً أو بمثابة الخطوة الأولى في عملية بناء منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM).

ومن ثم، فإن هذا يرجح أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) تحمل في طياتها وضمن أهدافها تحقيق مستويات التكلفة التنافسية في ظل مستويات جودة مقبولة من العملاء.

(٢/٣) التكلفة المستهدفة والبعد الاستراتيجي لمنهجية (AM):

في ضوء ما تناوله الباحث من دراسات سابقة تناولت أسلوب التكلفة المستهدفة، يتضح للباحث أن أسلوب التكلفة المستهدفة (TC) يتأثر بمجموعة من العوامل التي يتم تصنيفها إلى عوامل خارجية مثل (كفاءة فريق العمل المخول إليه إجراء دراسات استطلاعية للأسواق والمنافسين، وتحديد سعر البيع المستهدف للقطاع المستهدف من العملاء)، و عوامل داخلية مثل (كفاءة فريق العمل المخول إليه ترجمة نتائج الدراسات الاستطلاعية وتحويلها من مجرد فكرة إلى تصميم حقيقي يقبل التطبيق، و الكفاءة في تنفيذ المراحل اللاحقة لمرحلة التصميم، بحيث يتم الالتزام بإطار التكلفة المستهدفة وعدم تجاوزها، وكذلك مدى معقولية وواقعية الربح المستهدف المراد تحقيقه).

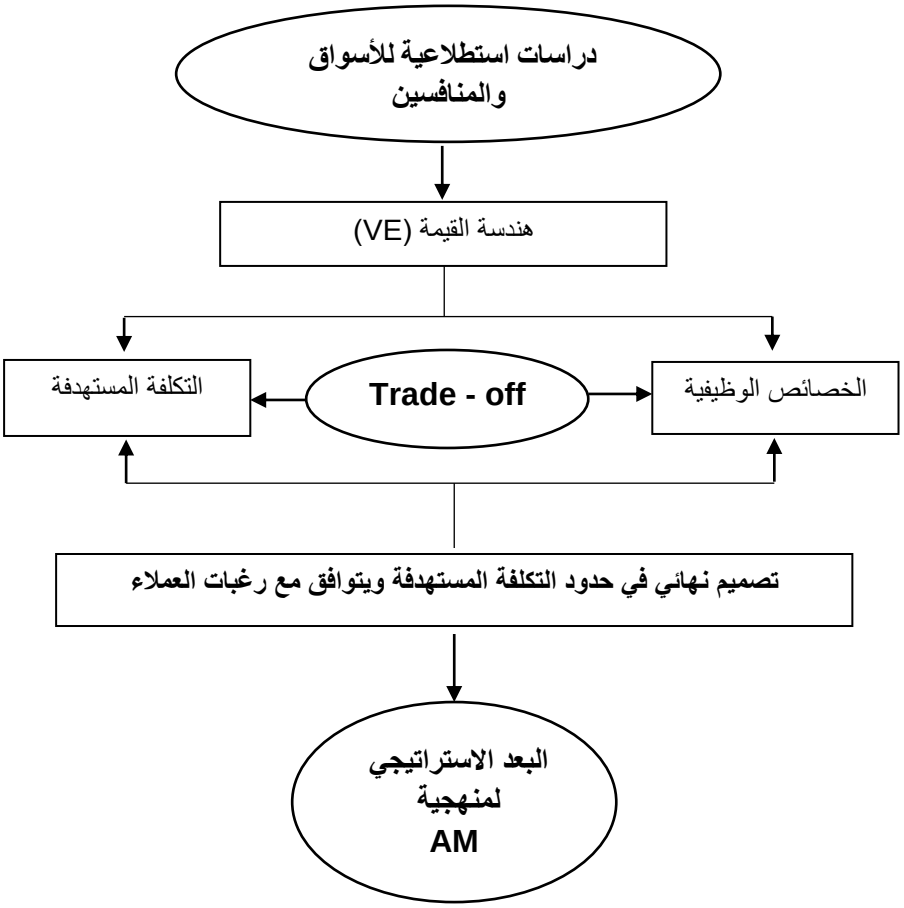
وكما سبق القول، بأن البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) يرتكز على قدرة الشركة على استيعاب تقلبات الأسواق غير المتوقعة والتحكم فيها من خلال إجراء دراسات استقصائية متعمقة بغرض التتبع الدقيق للتغيرات المستمرة في رغبات العملاء، ومن ثم أخذها بعين الاعتبار من قبل فريق التكلفة المستهدفة عند إعداد التصميمات المختلفة للمنتج.

ولمزيد من التوضيح، يمكن القول بأن فريق العمل المخول إليه إجراء الدراسات الاستطلاعية للأسواق وللمنافسين بغرض تحديد المنتجات المطلوبة وما تتصف به من خصائص وظيفية تعبر عن أذواق المستهلكين، بالإضافة إلى دراسة منتجات المنافسين من النواحي الهندسية و الوظيفية ومتوسطات أسعار البيع التنافسية تُشكل الخطوة الأولى التي يتم من خلالها تفعيل أسلوب التكلفة المستهدفة والتي تساهم في حد ذاتها في تحقيق البعد الاستراتيجي لمنهجية (AM) وما تشتمل عليه من ترجمة نتائج الدراسات الاستطلاعية إلى مجموعة من التصميمات المختلفة التي تحقق الخصائص الوظيفية المرغوبة.

وفي هذا الصدد، ولأغراض الاحتفاظ بالخصائص الوظيفية المرغوبة عند مستويات الجودة التنافسية في ظل منهجية (AM) وفي ضوء الإطار التكاليفي المسموح به (التكلفة المستهدفة)، فإن فريق العمل قد يستعين بأدوات داعمة مثل أسلوب هندسة القيمة (VE) لعمل Trade – off between Cost/Functions بغرض التوصل في نهاية المطاف إلى تصميم تنا متطلبات المنظور الاستر

شكل رقم (٣- ٢)

علاقة التكلفة المستهدفة بالبعد الاستراتيجي لمنهجية (AM)



المصدر: من إعداد الباحث

وهكذا، وفي نفس السياق، يتضح للباحث من تحليل التراث الفكري المحاسبي أهمية توظيف أسلوب التكلفة المستهدفة كأداة داعمة لتطبيق البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM)، وتأتي هذه الأهمية من الأرضية المشتركة بينهما والتي تنصب على اهتمامات وتفضيلات العملاء، وينعكس ذلك في مجموعة الأسباب التالية:

- يتبنى أسلوب التكلفة المستهدفة المنهج الاستباقي Proactive Approach (Zengin and Ada, 2010; Axe et al., 2008) والذي يرتكز على رسم وتحديد كل من الخصائص الوظيفية و إطار التكلفة المسموح بها لتصنيع منتج معين قبل البدء في المراحل التنفيذية لعملية التصنيع وذلك في ضوء متطلبات ورؤى العملاء والأسواق التنافسية.
- يؤدي استخدام التكلفة المستهدفة كإحدى الأدوات الاستراتيجية للتكلفة إلى إدارة التكلفة بالشكل التنافسي (Yazdifar and Askarany, 2012) والتي تتماشى مع أهداف منهجية AM، حيث تُعد التكلفة المستهدفة أداة حيوية لتحقيق الأركان التنافسية الثلاثة المتمثلة في الجودة، التكلفة، تسليم المنتجات في الوقت المناسب (خطاب، ٢٠١٥، ص ٢٣٣).
- يؤدي تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى تحسين جودة المنتج والقضاء على جميع الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج من وجهة نظر العميل (Ibusuki and Kamenski, 2007).
- يحقق تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة تخفيض في أوقات تسليم المنتجات إلى العملاء (Afonso et al., 2008; Alpenberg and Scarbrough, 2013;Omar et al., 2015) مما يعكس سرعة الاستجابة لرغبات العملاء.
- يوفر تطبيق أسلوب TC تدعيم المزايا التنافسية القائمة على أساس الابتكار والتمييز السلعي (lima et al., 2016) وهو ما يعد من الأهداف الأساسية التي تسعى لتحقيقها منهجية AM.

ومن ثم يمكن للباحث توضيح العلاقة التشابكية بين كلا من أسلوب التكلفة المستهدفة والبعد الاستراتيجي من منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة من خلال الشكل التوضيحي رقم (٣-٣).

الشكل رقم (٣-٣)

العلاقة التشابكية بين التكلفة المستهدفة والبعد الاستراتيجي لمنهجية (AM)

المصدر: من إعداد الباحث

وفي ضوء ما تم عرضه من أدبيات الفكر المحاسبي فيما يتعلق بالسمات الأساسية لأسلوب التكلفة المستهدفة التي قد تؤهلها إلى أن تكون من إحدى الآليات المقترحة لتحقيق أهداف البعد الاستراتيجي منهجية (AM)، فإن الفرض الرئيسي الأول للدراسة هو:

" يؤدي تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى تحقيق أهداف البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة".

(٣/٣) نظرية القيود والبعد التشغيلي لمنهجية (AM):

تسعى جميع الشركات إلى البحث عن المنهجيات المناسبة لتحقيق أهدافها الاستراتيجية من القدرة على البقاء والنمو في ظل ظروف التنافسية المتزايدة في بيئة الأعمال المعاصرة، حيث تشكل تلك المنهجيات خارطة الطريق نحو التفكير العلمي لإيجاد الحلول المنطقية للمشكلات العملية التي تواجهها الوحدات الاقتصادية سواء في القطاع الصناعي أو الخدمي.

ولعل من أهم تلك المنهجيات التي يرتكن إليها العديد من الشركات – والتي تتسق مع المنهج الفكري لهذا البحث– هي منهجية نظرية القيود Theory of Constraints (TOC).

ومما سبق عرضه من الدراسات السابقة، يمكن للباحث استخلاص أن القيد هو أي مورد يكون حجم الطلب المتوقع للاستفادة من مخرجاته أكبر من طاقته الفعلية. ولأغراض مواجهة هذه القضية يجب إدارة تلك الموارد بالشكل الذي يحقق الاستفادة الكاملة من طاقة المورد المقيد. وبمعنى آخر، فإن الإدارة الفعالة للموارد تقتضي بأن تحقق الاستفادة من طاقة الموارد غير المقيدة بقدر ما تفرضه طاقة الموارد المقيدة، وهذا يعني أنه في حالة الاستفادة بكامل طاقة الموارد غير المقيدة Non-constraint Resources سوف يترتب عليها تراكم في المخزون وبالتبعية خلل في سير العملية الإنتاجية، وهذا يعني بدوره أن الاستغلال الكامل للطاقة يكون مقتصرا فقط على طاقة المورد المقيد.

وبشكل أكثر تفصيلاً، يكمن جوهر نظرية القيود في تطبيق مجموعة من الخطوات الإجرائية التي تعكس في مضمونها عمليات التحسين المستمر، وما يسفر عنه من الارتقاء

بمعدلات الأداء التشغيلي بالشكل الذي يحقق متطلبات البعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة(AM) من المرونة الإنتاجية والجودة التنافسية وانخفاض المعدلات الزمنية لتسليم المنتجات النهائية إلى العملاء. الأمر الذي يعود في نهاية المطاف بالآثار الإيجابية على المصالح الاقتصادية للشركة من ارتفاع معدلات الربحية و من ثم القدرة على الاستمرارية في سباق التنافسية.

وتتمثل تلك الخطوات الإجرائية في آلية Drum – Buffer – Rope (DBR) التي تعكس منهجاً عملياً لتخطيط و جدولة الإنتاج يحد من المشاكل المترتبة على محدودية طاقة الموارد المقيدة من تراكم المخزون، وعدم تسليم المنتجات في الأوقات المحددة وذلك من خلال ضمان تدفق المواد الخام بما يتماشى مع طاقة القيد أي وفقا لأضعف حلقة بالسلسة (Watson et al., 2007).

ويمكن تقسيم آلية (DBR) إلى الخطوات التفصيلية التالية (Ifandoudas and Chapmanb, 2009; Srinivasan, 2012):

(أ) **Drum** : تُشير إلى نقطة بداية تنفيذ آلية (DBR) وهي تحديد المورد المقيد (أضعف حلقة في السلسة) والتي يتم بناءاً عليها تحديد سرعة تدفق العمليات الإنتاجية ومستوى إنجاز النظام ككل. وهكذا يرى (فايد، ٢٠١٣) أن المورد المقيد يعتبر بمثابة الضابط الإيقاعي لباقي الموارد المكونة للعملية التصنيعية.

(ب) **Buffer** : تهدف إلى توفير مخزون أمان للمورد المقيد بالشكل الذي يسمح له باستمرارية تشغيله دون توقف وحمايته من أي اضطرابات قد تحدث في سير تدفق العملية الإنتاجية، وجدير بالإشارة أن الـ Buffer لا تعكس مخزون أمان من وحدات عينية (وحدات تحت التشغيل) بل تعكس مخزون أمان من وحدات زمنية توضح المدة الزمنية اللازمة لبدء العمل في المورد المقيد والتي تقدر بمجموع كل من وقت التشغيل ووقت الإعداد والتجهيز، وينقسم الـ Buffer إلى نوعيين هما:

- مخزون أمان للمورد المقيد Constraint Buffer: يوضع قبل مرحلة القيد، كتعبير عن الفترة الزمنية التي سوف تستغرقها المواد الخام للوصول إلى القيد، ومن ثم حماية القيد من أي خلل أو اضطرابات غير متوقعة يمكن

حدوثها في المراحل السابقة للقيد، وبالتبعية إمكانية الاستغلال الكامل لطاقة المورد المقيد.

- مخزون أمان للشحن Shipping Buffer: يهدف إلى الحماية من أي تقلبات غير متوقعة يمكن أن تحدث في المراحل اللاحقة للمورد المقيد، ومن ثم ضمان المحافظة على مواعيد تسليم المنتجات في الأوقات المتفق عليها مع العملاء.

وهكذا، فإن الهدف الإجمالي للـ Buffer هو توفير الحماية للنظام الإنتاجي ككل من الإخلال بمستويات الإنجاز المتوقعة والتي قد تحدث نتيجة أي تغييرات غير متوقعة تتسبب في توقف العملية الإنتاجية وما يتبعها من الإخلال بمواعيد التسليم المحددة.

(ت) **Rope** : عبارة عن آلية للسماح ببدء تدفق العملية الإنتاجية بحيث تضمن المحافظة على سير العملية الإنتاجية بما يتماشى مع طاقة المورد المقيد. أي أنها بمثابة جهاز اتصال يربط بين المورد المقيد ونقطة إصدار المواد الخام، ومن ثم فهي تعبر عن الفرق بين وقت بدء العمل في المورد المقيد ومخزون أمان القيد Constraint Buffer.

وبحلول عام ٢٠٠٠، قدمت دراسة (Schragenheim and Dettmer, 2000) الجيل الثاني من آلية (DBR) والمتمثل في آلية Simplified DBR (S-DBR) والذي يرتكز على فكرة مؤداها أن السوق يفرض منتجات بمواصفات وخصائص معينة يجب على الوحدات الاقتصادية الالتزام بها وتنفيذها حتى تتمكن من تحقيق الاستمرارية في سباق التنافسية. وبالتبعية، فإن آلية (S-DBR) تهتم في المقام الأول بتحقيق أعلى درجة إشباع لرغبات العملاء من خلال تقديم منتجات تفي بالمتطلبات المتوقعة لدى العملاء (Benavides and Landeghem, 2015).

وبشكل أكثر تحليلا، فإنه بالرغم من أن كلا من آليتي (DBR) التقليدية و (S-DBR) ينبثقان من نفس المبادئ المنهجية لنظرية القيود (TOC)، إلا أن كلا منهما يحمل في طياته أهدافا تسعى إلى تحقيقها. ففي حين آلية (DBR) التقليدية تهدف إلى تحقيق أقصى

استفادة من القيد الداخلي من خلال جدولة الإنتاج بما يكفل تدفق المواد الخام بناءاً على سرعة وطاقة القيد (Panizzolo, 2016). فإن آلية (S-DBR) تركز على النظرة الخارجية المتمثلة في الأسواق وترى أن القيد الحقيقي إنما ينبثق من الأسواق حتى وإن كانت الوحدة الاقتصادية لديها بعض القيود الداخلية سواء كانت بشرية أو تكنولوجية أو إدارية.

وهكذا، فإن آلية العمل لـ (S-DBR) تتكون من الـ (Drum) الذي يعكس الأوامر المؤكدة من العملاء والتي يُشكل إنجازها بمستويات الجودة التنافسية عند الحدود الدنيا للتكلفة وتقديمها في المواعيد المتفق عليها مع العملاء بمثابة التحدي الحقيقي للشركة، في حين الـ (Buffer) يحتوي فقط على مخزون أمان الشحن Shipping Buffer والذي يوفر اعتمادية أعلى في الوفاء بمواعيد تسليم الطلبات وذلك مقارنة بآلية (DBR) التقليدية، كما تعكس (Rope) البدء بإصدار المواد الخام بمجرد استلام الأوامر الإنتاجية من العملاء (Schragenheim and Dettmer, 2000).

ويري الباحث، أنه طبقا لما تشهده الأسواق الحالية من تقلبات مستمرة وتعقد في طلبات العملاء من حيث تنوع الخصائص المرغوبة، فإن آلية (S-DBR) تعد التطور الطبيعي لآلية (DBR) التقليدية بالشكل الذي يمكن البعد التشغيلي لمنهجية (AM) من تحقيق أهدافها من المرونة الإنتاجية والسرعة في تقديم طلبات العملاء بالجودة التنافسية. ومن ثم يرى الباحث أن تطبيق آلية (S-DBR) كإحدى أدوات منهجية (TOC) يُعد بمثابة السبيل نحو تحقيق أهداف البعد التشغيلي لمنهجية (AM) بالشكل الذي يلبي في حد ذاته متطلبات نجاح تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM).

وفي سياق متصل، يمكن للباحث إيضاح العلاقة التشابكية بين كلا من منهجية نظرية القيود والبعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة من خلال الشكل التوضيحي رقم (٤-٣).

الشكل رقم (٤-٣)

العلاقة التشابكية بين منهجية نظرية القيود والبعد التشغيلي لمنهجية (AM)

المصدر: من إعداد الباحث

وبناءا على ما سبق، يتم صياغة الفرض الأساسي الثاني الذي تهدف هذه الدراسة إلى اختبار مدى صحته من عدمه وهو:

"يؤدي تطبيق نظرية القيود إلى تحقيق أهداف البعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة".

(٤/٣) منهجية (AM) ومؤشرات الأداء التشغيلية:

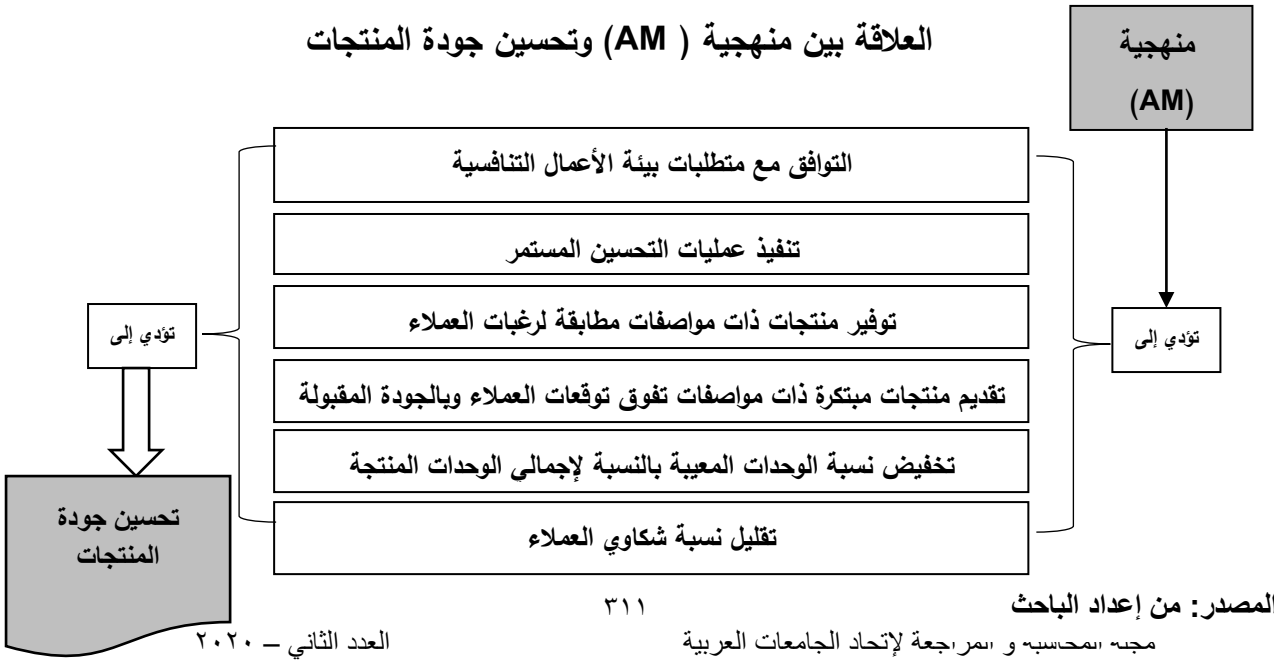
(١/٤/٣) منهجية (AM) و الجودة Quality:

أكدت دراسة (Vinodh et al., 2012) أن الشركات الصناعية المطبقة لمنهجية (AM) تمتلك القدرة على مواكبة التغيرات المستمرة في متطلبات العملاء وبالتبعية تقديم منتجات تتوافق مع تلك التطلعات عند مستويات جودة مقبولة لدى العملاء، وذلك من خلال تنفيذ عمليات التحسين المستمر وما تشتمل عليه من تخفيض تكاليف الجودة وزيادة فعالية جميع العمليات والأنشطة داخل مسارات تدفق القيمة، مما يسفر عن انخفاض الفاقد أو التالف للعملية الإنتاجية. بالإضافة إلى ما سبق، فقد أكدت دراسة (Dubey and Gunasekaran, 2014) أن من إحدى الركائز الأساسية لتطبيق منهجية (AM) هي التركيز على العميل Customer Focus والذي بدوره يعتمد على مفهوم الجودة ليس فقط في مقابلة متطلبات العملاء بل في توفير منتجات تتمتع بخصائص وسمات تفوق توقعات العملاء. كما أثبتت كل من (Narasimhan et al., 2006; Hallgren and Olhager, 2009; Nabass and Abdallah, 2019) تأثير تطبيق منهجية (AM) على زيادة مستويات الجودة للمنتجات المقدمة.

ويمكن من خلال استطلاع الباحث على الدراسات المحاسبية السابقة المتعلقة بهذه الجزئية البحثية تصوير شكل توضيحي للعلاقة بين تطبيق متطلبات منهجية (AM) وتحسين جودة المنتجات المقدمة للعملاء، وذلك من خلال الشكل رقم (٣ – ٥):

الشكل رقم (٥-٣)

العلاقة بين منهجية (AM) وتحسين جودة المنتجات



المصدر: من إعداد الباحث

وفي ضوء ما سبق، يمكن للباحث صياغة الفرض الأساسي الثالث الذي تهدف هذه الدراسة إلى اختبار مدى صحته من عدمه وهو:

" يؤدي تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تحسين جودة المنتجات".

(٣/٤/٢) منهجية (AM) و الفترة الزمنية للتسليم Delivery:

تفرض الطبيعة المعاصرة للبيئة التصنيعية مبدأ المنافسة على أساس الوقت والذي يكسب الشركات القدرة الاستباقية والميزة التنافسية، بمعنى القدرة على تقديم المنتجات في حدود أقصر فترة انتظار ممكنة Lead-Time، مما يؤثر إيجابيا على زيادة نسب الحصص السوقية وبالتبعية زيادة مؤشرات الربحية للشركة. ولتحقيق الميزة التنافسية على أساس الوقت، تتجه الشركات ذات منهجية الاستجابة السريعة لبناء روابط عمل قوية مع كل من الموردين و العملاء (Nabass and Abdallah, 2019)، لتحسين المعدلات الزمنية المستغرقة في تسلم المواد الخام وكذلك تسليم المنتجات النهائية.

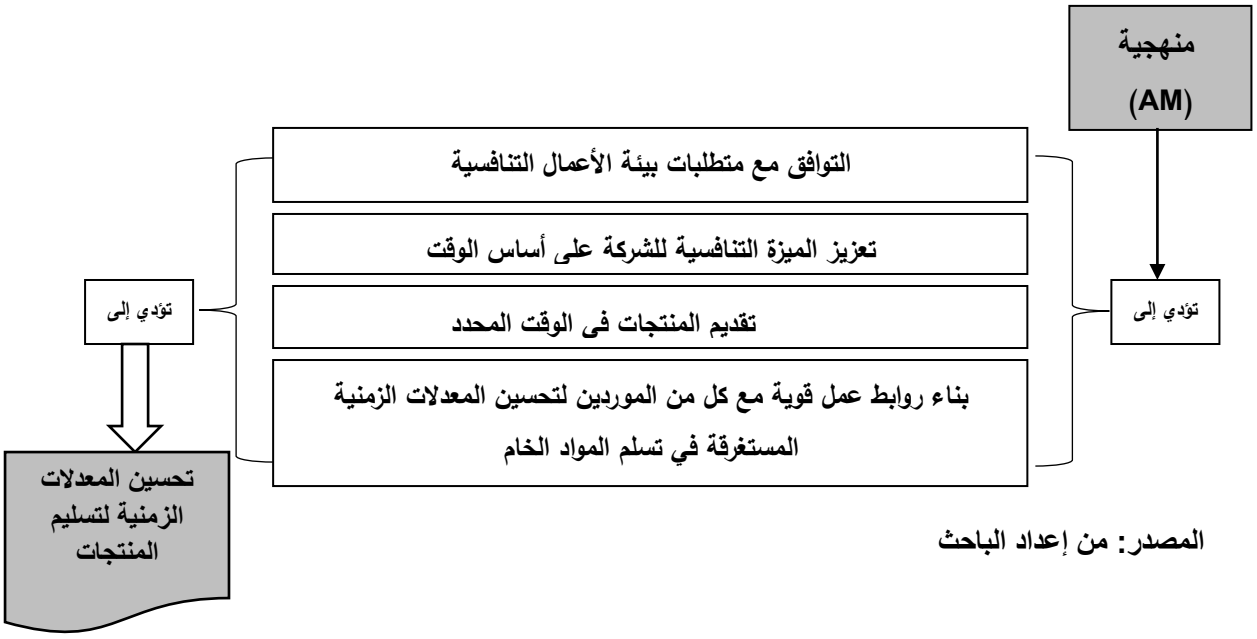
وكذلك، يستطيع الباحث من خلال مراجعة الدراسات المحاسبية السابقة المتعلقة بهذه الجزئية البحثية تصوير شكل توضيحي للعلاقة بين تطبيق متطلبات منهجية (AM) وتحسين المعدلات الزمنية لتسليم المنتجات، وذلك من خلال الشكل رقم (٣ – ٦).

وهكذا، وفي ضوء ما سبق، يمكن للباحث صياغة الفرض الأساسي الرابع الذي تهدف هذه الدراسة إلى اختبار مدى صحته من عدمه وهو:

" يؤدي تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تحسين المعدلات الزمنية للتسليم".

الشكل رقم (٦-٣)

العلاقة بين منهجية (AM) وتحسين تحسين المعدلات الزمنية



المصدر: من إعداد الباحث

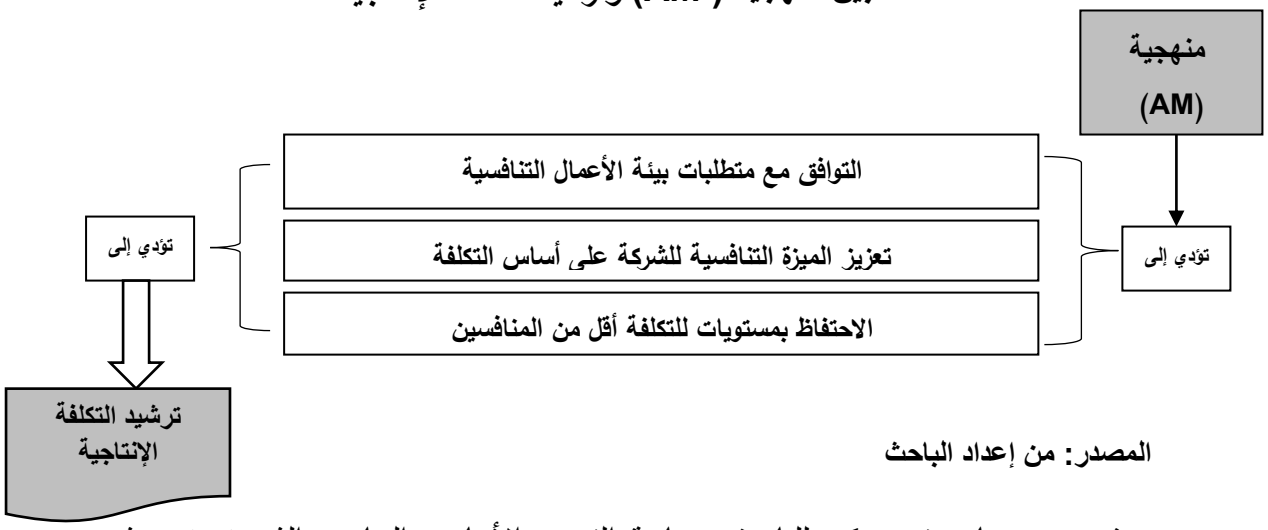
(٣/٤/٣) منهجية (AM) و التكلفة Cost:

شهدت الأدبيات المحاسبية تباينا حول مدى تأثير تطبيق منهجية (AM) على ترشيد التكاليف وتحقيق القيادة التكاليفية كميزة تنافسية. فقد توصل كلا من (Hallgren and Olhager, 2009; Nabass and Abdallah, 2019) إلى أنه لا توجد علاقة ارتباط بين تطبيق منهجية (AM) وترشيد التكاليف، حيث تهتم منهجية (AM) بتقديم منتجات ذات قيمة أعلى للمستهلكين من خلال تقديم منتجات جديدة و مبتكرة أو على الأقل إضافة بعض الخصائص الجديدة على منتجاتها الحالية مما يجعلها ذات ميزة تنافسية. في حين على النقيض من ذلك، جاءت دراسة كلا من Vazquez-Bustelo et al. 2007; Inman et al. 2011) لتوضح العلاقة الإيجابية بين تطبيق منهجية (AM) وتحقيق القيادة التكاليفية.

وفي ضوء هذا الجدل الفكري بشأن هذه القضية، ويمكن من خلال استطلاع الباحث على الدراسات المحاسبية السابقة المتعلقة بهذه الجزئية البحثية تصوير شكل توضيحي للعلاقة بين تطبيق متطلبات منهجية (AM) وترشيد التكلفة الانتاجية، وذلك من خلال الشكل رقم (٣ – ٧).

الشكل رقم (٧-٣)

العلاقة بين منهجية (AM) وترشيد التكلفة الإنتاجية



المصدر: من إعداد الباحث

وفي ضوء ما سبق، يمكن للباحث صياغة الفرض الأساسي الخامس الذي تهدف هذه الدراسة إلى اختبار مدى صحته من عدمه وهو:

" يؤدي تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى ترشيد التكلفة الإنتاجية".

(٣/٤/٤) منهجية (AM) و المرونة Flexibility:

تعتبر المرونة من إحدى الخصائص الأساسية لمنهجية (AM) (Ghobakhloo and Azar, 2017). كما تناول(Christopher ; Dubey and Gunasekaran, 2014 and Towill, 2000;) أن قدرة منهجية (AM) على زيادة فرص الشركات الصناعية في

البقاء والازدهار في الأسواق التنافسية إلى ما تتصف به تلك المنهجية من مرونة(التصميم، الحجم، المزيج الإنتاجي) التي تمكنها من القدرة على الاستجابة لتطلعات العملاء في فترات زمنية قصيرة، مع الحفاظ على مستويات الجودة والتكلفة التي تحقق رضا العملاء، حيث يقصد بمرونة التصميم أي القدرة على إجراء التعديلات المطلوبة على أجزاء المنتج بـ ـم والتي تعني القـ ـا مرونة

الشكل رقم (٨-٣)

العلاقة بين منهجية (AM) ومرونة العملية التصنيعية

المزيج الإنتاجي بمعنى القدرة على التنويع في تشكيلة المنتجات بدون الحاجة إلى تحمل أعباء رأسمالية إضافية. وفي سياق متصل، يوضح الشكل رقم (٣- ٨) العلاقة بين تطبيق متطلبات منهجية (AM) ومرونة العملية التصنيعية.

المصدر: من إعداد الباحث

وهكذا، وفي ضوء ما سبق، يمكن للباحث صياغة الفرض الأساسي السادس الذي تهدف هذه الدراسة إلى اختبار مدى صحته من عدمه وهو:

" يؤدي تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى مرونة العملية التصنيعية".

القسم الرابع: منهجية الدراسة:

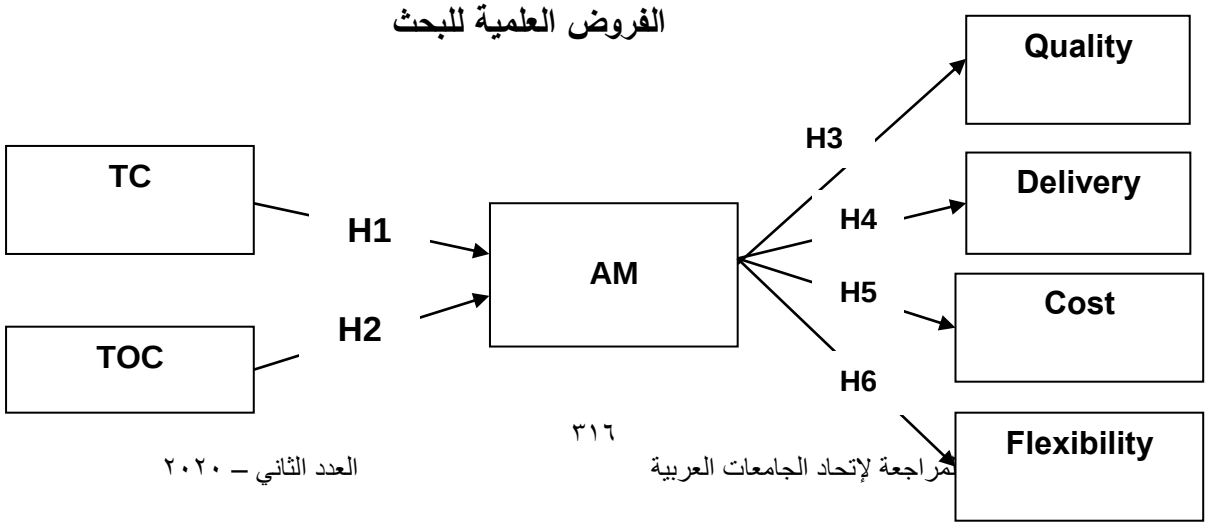
تناول الباحث – فيما سبق عرضه – الإطار النظري لدور كل من أسلوب التكلفة المستهدفة (TC) ونظرية القيود (TOC) في تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) بالإضافة إلى دور منهجية (AM) في الارتقاء بالمؤشرات التشغيلية للأداء من الجودة Quality و الفترة الزمنية للتسليم Delivery و التكلفة Cost و المرونة Flexibility. ولأغراض استيفاء الأهداف البحثية المرجوة، يتناول الباحث في هذا القسم الآلية التطبيقية التي من خلالها يتمكن الباحث من اختبار ما أفرزه الإطار النظري من فروض علمية تتعلق بموضوع البحث.

(١/٤) الهدف من الدراسة الميدانية:

يكمن الهدف الأساسي من إجراء الدراسة الميدانية في اختبار ماتوصلت إليه الدراسة النظرية لموضوع البحث من فروض علمية تتعلق بدور كل من أسلوب التكلفة المستهدفة (TC) ونظرية القيود (TOC) في تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة (AM) من ناحية. ومن ناحية أخرى تسعى جزء من الفروض الإحصائية إلى اختبار العلاقة بين تحقيق متطلبات منهجية (AM) و الارتقاء بالمؤشرات التشغيلية للأداء من الجودة Quality و الفترة الزمنية للتسليم Delivery و التكلفة Cost و المرونة Flexibility. ويمكن عرض تلك الفروض الإحصائية من خلال الشكل رقم (٤ – ١).

شكل رقم (٤ – ١)

الفروض العلمية للبحث



(٢/٤) الأداة التي تم استخدامها لإجراء الدراسة الميدانية:

اعتمد الباحث في إجراء الدراسة الميدانية على استخدام قائمة الاستقصاء لاستطلاع آراء واتجاهات الأطراف المختلفة ذات العلاقة بموضوع البحث. ولقد اشتملت قائمة الاستقصاء على ستة محاور رئيسية يهدف كل محور إلى اختبار فرض معين من الفروض الستة للبحث، كما تم تقسيم كل محور رئيسي إلى مجموعة من العبارات والتساؤلات التي بلغ في مجموعها ٤٠ عبارة وتساؤل على مستوى القائمة ككل، وذلك كما هو موضح بالملحق رقم (١).

(٣/٤) تصميم قائمة الاستقصاء:

يمكن للباحث عرض مراحل تصميم قائمة الاستقصاء من حيث الجوانب التالية:

(١/٣/٤) الشكلية:

لجأ الباحث إلى الاعتماد على طريقة القياس المتدرج المعروف بمقياس ليكرت الخماسي point–Five Likert–Type Scales، بهدف ترجمة استجابات مفردات العينة والتي تمثلت في المعلومات الوصفية المستقاه من القائمة إلى بيانات كمية يمكن إخضاعها للتحليل الإحصائي لاختبار فروض البحث، ولقد تم صياغة المقياس الخماسي كالتالي:

غير موافق تماما = ١، غير موافق = ٢، موافق إلى حد ما = ٣، موافق = ٤، موافق تماما = ٥.

(٢/٣/٤) الصياغة:

استهل الباحث قائمة الاستقصاء بتعريف مختصر لما ورد بالقائمة من مصطلحات فنية متخصصة بالإضافة إلى صياغة العبارات والأسئلة بشكل يتسم بالوضوح حتى يتسنى

للمستقصى منهم سهولة فهم محتوى القائمة، الأمر الذي يساعد الباحث في الحصول على ما يلزم من معلومات وصفية تحقق الأغراض البحثية.

وفي سبيل ذلك، فقد استعان الباحث بآراء مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس والمتخصصين في مجال محاسبة التكاليف، حيث أشار المحكمون إلى مجموعة من الآراء والملاحظات والتعديلات التي كان لها دور هام في عرض قائمة الاستقصاء بصورة أكثر فعالية، ولعل من أهم تلك الملاحظات هي ضرورة الاعتماد على طرح بعض الأسئلة العكسية التي توضح مدى مصداقية ويقظة المستقصى منهم في استيفاء عبارات القائمة، الأمر الذي يساعد الباحث في التوصل إلى نتائج تخدم الأغراض البحثية.

(٤/٤) توزيع قائمة الاستقصاء:

اعتمد الباحث في جمع البيانات على توزيع قائمة الاستقصاء، بالإضافة إلى إجراء مقابلات شخصية مع بعض المستقصى منهم وذلك للتحقق من فهم المستقصى منهم لمحتوى ومضمون القائمة من عبارات مختلفة.

وقد بلغ إجمالي عدد القوائم الواردة من المستقصى منهم ١٢٧ قائمة، وبعد قيام الباحث بفرز جميع الإجابات الواردة تبين أن إجمالي عدد القوائم التي تصلح لإجراء التحليل الإحصائي بلغت ١٠٤ قائمة بنسبة ٨٢% تقريباً.

(٥/٤) مجتمع وعينة الدراسة:

تم تحديد مجتمع وعينة الدراسة على النحو التالي:

(١/٥/٤) مجتمع الدراسة:

ينقسم مجتمع الدراسة إلى فئتين هما أعضاء هيئة التدريس ومحاسبي التكاليف في الشركات الصناعية. وتمثل تلك الفئات أكثر الفئات التي يمكن الحصول منها على إجابات تتسم بالمنطقية والواقعية نظرا لقدرتها على تفهم الموضوع محل البحث.

(٢/٥/٤) عينة الدراسة:

نظرا لصعوبة الحصر الشامل لجميع مفردات مجتمع الدراسة تم الاعتماد في تحديد مفردات هذه العينة على أسلوب العينات الحكمية Judgmental Sampling حيث بلغ حجم العينة ١٠٤ مفردة تم تقسيمهم كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (٤- ١)

التوزيع النسبي لعينة الدراسة

أعضاء هيئة التدريس		محاسبي التكاليف في الشركات الصناعية		الإجمالي	
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
٤٤	% ٤٢.٣	٦٠	%٥٧.٧	١٠٤	%١٠٠

(٦/٤) الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها في الدراسة:

اعتمد الباحث في إجراء التحليل الإحصائي – لأغراض اختبار فروض الدراسة – لما تم حصره من آراء وردود المستقصى منهم على العبارات والأسئلة الواردة بقائمة الاستقصاء على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) الإصدار رقم (٢٥). وقد قام الباحث باستخدام أساليب إحصائية متنوعة لأغراض تحليل البيانات واستقاء النتائج، وتتمثل تلك الأساليب في:

(١/٦/٤) استخدام اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لأغراض التحقق من الاستقرار والثبات في نتائج الاستبيان وعدم تغيرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية معينة. وتتراوح قيمة ألفا بين الصفر والواحد الصحيح، حيث كلما اقتربت القيمة من الواحد الصحيح كلما دل ذلك على الاستقرار والثبات في إجابات المستقصى منهم، ومن ثم يمكن تعميم النتائج على مجتمع الدراسة ذات الصلة.

وعلى العكس من ذلك، كلما اقتربت القيمة من الصفر دل ذلك على عدم الاستقرار والثبات. وفيما يلي يتم توضيح معامل ألفا على مستوى كل محور من المحاور الستة للدراسة بالإضافة إلى معامل ألفا على مستوى القائمة ككل.

جدول رقم (٤- ٢)

نتائج اختبار الثبات والمصداقية

الترميز	محاور الدراسة	عدد العبارات أو الأسئلة	معامل ألفا	معامل الصدق الذاتي
TC_SAM	دور أسلوب التكلفة المستهدفة في تحقيق أهداف البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة	١٣	٠.٦٧٧	٠.٨٢
TOC_OAM	دور نظرية القيود في تحقيق أهداف البعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة	٩	٠.٧٥٩	٠.٨٧
AM_QU	دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في الارتقاء بجودة المنتجات	٥	٠.٧٧٠	٠.٨٧
AM_DEL	دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في تخفيض الفترات الزمنية لتسليم المنتجات	٤	٠.٧٠٩	٠.٨٤
AM_COST	دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في ترشيد التكلفة	٤	٠.٩٠٨	٠.٩٥
AM_FLEX	دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في تحقيق مرونة التصنيع	٥	٠.٨٧٠	٠.٩٣
قائمة الاستقصاء ككل		٤٠	٠.٩٤٢	٠.٩٧

يتضح من الجدول رقم (٤- ٢) قيمة كل من معامل ألفا لقياس ثبات وتجانس استجابات المستقصى منهم و معامل الصدق الذاتي[٢] Internal Consistency Reliability، حيث تراوحت تلك القيم ما بين ٠.٦٧٧ و ٠.٨٢ على الترتيب للمحور الأول TC_SAM كحد أدنى و ٠.٩٠٨ و ٠.٩٥ على الترتيب للمحور الخامس AM_COST كحد أعلى، في حين أن قيم هذين المعاملين على مستوى القائمة ككل بلغت ٠.٩٤٢ و ٠.٩٧ على الترتيب، مما يشير إلى أن قائمة الاستقصاء تتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني للدراسة، كذلك إمكانية تعميم نتائجها على مجتمع البحث.

(٢/٦/٤) **الإحصاء الوصفي** والتي توفر صورة ملخصة لاتجاهات آراء المستقصى منهم فيما يتعلق بتوصيف متغيرات الدراسة وفقا لمقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت، حيث تهتم الأولى بإيجاد الوسط الحسابي الذي يوضح درجة الموافقة على متغيرات الدراسة. في حين يتناول النوع الثاني من المقاييس إيجاد الانحراف المعياري الذي يقيس مدى تشتت إجابات المستقصى منهم عن المتوسط العام للإجابات، وذلك بالإضافة إلى توضيح التكرارات والنسب المئوية التي تعكس الأوزان النسبية لاستجابات أفراد العينة على ما ورد بالقائمة من عبارات وأسئلة، وفيما يلي توضيح لما أسفرت عنه الإحصاء الوصفي من نتائج على مستوى كل محور من محاور الدراسة:

(١/٢/٦/٤) نتائج التحليل الإحصائي للمحور الأول TC_SAM:

يرتبط المحور الأول من قائمة الاستقصاء وهو " دور أسلوب التكلفة المستهدفة في تحقيق أهداف البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة " باختبار الفرضية الأولى للبحث والتي تنص على أنه:

"يؤدي *تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى تحقيق أهداف البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة*".

[٢] يتم التوصل إلى قيم معامل الصدق الذاتي من خلال إيجاد قيمة الجذر التربيعي لمعامل الثبات ألف كرونباخ.

يشير الجدول رقم (٤ – ٣) الذي يعكس جزء من مقاييس الإحصاء الوصفية على مستوى المحور الأول للدراسة إلى أن المتغير TC_SAM12 الذي ينص على " يؤدي تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى ترشيد التكلفة عبر المراحل التنفيذية اللاحقة لمرحلة التصميم" قد احتل المركز الأول من حيث الأهمية النسبية وذلك بوسط حسابي يبلغ ٤.٤٤ وانحراف معياري ٠.٦٦٧ مما يعكس درجة الموافقة والتأييد على ما نص عليه هذا المتغير. وعلى العكس، فقد احتل المتغير TC_SAM10 الذي ينص على " لا يهدف تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى دراسة وتحليل المنتجات المنافسة من النواحي التكاليفية والوظيفية" المركز الأخير على مستوى المحور الأول للدراسة بوسط حسابي يبلغ ١.٩٨ وانحراف معياري ٠.٧١٤ الأمر الذي يشير إلى اتجاه إجابات المستقصى منهم نحو عدم الموافقة لما عبر عنه هذا المتغير.

وبالإضافة إلى ما سبق، فإن المتوسط العام لدرجة الموافقة على أن أسلوبالتكلفة المستهدفة يحقق أهداف البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة من وجهة نظر عينة البحث قد بلغت ٣.٩٧ بانحراف معياري ٠.٣٦. وفي ذات السياق، يستنتج الباحث من النتائج السابقة للتحليل الإحصائي الوصفي قبول الفرض الأول للدراسة.

جدول رقم (٤ – ٣)

مقاييس الإحصاء الوصفى – المحور الأول للدراسة

المحور الأول "دور أسلوب التكلفة المستهدفة في تحقيق أهداف البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة "	الترميز	موافق تماما	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق تماما	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الاتجاه العام
		العدد / النسبة	العدد / النسبة	العدد / النسبة	العدد / النسبة	العدد / النسبة				
١- يفضل تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في بيئة الأعمال التي تتصف بالتنافسية الشديدة.	TC_SAM1	٥٣ %٥١.٥	٢٩ %٢٨.٢	١٩ %١٨.٤	٢ %١.٩		٤.٢٩	٠.٨٣٦	الرابع	موافق
٢- إلى أي درجة يمكن أن تتفق على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة قد يؤدي إلى القدرة على توقع تغيرات الأسواق.	TC_SAM2	٣٩ %٣٧.٩	٥٢ %٥٠.٥	١٢ %١١.٧			٤.٢٦	٠.٦٥٦	الخامس	
٣- حدد مدى موافقتك على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يوفر معلومات دقيقة عن الخصائص الوظيفية المطلوبة.	TC_SAM3	٢٦ %٢٥.٢	٣٥ %٣٤	١٨ %١٧.٥	٢٤ %٢٣.٣		٣.٦١	١.١٠٥	الاثنى عشر	
٤- حدد مدى موافقتك على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة قد يؤدي إلى تطوير المنتجات الحالية.	TC_SAM4	٢٢ %٢١.٤	٤٠ %٣٨.٨	٣٣ %٣٢	٨ %٧.٨		٣.٧٤	٠.٨٨٥	الحادي عشر	
٥- حدد مدى موافقتك على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يؤدي إلى تقديم منتجات مبتكرة.	TC_SAM5	٢٨ %٢٧.٢	٤٨ %٤٦.٦	٢٠ %١٩.٤	٧ %٦.٨		٣.٩٤	٠.٨٦١	العاشر	
٦- حدد مدى موافقتك على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يؤدي إلى كسب المزيد من ولاء العملاء.	TC_SAM6	٤٩ %٤٧.٦	٤٢ %٤٠.٨	١٢ %١١.٧			٤.٣٦	٠.٦٨٤	الثاني	موافق
٧- يساهم تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في تحقيق مرونة التصميم.	TC_SAM7	٤١ %٣٩.٨	٤٤ %٤٢.٧	١٨ %١٧.٥			٤.٢٢	٠.٧٢٧	السابع	
٨- يحقق أسلوب التكلفة المستهدفة هدف سرعة تقديم المنتجات للعملاء.	TC_SAM8	٤٣ %٤١.٧	٤١ %٣٩.٨	١٨ %١٧.٥			٤.٢٥	٠.٧٣٧	السادس	
٩- يرتكز تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة على تخفيض تكاليف التصنيع في مرحلة مبكرة.	TC_SAM9	٤٠ %٣٨.٨	٣٩ %٣٧.٩	٢٤ %٢٣.٣			٤.١٦	٠.٧٧٧	الثامن	
١٠- لا يهدف تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى دراسة وتحليل المنتجات المنافسة من النواحي التكاليفية والوظيفية.	TC_SAM10			٢٥ %٢٤.٣	٥١ %٤٩.٥	٢٧ %٢٦.٢	١.٩٨	٠.٧١٤	الثالث عشر	غير موافق
١١- يدعم تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة القدرة التنافسية للوحدة	TC_SAM11	٣٥ %٣٤	٤٢ %٤٠.٨	٢٦ %٢٥.٢			٤.٠٩	٠.٧٦٨	التاسع	موا

الاقتصادية.									
١٢- يؤدي تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى ترشيد التكلفة عبر المراحل التنفيذية اللاحقة لمرحلة التصميم.	TC_SAM12	٥٥ %٥٣.٤	٣٨ %٣٦.٩	١٠ %٩.٧			٤.٤٤	٠.٦٦٧	**الأول**
١٣- يسعى تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى تقديم منتجات بجودة تنافسية.	TC_SAM13	٦١ %٥٩.٢	٢٩ %٢٨.٢	١ %١	١٠ %٩.٧	٢ %١.٩	٤.٣٣	١.٠٣٣	**الثالث**
الوسط الحسابي للمحور الأول (TC_SAM)							٣.٩٧	٠.٣٦٩٨	**موافق**

(٢/٣/٦/٤) نتائج التحليل الإحصائي للمحور الثاني TOC_OAM:

يرتبط المحور الثاني من قائمة الاستقصاء وهو " دور نظرية القيود في تحقيق أهداف البعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة" باختبار الفرضية الثانية للبحث والتي تنص على أنه:

"يؤدي تطبيق نظرية القيود إلى تحقيق أهداف البعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة".

يكشف الجدول رقم (٤ – ٤) عن أن المتغير TOC_OAM 9 الذي ينص على " يدعم تطبيق نظرية القيود تحقيق هدف سرعة الاستجابة لرغبات العملاء" قد احتل المركز الأول من حيث الأهمية النسبية وذلك بوسط حسابي يبلغ ٤.٤٠ وانحراف معياري ٠.٦٢ مما يعكس درجة الموافقة والتأييد على ما نص عليه هذا المتغير. وعلى العكس، فقد احتل المتغير 8 TOC_OAM الذي ينص على " لا يؤثر تطبيق نظرية القيود في انخفاض الوقت الفعلي للتصنيع " المركز الأخير على مستوى المحور الأول للدراسة بوسط حسابي يبلغ ٢.٠٨ وانحراف معياري ٠.٧٨ الأمر الذي يشير إلى اتجاه إجابات المستقصى منهم نحو عدم الموافقة لما عبر عنه هذا المتغير.

وهكذا، فإن المتوسط العام لدرجة الموافقة على أن نظرية القيود تحقق أهداف البعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة من وجهة نظر عينة البحث قد بلغت ٣.٨٥ بانحراف معياري ٠.٠٤٦.

وفي ذات السياق، يستنتج الباحث من النتائج السابقة للتحليل الإحصائي الوصفي قبول الفرض الثاني للدراسة.

جدول رقم (٤ – ٤)

مقاييس الإحصاء الوصفي – المحور الثاني للدراسة

المحور الثاني " دور نظرية القيود في تحقيق أهداف البعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة "	الترميز	موافق تماما	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق تماما	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الاتجاه العام
		العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
		النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة				
١- يفضل تطبيق نظرية القيود في بيئة الأعمال التي تتميز بالتغيرات غير المتوقعة وشدة المنافسة.	TOC_OAM1	٣٧ %٣٥.٩	٣٠ %٢٩.١	٢٨ %٢٧.٢	٨ %٧.٨		٣.٩٣	٠.٩٧	السابع	موافق
٢- من وجهة نظرك، حدد درجة موافقتك عن ما إذا كان تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى مرونة وانسياب العمليات الإنتاجية.	TOC_OAM2	٢٣ %٢٢.٣	٣٩ %٣٧.٩	٤١ %٣٩.٨			٣.٨٣	٠.٧٧	الثامن	
٣-من وجهة نظرك، حدد درجة موافقتك عن ما إذا كان تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى انخفاض وقت استلام المواد الخام من الموردين.	TOC_OAM3	٣١ %٣٠.١	٤٥ %٤٣.٧	٢٠ %١٩.٤	٧ %٦.٨		٣.٩٧	٠.٨٨	السادس	
٤-من وجهة نظرك، حدد درجة موافقتك عن ما إذا كان تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى حماية النظام الإنتاجي من الإخلال بمستويات الإنجاز.	TOC_OAM4	٣٠ %٢٩.١	٤١ %٣٩.٨	٣٢ %٣١.١			٣.٩٨	٠.٧٨	الخامس	
٥-من وجهة نظرك، حدد درجة موافقتك عن ما إذا كان تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى تحسين معدلات الربحية عند المستويات المختلفة للمخرجات.	TOC_OAM5	٢٥ %٢٤.٣	٦٤ %٦٢.١	٨ %٧.٨	٦ %٥.٨		٤.٠٥	٠.٧٥	الرابع	موافق
٦-من وجهة نظرك، حدد درجة موافقتك عن ما إذا كان تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى زيادة القدرة على التنويع في تشكيلة المنتجات بدون الحاجة إلى تحمل أعباء رأسمالية إضافية.	TOC_OAM6	٣٧ %٣٥.٩	٤٤ %٤٢.٧	٢٢ %٢١.٤			٤.١٥	٠.٧٥	الثالث	
٧-تهتم نظرية القيود بالمحافظة على المواعيد المحددة لتسليم المنتجات.	TOC_OAM7	٥٢ %٥٠.٥	٣٣ %٣٢	١٨ %١٧.٥			٤.٣٣	٠.٧٦	الثاني	

٨-لا يؤثر تطبيق نظرية القيود في انخفاض الوقت الفعلي للتصنيع.	TOC_OAM8			٣٥ %٣٤	٤١ %٣٩.٨	٢٧ %٢٦.٢	٢.٠٨	٠.٧٨	**التاسع**	**غير موافق**
٩-يدعم تطبيق نظرية القيود تحقيق هدف سرعة الاستجابة لرغبات العملاء.	TOC_OAM9	٤٨ %٤٦.٦	٤٨ %٤٦.٦	٧ %٦.٨			٤.٤٠	٠.٦٢	**الأولى**	**موافق**
الوسط الحسابي للمحور الثاني (TOC_OAM)							٣.٨٥	٠.٤٦١		**موافق**

(٣/٣/٦/٤) نتائج التحليل الإحصائي للمحور الثالث .AM_QU:

يرتبط المحور الثالث من قائمة الاستقصاء وهو " دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في الارتقاء بجودة المنتجات " باختبار الفرضية الثالثة للبحث والتي تنص على أنه:

" يؤدي تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تحسين جودة المنتجات".

يوضح الجدول رقم (٤ – ٥) أن المتغير AM_QU5 الذي ينص على " تهدف منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تقليل نسبة شكاوي العملاء " قد احتل المركز الأول من حيث الأهمية النسبية وذلك بوسط حسابي يبلغ ٤.٤٧ وانحراف معياري ٠.٥٩ مما يعكس درجة الموافقة والتأييد على ما نص عليه هذا المتغير. وعلى العكس، فقد احتل المتغير AM_QU3 الذي ينص على " حدد من وجهة نظرك، مدى موافقتك على أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى تقديم منتجات مبتكرة ذات مواصفات تفوق توقعات العملاء وبالجودة المقبولة " المركز الأخير على مستوى المحور الثالث للدراسة بوسط حسابي يبلغ ٤.٠٢ وانحراف معياري ٠.٩٦ الأمر الذي يشير إلى اتجاه إجابات المستقصى منهم نحو الموافقة لما عبر عنه هذا المتغير. كما يتضح من الجدول نفسه أن المتوسط العام لدرجة الموافقة على أن تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة يؤدي إلى تحسين جودة المنتجات وذلك من وجهة نظر عينة البحث قد بلغت ٤.١٨ بانحراف معياري ٠.٥٢٧. ومن ثم، يستنتج الباحث من النتائج السابقة للتحليل الإحصائي الوصفي قبول الفرض الثالث للدراسة.

جدول رقم (٤ – ٥)

مقاييس الإحصاء الوصفي – المحور الثالث للدراسة

المحور الثالث ″ دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في الارتقاء بجودة المنتجات ″	الترميز	موافق تماما	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق تماما	وسط حسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الاتجاه العام
		العدد / النسبة	العدد / النسبة	العدد / النسبة	العدد / النسبة	العدد / النسبة				
١- حدد من وجهة نظرك، مدى موافقتك على أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى تنفيذ عمليات التحسين المستمر.	AM_QU1	٣٠ / %٢٩.١	٥٦ / %٥٤.٤	١٧ / %١٦.٥			٤.١٣	٠.٦٧	الثالث	موافق
٢-حدد من وجهة نظرك، مدى موافقتك على أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى توفير منتجات ذات مواصفات مطابقة لرغبات العملاء.	AM_QU2	٣١ / %٣٠.١	٥٢ / %٥٠.٥	٢٠ / %١٩.٤			٤.١١	٠.٧	الرابع	
٣-حدد من وجهة نظرك، مدى موافقتك على أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى تقديم منتجات مبتكرة ذات مواصفات تفوق توقعات العملاء وبالجودة المقبولة.	AM_QU3	٣٣ / %٣٢	٥٤ / %٥٢.٤	١ / %١	١٥ / %١٤.٦		٤.٠٢	٠.٩٦	الخامس	
٤-تسعى منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تخفيض نسبة الوحدات المعيبة بالنسبة لإجمالي الوحدات المنتجة.	AM_QU4	٣٨ / %٣٦.٩	٥٠ / %٤٨.٥	١٥ / %١٤.٦			٤.٢٢	٠.٦٨	الثاني	
٥-تهدف منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تقليل نسبة شكاوي العملاء.	AM_QU5	٥٣ / %٥١.٥	٤٥ / %٤٣.٧	٥ / %٤.٩			٤.٤٧	٠.٥٩	الأول	
الوسط الحسابي للمحور الثالث (AM_QU)							٤.١٨	٠.٥٢٧		**موافق**

(٤/٣/٦/٤) نتائج التحليل الإحصائي للمحور الرابع .AM_DEL:

يرتبط المحور الرابع من قائمة الاستقصاء وهو " دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في تخفيض الفترات الزمنية لتسليم المنتجات " باختبار الفرضية الرابعة للبحث والتي تنص على أنه:

" يؤدي تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تحسين المعدلات الزمنية للتسليم ".

يشير الجدول رقم (٤ – ٦) إلى أن المتغير AM_DEL.1 الذي ينص على " تؤدي منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تعزيز الميزة التنافسية للشركة على أساس الوقت " قد احتل المركز الأول من حيث الأهمية النسبية وذلك بوسط حسابي يبلغ ٤.٤٩ وانحراف معياري ٠.٦٨ مما يعكس درجة الموافقة والتأييد على ما نص عليه هذا المتغير. وعلى العكس، فقد احتل المتغير AM_DEL.3 الذي ينص على " تساهم منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في زيادة المعدلات الزمنية لتسليم المنتجات مقارنة بمنافسيها " المركز الأخير على مستوى المحور الرابع للدراسة بوسط حسابي يبلغ ١.٦٩ وانحراف معياري ٠.٦٧ الأمر الذي يشير إلى اتجاه إجابات المستقصى منهم نحو عدم الموافقة لما عبر عنه هذا المتغير. كذلك فإن المتوسط العام لدرجة الموافقة على أنمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى تخفيض الفترات الزمنية لتسليم المنتجات من وجهة نظر عينة البحث قد بلغت ٣.٧٥ بانحراف معياري ٠.٤٨. وبالتبعية، يستنتج الباحث من النتائج السابقة للتحليل الإحصائي الوصفي قبول الفرض الرابع للدراسة.

جدول رقم (٤ – ٦)

مقاييس الإحصاء الوصفي – المحور الرابع للدراسة

المحور الرابع " دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في تخفيض الفترات الزمنية لتسليم المنتجات "	الترميز	موافق تماما العدد النسبة	موافق العدد النسبة	موافق إلى حد ما العدد النسبة	غير موافق العدد النسبة	غير موافق تماما العدد النسبة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الاتجاه العام
١-تؤدي منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تعزيز الميزة التنافسية للشركة على أساس الوقت.	AM_DEL1	٦١ %٥٩.٢	٣١ %٣٠.١	١١ %١٠.٧			٤.٤٩	٠.٦٨	الأول	موافق
٢-تسعى منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تقديم المنتجات في الوقت المحدد.	AM_DEL2	٥٤ %٥٢.٤	٣٩ %٣٧.٩	١٠ %٩.٧			٤.٤٣	٠.٦٧	الثالث	
٣-تساهم منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في زيادة المعدلات الزمنية	AM_DEL3	١٢ %١١.٧	٤٧ %٤٥.٦	٤٤ %٤٢.٧			١.٦٩	٠.٦٧	الرابع	غير موافق

لتسليم المنتجات مقارنة بمنافسيها.										
٤-يؤدي تبني منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى بناء روابط عمل قوية مع كل من الموردين لتحسين المعدلات الزمنية المستغرقة في تسلم المواد الخام.	AM_DEL4	٥٣ %٥١.٥	٤١ %٣٩.٨	٩ %٨.٧			٤.٤٤	٠.٦٥	الثاني	موافق
الوسط الحسابي للمحور الرابع (.AM_DEL)							٣.٧٥	٠.٤٨٨		موافق

(٥/٣/٦/٤) نتائج التحليل الإحصائي للمحور الخامس AM_COST:

يتعلق المحور الخامس من قائمة الاستقصاء وهو " دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في ترشيد التكلفة " باختبار الفرضية الخامسة للبحث والتي تنص على أنه:

"يؤدي تطبيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى ترشيد التكلفة الإنتاجية".

يشير الجدول رقم (٤ – ٧) إلى أن المتغير AM_COST 2 الذي ينص على " إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق الحدود التنافسية للتكلفة إلى الاحتفاظ بمستويات للتكلفة أقل من المنافسين " قد احتل المركز الأول من حيث الأهمية النسبية وذلك بوسط حسابي يبلغ ٤.١٥ وانحراف معياري ٠.٨٧ مما يعكس درجة الموافقة والتأييد على ما نص عليه هذا المتغير. وعلى العكس، فقد احتل المتغير AM_COST 3 الذي ينص على " تهدف منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى إزالة جميع أنواع الفاقد في العملية التصنيعية " المركز الأخير على مستوى المحور الخامس للدراسة بوسط حسابي يبلغ ٣.٦٠ وانحراف معياري ١.٠٢ الأمر الذي يشير إلى اتجاه إجابات المستقصى منهم نحو الموافقة لما عبر عنه هذا المتغير.

بالإضافة إلى أن المتوسط العام لدرجة الموافقة على أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى ترشيد التكلفة وذلك من وجهة نظر عينة البحث قد بلغت ٣.٨٨ بانحراف معياري ٠.٨٣. وهذا يعني قبول الفرض الخامس للدراسة.

جدول رقم (٤ – ٧)

مقاييس الإحصاء الوصفي – المحور الخامس للدراسة

المحور الخامس " دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في ترشيد التكلفة "	الترميز	موافق تماما	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق تماما	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الاتجاه العام
		العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
		النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة				
١-هل تتفق مع الرأي البحثي القائل بأن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تهدف إلى ترشيد تكلفة التصنيع؟	AM_COST1	٤١ %٣٩.٨	٤٤ %٤٢.٧	٩ %٨.٧	٩ %٨.٧		٤.١٤	٠.٩١	الثاني	موافق
٢-إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق الحدود التنافسية للتكلفة. إلى الاحتفاظ بمستويات للتكلفة أقل من المنافسين.	AM_COST2	٣٨ %٣٦.٩	٥٠ %٤٨.٥	٦ %٥.٨	٩ %٨.٧		٤.١٥	٠.٨٧	الأول	
٣-تهدف منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى إزالة جميع أنواع الفاقد في العملية التصنيعية.	AM_COST3	٢٤ %٢٣.٣	٣١ %٣٠.١	٣١ %٣٠.١	١٧ %١٦.٥		٣.٦٠	١.٠٢	الرابع	
٤-تسعى منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى الاحتفاظ بمستويات للتكلفة أقل من المنافسين.	AM_COST4	٢١ %٢٠.٤	٤٠ %٣٨.٨	٣٠ %٢٩.١	١٢ %١١.٧		٣.٦٨	٠.٩٣	الثالث	
الوسط الحسابي للمحور الخامس (AM_COST)							٣.٨٨	٠.٨٣		موافق

(٦/٣/٦/٤) نتائج التحليل الإحصائي للمحور السادس .AM_FLEX:

يتعلق المحور السادس من قائمة الاستقصاء وهو " دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في تحقيق مرونة التصنيع " باختبار الفرضية السادسة للبحث والتي تنص على أنه:

"يؤدي تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى مرونة العملية التصنيعية ".

يوضح الجدول رقم (٤ – ٨) أن المتغير AM_FLEX.3 الذي ينص على " إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق تنويع في تشكيلة المنتجات بدون الحاجة إلى تحمل أعباء رأسمالية إضافية " قد احتل المركز الأول من حيث الأهمية النسبية وذلك بوسط حسابي يبلغ ٤.١٥ وانحراف معياري ٠.٦٩ مما يعكس درجة الموافقة والتأييد على ما نص عليه هذا المتغير. وعلى العكس، فقد احتل المتغير AM_FLEX.2 الذي ينص على " إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق تحفيز العاملين على تقديم رؤى مبتكرة لمواجهة ضغوط المنافسة " المركز الأخير على مستوى المحور السادس للدراسة بوسط حسابي يبلغ ٤.٠٧ وانحراف معياري ٠.٨٦ الأمر الذي يشير إلى اتجاه إجابات المستقصى منهم نحو الموافقة لما عبر عنه هذا المتغير. كما يتبين من ذات الجدول أن المتوسط العام لدرجة الموافقة على أنمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى تحقيق مرونة التصنيع من وجهة نظر عينة البحث قد بلغت ٤.١١ بانحراف معياري ٠.٦٣. وبالتالي، يستنتج الباحث من النتائج السابقة للتحليل الإحصائي الوصفي قبول الفرض السادس للدراسة.

جدول رقم (٤ – ٨)

مقاييس الإحصاء الوصفي – المحور السادس للدراسة

المحور السادس " دور منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في تحقيق مرونة التصنيع "	الترميز	موافق تماما	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق تماما	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الاتجاه العام
		العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
		النسبة	النسبة	النسبة	النسبة	النسبة				
١- هل تتفق مع الرأي القائل بأن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة هي في مضمونها منهجية مرنة للتصنيع؟	AM_FLEX1	٣٤ %٣٣	٤٩ %٤٧.٦	٢٠ %١٩.٤			٤.١٤	٠.٧٢	الثاني	موافق
٢- إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق معدلات ربحية عند المستويات المختلفة للمخرجات.	AM_FLEX2	٣٦ %٣٥	٤٤ %٤٢.٧	١٧ %١٦.٥	٦ %٥.٨		٤.٠٧	٠.٨٦	الخامس	
٣- إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد	AM_FLEX3	٣٣	٥٢	١٨			٤.١٥	٠.٦٩	الأول	

أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق تنويع في تشكيلة المنتجات بدون الحاجة إلى تحمل أعباء رأسمالية إضافية.		٣٢%	٥٠.٥%	١٧.٥%					
٤- إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق تحفيز العاملين على تقديم رؤى مبتكرة لمواجهة ضغوط المنافسة.	AM_FLEX4	٣٥ ٣٤%	٤٥ ٤٣.٧%	١٨ ١٧.٥%	٥ ٤.٩%		٤.٠٨	٠.٨٤	الرابع
٥- إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق تعدد وتنوع مصادر التوريد.	AM_FLEX5	٣٨ ٣٦.٩%	٣٩ ٣٧.٩%	٢٦ ٢٥.٢%			٤.١٢	٠.٧٨	الثالث
الوسط الحسابي للمحور السادس (.AM_FLEX)							٤.١١	٠.٦٣٣	**موافق**

(٤/٦/٤) **<u>الإحصاء الاستدلالي (التحليلي)</u>**، اعتمد الباحث في إجراء التحليل الإحصائي لاختبار الفروض على اختبار "ت" لعينة واحدة T-test one sample وذلك لاختبار معنوية العلاقة بين متغيرات الفروض العلمية للبحث وذلك من خلال تحديد الفروق بين متوسط إجابات المستقصى منهم وبين المتوسط العام للإجابات والذي يبلغ (٣) درجات والتي تكشف عن القيمة المحايدة في استجابات مفردات عينة الدراسة. وفيما يلي نتائج اختبار T-test لعينة واحدة على مستوى كل فرض من الفروض الستة الأساسية للبحث:-

(١/٤/٦/٤) نتائج اختبار T-test لعينة واحدة على مستوى الفرض الأول:

يتضح من الجدول رقم (٤ – ٩) أن نتائج الاختبار الإحصائي الاستدلالي T-test لعينة واحدة تؤكد على أن استخدام أسلوب التكلفة المستهدفة يسهم في تحقيق أهداف البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة؛ وذلك نظرا لأن مستوى الدلالة P-Value لاختبار T-test لعينة واحدة عند مستوى معنوية ٥% قد بلغ ٠.٠٠ أقل من ٠.٠٥.

وهكذا، يخلص الباحث من نتائج الاختبار الإحصائي المعلنة بالجدول إلى قبول الفرض الأول للدراسة والذي ينص على "*يؤدي تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى تحقيق أهداف البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة*".

جدول رقم (٤ – ٩)

نتائج اختبار الفرض الأول T-test

الترميز	العبارة	قيمة اختبار "T"	مستوى الدلالة P-value	التعليق على الدلالة
TC_SAM1	يفضل تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في بيئة الأعمال التي تتصف بالتنافسية الشديدة.	١٥.٦٧	٠.٠٠٠	جوهرية
TC_SAM2	إلى أي درجة يمكن أن تتفق على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة قد يؤدي إلى القدرة على توقع تغيرات الأسواق.	١٩.٥٢	٠.٠٠٠	جوهرية
TC_SAM3	حدد مدى موافقتك على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يوفر معلومات دقيقة عن الخصائص الوظيفية المطلوبة.	٥.٦٢	٠.٠٠٠	جوهرية
TC_SAM4	حدد مدى موافقتك على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة قد يؤدي إلى تطوير المنتجات الحالية.	٨.٤٦	٠.٠٠٠	جوهرية
TC_SAM5	حدد مدى موافقتك على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يؤدي إلى تقديم منتجات مبتكرة.	١١.٠٩	٠.٠٠٠	جوهرية
TC_SAM6	حدد مدى موافقتك على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يؤدي إلى كسب المزيد من ولاء العملاء.	٢٠.١٧	٠.٠٠٠	جوهرية
TC_SAM7	يساهم تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في تحقيق مرونة التصميم.	١٧.٠٨	٠.٠٠٠	جوهرية
TC_SAM8	يحقق أسلوب التكلفة المستهدفة هدف سرعة تقديم المنتجات للعملاء.	١٧.٠٦	٠.٠٠٠	جوهرية
TC_SAM9	يرتكز تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة	١٥.٠٩	٠.٠٠٠	جوهرية

	على تخفيض تكاليف التصنيع في مرحلة مبكرة.			
TC_SAM10	**لا يهدف تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى دراسة وتحليل المنتجات المنافسة من النواحي التكاليفية والوظيفية.**	١٤.٤٩	٠.٠٠٠	جوهرية
TC_SAM11	**يدعم تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة القدرة التنافسية للوحدة الاقتصادية.**	١٤.٣٦	٠.٠٠٠	جوهرية
TC_SAM12	**يؤدي تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى ترشيد التكلفة عبر المراحل التنفيذية اللاحقة لمرحلة التصميم.**	٢١.٨٧	٠.٠٠٠	جوهرية
TC_SAM13	**يسعى تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى تقديم منتجات بجودة تنافسية.**	١٣.٠٧	٠.٠٠٠	جوهرية

(٢/٤/٦/٤) نتائج اختبار T-test لعينة واحدة على مستوى الفرض الثاني:

يتضح من الجدول رقم (٤ – ١٠) أن نتائج الاختبار الإحصائي الاستدلالي T-test لعينة واحدة تؤكد على أن استخدام نظرية القيود تسهم في تحقيق أهداف البعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة؛ وذلك نظرا لأن مستوى الدلالة P-Value لاختبار T-test لعينة واحدة عند مستوى معنوية ٥% قد بلغ ٠.٠٠ أقل من ٠.٠٥.

وهكذا، يخلص الباحث من نتائج الاختبار الإحصائي المعلنة بالجدول إلى قبول الفرض الثاني للدراسة والذي ينص على *"يؤدي تطبيق نظرية القيود إلى تحقيق أهداف البعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة"*.

جدول رقم (٤ – ١٠)

نتائج اختبار الفرض الثاني T-test

الترميز	العبارة	قيمة اختبار "T"	مستوى الدلالة P-value	التعليق على الدلالة
TOC_OAM1	يفضل تطبيق نظرية القيود في بيئة الأعمال التي تتميز بالتغيرات غير المتوقعة وشدة المنافسة.	٩.٧٢	٠.٠٠٠	جوهرية
TOC_OAM2	من وجهة نظرك، حدد درجة موافقتك عن ما إذا كان تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى مرونة وانسياب العمليات الإنتاجية.	١٠.٨٤	٠.٠٠٠	جوهرية
TOC_OAM3	من وجهة نظرك، حدد درجة موافقتك عن ما إذا كان تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى انخفاض وقت استلام المواد الخام من الموردين.	١١.٢٠	٠.٠٠٠	جوهرية
TOC_OAM4	من وجهة نظرك، حدد درجة موافقتك عن ما إذا كان تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى حماية النظام الإنتاجي من الإخلال بمستويات الإنجاز.	١٢.٧٧	٠.٠٠٠	جوهرية
TOC_OAM5	من وجهة نظرك، حدد درجة موافقتك عن ما إذا كان تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى تحسين معدلات الربحية عند المستويات المختلفة للمخرجات.	١٤.٢٦	٠.٠٠٠	جوهرية
TOC_OAM6	من وجهة نظرك، حدد درجة موافقتك عن ما إذا كان تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى زيادة القدرة على التنويع في تشكيلة المنتجات بدون الحاجة إلى تحمل أعباء رأسمالية إضافية.	١٥.٥٧	٠.٠٠٠	جوهرية
TOC_OAM7	تهتم نظرية القيود بالمحافظة على المواعيد المحددة لتسليم المنتجات.	١٧.٧٨	٠.٠٠٠	جوهرية
TOC_OAM8	لا يؤثر تطبيق نظرية القيود في انخفاض الوقت الفعلي للتصنيع.	١٢.٠٦	٠.٠٠٠	جوهرية
TOC_OAM9	يدعم تطبيق نظرية القيود تحقيق هدف سرعة الاستجابة لرغبات العملاء.	٢٣.٠٤	٠.٠٠٠	جوهرية

(٣/٤/٦/٤) نتائج اختبار T-test لعينة واحدة على مستوى الفرض الثالث:

يتبين من الجدول رقم (٤ – ١١) أن نتائج الاختبار الإحصائي الاستدلالي T-test لعينة واحدة تؤكد على أن تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة يؤدي إلى تحسين جودة المنتجات؛ وذلك نظرا لأن مستوى الدلالة P-Value لاختبار T-test لعينة واحدة عند مستوى معنوية ٥% قد بلغ ٠.٠٠ أقل من ٠.٠٥.

وهكذا، يخلص الباحث من نتائج الاختبار الإحصائي المعلنة بالجدول إلى قبول الفرض الثالث للدراسة والذي ينص على *"يؤدي تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تحسين جودة المنتجات "*.

جدول رقم (٤ – ١١)

نتائج اختبار الفرض الثالث T-test

الترميز	العبارة	قيمة اختبار "T"	مستوى الدلالة P-value	التعليق على الدلالة
AM_QU1	حدد من وجهة نظرك، مدى موافقتك على أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى تنفيذ عمليات التحسين المستمر.	١٧.١٤	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_QU2	حدد من وجهة نظرك، مدى موافقتك على أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى توفير منتجات ذات مواصفات مطابقة لرغبات العملاء.	١٦.٠٧	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_QU3	حدد من وجهة نظرك، مدى موافقتك على أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى تقديم منتجات مبتكرة ذات مواصفات تفوق توقعات العملاء وبالجودة المقبولة.	١٠.٧٧	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_QU4	تسعى منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تخفيض نسبة الوحدات المعيبة بالنسبة لإجمالي الوحدات المنتجة.	١٨.١٢	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_QU5	تهدف منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تقليل نسبة شكاوي العملاء.	٢٥.١٧	٠.٠٠٠	جوهرية

(٤/٤/٦/٤) نتائج اختبار T-test لعينة واحدة على مستوى الفرض الرابع:

يتضح من الجدول رقم (٤ – ١٢) أن نتائج الاختبار الإحصائي الاستدلالي T-test لعينة واحدة تؤكد على أن تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعةتؤدي إلى تخفيض الفترات الزمنية لتسليم المنتجات؛ وذلك نظرا لأن مستوى الدلالة

P–Value لاختبار T–test لعينة واحدة عند مستوى معنوية ٥% قد بلغ ٠.٠٠ أقل من ٠.٠٥.

وهكذا، يخلص الباحث من نتائج الاختبار الإحصائي المعلنة بالجدول إلى قبول الفرض الرابع للدراسة والذي ينص على *" يؤدي تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تحسين المعدلات الزمنية للتسليم "*.

جدول رقم (٤ – ١٢)

نتائج اختبار الفرض الرابع T–test

الترميز	العبارة	قيمة اختبار "T"	مستوى الدلالة P–value	التعليق على الدلالة
AM_DEL1	تؤدي منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تعزيز الميزة التنافسية للشركة على أساس الوقت.	٢٢.٠٣	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_DEL2	تسعى منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تقديم المنتجات في الوقت المحدد.	٢١.٧٥	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_DEL3	تساهم منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في زيادة المعدلات الزمنية لتسليم المنتجات مقارنة بمنافسيها.	١٩.٧٩	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_DEL4	يؤدي تبني منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى بناء روابط عمل قوية مع كل من الموردين لتحسين المعدلات الزمنية المستغرقة في تسلم المواد الخام.	٢٢.٢٥	٠.٠٠٠	جوهرية

(٥/٤/٦/٤) نتائج اختبار T–test لعينة واحدة على مستوى الفرض الخامس:

يتضح من الجدول رقم (٤ – ١٣) أن نتائج الاختبار الإحصائي الاستدلالي T–test لعينة واحدة تؤكد على أن تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى ترشيد التكلفة؛ وذلك نظرا لأن مستوى الدلالة P–Value لاختبار T–test لعينة واحدة عند مستوى معنوية ٥% قد بلغ ٠.٠٠ أقل من ٠.٠٥.

وهكذا، يخلص الباحث من نتائج الاختبار الإحصائي المعلنة بالجدول إلى قبول الفرض الخامس للدراسة والذي ينص على *"يؤدي تطبيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى ترشيد التكلفة الإنتاجية "*.

جدول رقم (٤ – ١٣)

نتائج اختبار الفرض الخامس T–test

الترميز	العبارة	قيمة اختبار "T"	مستوى الدلالة P–value	التعليق على الدلالة
AM_COST1	هل تتفق مع الرأي البحثي القائل بأن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تهدف إلى ترشيد تكلفة التصنيع؟	١٢.٦٩	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_COST2	إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق الحدود التنافسية للتكلفة. إلى الاحتفاظ بمستويات للتكلفة أقل من المنافسين.	١٣.١٧	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_COST3	تهدف منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى إزالة جميع أنواع الفاقد في العملية التصنيعية.	٥.٩٧	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_COST4	تسعى منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى الاحتفاظ بمستويات للتكلفة أقل من المنافسين.	٧.٤١	٠.٠٠٠	جوهرية

(٥/٤/٦/٤) نتائج اختبار T–test لعينة واحدة على مستوى الفرض السادس:

يتكشف من الجدول رقم (٤ – ١٤) أن نتائج الاختبار الإحصائي الاستدلالي T–test لعينة واحدة تؤكد على أن تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى تحقيق مرونة التصنيع؛ وذلك نظرا لأن مستوى الدلالة P–Value لاختبار T–test لعينة واحدة عند مستوى معنوية ٥% قد بلغ ٠.٠٠ أقل من ٠.٠٥.

وهكذا، يخلص الباحث من نتائج الاختبار الإحصائي المعلنة بالجدول إلى قبول الفرض السادس للدراسة والذي ينص *"يؤدي تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى مرونة العملية التصنيعية "*.

جدول رقم (٤ – ١٤)

نتائج اختبار الفرض السادس T-test

الترميز	العبارة	قيمة اختبار "T"	مستوى الدلالة P-value	التعليق على الدلالة
AM_FLEX1	هل تتفق مع الرأي القائل بأن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة هي في مضمونها منهجية مرنة للتصنيع؟	١٦.١٣	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_FLEX2	إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق معدلات ربحية عند المستويات المختلفة للمخرجات.	١٢.٥١	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_FLEX3	إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق تنويع في تشكيلة المنتجات بدون الحاجة إلى تحمل أعباء رأسمالية إضافية.	١٦.٨٠	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_FLEX4	إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق تحفيز العاملين على تقديم رؤى مبتكرة لمواجهة ضغوط المنافسة.	١٢.٨٥	٠.٠٠٠	جوهرية
AM_FLEX5	إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق تعدد وتنوع مصادر التوريد.	١٤.٤٦	٠.٠٠٠	جوهرية

القسم الخامس: الخلاصة و تحليل نتائج الدراسة و توصيات للبحوث المستقبلية.

(١/٥) خلاصة الإطار النظري للبحث:

كشفت المراجعة الأدبية للتراث الفكري المحاسبي المتخصص في موضوع البحث عن فجوة بحثية تدور في مجملها عن الدور المحاسبي بصفة عامة ودور الأدوات التكاليفية بصفة خاصة في تعزيز متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة، وذلك تماشياً مع

المتطلبات المعاصرة للسوق التنافسية، حيث قام الباحث بتحديد ملامح تلك الفجوة البحثية في القسم الثاني من الدراسة.

ولقد عقب ذلك في القسم الثالث من البحث تأصيلا وتحديدا للأطر النظرية لكل من منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة والأدوات التكاليفية المقترحة من قبل الباحث وهما التكلفة المستهدفة ونظرية القيود بالإضافة إلى تناول أهم مؤشرات الأداء التشغيلية التي تتأثر بتطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة.

وبعد تناول الجوانب النظرية للأبعاد الرئيسية للبحث، تطرق الباحث إلى الكشف عن الممارسة العملية لموضوع البحث وذلك من خلال البحث عن الأدلة الميدانية المستقاه من أعضاء هيئة التدريس ومحاسبي التكاليف في الشركات الصناعية كمفردات لعينة الدراسة، بحيث تعبر تلك الأدلة عن أهمية دور أسلوب التكلفة المستهدفة ونظرية القيود في تحقيق المتطلبات الأساسية لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة وانعكاس ذلك على تحسين مؤشرات الأداء التشغيلية.

(٢/٥) تحليل نتائج الدراسة الميدانية للبحث:

كشفت نتائج التحليل الإحصائي بشقيه الوصفي والاستدلالي عن ما يلي:

١- قبول فرض الدراسة الأول الذي ينص على " يؤدي تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى تحقيق البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة".
٢- قبول فرض الدراسة الثاني والذي ينص على " يؤدي تطبيق نظرية القيود إلى تحقيق أهداف البعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة".
٣- قبول فرض الدراسة الثالث القائل بأنه "يؤدي تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تحسين جودة المنتجات".
٤- قبول فرض الدراسة الرابع الذي يقضي بأنه " يؤدي تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تحسين المعدلات الزمنية للتسليم ".

٥- قبول فرض الدراسة الخامس الذي يعبر عن ""يؤدي تطبيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى ترشيد التكاليف".

٦- قبول فرض الدراسة السادس الذي ينص بأنه " يؤدي تطبيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى مرونة العملية التصنيعية ".

(٣/٥) توصيات للبحوث المستقبلية:

يوصي الباحث بإجراء المزيد من الدراسات حول:

- دور الأدوات المختلفة لإدارة التكلفة الاستراتيجية في تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة.
- ماهية نظم قياس التكاليف التي تتماشى مع طبيعة وملامح منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة.

مراجع البحث

أولا: المراجع العربية:

- الصغير، محمد السيد محمد، (٢٠١٩)، " أثر التطبيق المتكامل لنظام التصنيع المرشد (Lean) ونظام التصنيع الفعال (Agile) على الارتقاء بمستوى الأداء التشغيلي وتفعيل التكلفة بالشركات – دراسة ميدانية"، *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٣، العدد ٣، ص ص. ٤٨٤ – ٥٦١.
- الكومي، أمجاد محمد، (٢٠١٠)، " إطار مقترح لتحقيق التكامل بين مدخل محاسبة استهلاك الموارد (RCA) ونظرية القيود (TOC) لأغراض إدارة الطاقة بالوحدات الاقتصادية"، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الأول، ص ص. ١٦٩-٢٥٩.
- خطاب، محمد شحاته خطاب، (٢٠١٥)، " التكامل بين مدخل الدالة الوظيفية للجودة وأسلوب هندسة القيمة ونظام التكاليف المستهدفة لإدارة تكلفة المنتجات: نموذج مقترح" *مجلة البحوث المحاسبية*، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد الأول.
- فايد، عادل طه أحمد، (٢٠١٣)، " ترشيد تكاليف الطاقات غير المستغلة في ضوء المنظور الشامل لنظرية القيود بالتطبيق على شركة أبو زعبل للصناعات الهندسية""، *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد ٣، ص ص. ٤٩١ – ٥٤٧.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

1. Abdallah, A.B., Anh, P.C. and Matsui, Y. (2016), "Investigating the effects of managerial and technological innovations on operational performance and customer satisfaction of manufacturing companies", *International Journal of Business Innovation and Research*, Vol. 10 No. 2-3, pp. 153-183.
2. Adeleye, E.O., Yusuf, Y.Y. and Sivayoganathan, K. (2006), " Towards Agile Manufacturing: Models Of Competition And

Performance Outcomes", *International Journal of Agile Systems and Management*, Vol. 1 No.1, pp. 93-110.

3. Afonso, P., Nunes, M., Paisana, A. and Braga, A. (2008), " The influence of time – to – market and target costing in the new product development success", *Int. J. Production Economics*, Vol.115, pp. 559-568.
4. Ahn, H., Clermont, M. and Schwetschke, S. (2018), " Research on target costing: past, present and future", *Management Review*, Vol. 68, pp. 321-354.
5. Aladwan, M., ALsinglawi, O. and Alhawatmeh, O. (2018), " The Applicability of target costing in Jordanian hotels industry", *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, Vol. 22 No.3, pp. 1-13.
6. Alpenberg,J. and Scarbrough, P. (2013), " Dynamic Capabilities and Target Costing in Swedish Publicly Traded Companies", *Asia-Pacific Management Accounting Journal*, Vol. 8 No.2, pp. 89-121.
7. Ansari, S.L., Bell, J.E., Cypher, J.H., Dears, P.H., Dutton, J.J., Fergson, M.D., Hallin, K., Marx, C.G. and Zampino, P.A. (1997), *" Target Costing: the next frontier in strategic cost management"*. McGraw Hill.
8. Axe, C., Greve, J. and Nilsson, U. (2008), " The impact of competition and uncertainty on the adoption of target costing", *Int. J. Production Economics*, Vol.115, pp. 92-103.
9. Benavides, M. B. and Landeghem, H. V. (2015), " Implementation of S-DBR in four manufacturing SMEs: a research case study", *Production Planning & Control*, Vol. 26 No. 13, pp. 1110–1127.
10. Christopher, M. and Towill, D. (2000), " Supply chain migration from lean and functional to agile and customised", *Supply Chain Management: An International journal*, Vol.5, No.4, pp. 206-213.
11. Christopher, M., Lowson, R. and Peck, H. (2004), " Creating agile supply chains in the fashion industry", *International*

Journal of Retail & Distribution Management, Vol. 32 No. 8, pp. 367-376.
12. Cooper R. and Slagmulder R. (1999), "Develop profitable new products with target costing", *Sloan Manag Review,* Vol.40 No.4, pp.22–33.
13. Devaraj, S., Krajewski, L. and Wei, J. (2007), " Impact of eBusiness technologies on operational performance: The role of production information integration in the supply chain", *Journal of Operations Management,* Vol.25, pp. 1199–1216.
14. Dubey, R. and Gunasekaran, A. (2014), " Agile manufacturing: framework and its empirical validation", *Int J Adv Manuf Technol,* Vol.74 No. 9.
15. Ghobakhloo M. and Azar A. (2018), " Business excellence via advanced manufacturing technology and lean-agile manufacturing", *Journal of Manufacturing Technology Management,* Vol. 29, No. 2, pp. 2-24.
16. Goldratt, E. M. and J. Cox. (1984), *"The Goal: A Process of Ongoing Improvement",* New York: North River Press.
17. Gunasekaran, A. and Yusuf, Y.Y.(2002), " Agile manufacturing: a taxonomy of strategic and technological imperatives*", int. j. prod. Res.,* Vol. 40, No.6, pp. 1357-1385.
18. Gunasekaran, A., Yusuf, Y.Y., Adeleye, E.O., Papadopoulos, T., Kovvuri, D. and Geyi, D. (2019), " Agile manufacturing: an evolutionary review of practices", *International Journal of Production Research,* Vol. 57, No. 15–16, pp. 5154–5174.
19. Hadli, N. (2017), " The determinants of firm operational performance", Faculty of Business Management, UiTM Puncak Alam, Selangor, Malaysia.
20. Hai, L. J., Anderson, A. R. and Harrison, R. T. (2003), " The evolution of agile manufacturing", *Business Process Management Journal*, Vol. 9, No. 2, pp.170-189.
21. Hallgren, M. and Olhager, J. (2009), " Lean and agile manufacturing: external and internal drivers and performance

outcomes", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 29 No. 10, pp. 976-999.

22. Hambali, A., Sapuan, S.M., Ismail, N., Nukman, Y. and Abdul Karim, M.S. (2009), " The Important Role of Concurrent Engineering in Product Development Process", *Pertanika J. Sci. & Technol*, Vol. 17 No.1, pp. 9 – 20.
23. Hooper, M., Steeple, D. and Winters, C. (2001), " Costing customer value: an approach for the agile enterprise", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 21 No. 5-6, pp. 630-644.
24. Hormozi, A.M. (2001), " Agile manufacturing: the next logical step", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 8 No. 2, pp. 132-143.
25. Ibusuki, U. and Kaminski, P.C.(2007), " Product development process with a focus on value engineering and target-costing: a case study in an automotive company", *International Journal of Production Economics*, Vol.105 No.2, pp. 459–474.
26. Ifandoudas, P. and Chapman, R. (2009), " A practical approach to achieving Agility – a theory of constraints perspective", *Production Planning & Control*, Vol. 20 No. 8, pp. 691-702.
27. Inman, R. A., Sale, R. S., Green, K.W. and Whitten, D. (2011), " Agile manufacturing: relation to JIT, operational performance and firm performance", *Journal of operations Management*, Vol. 29 No.4, pp. 343-355.
28. Jahan, S.H., Najafi, S.E., Kashan, A.H. and Bahadoran, N. (2013), " Proposing a model for production agility measurement, using industrial automation effectiveness, with case study in Amol school facilities company", *International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management*, Volume 2, Issue 3, pp. 242-250.
29. Khan, J.G. and Dalu, R.S. (2015), " Lean and Agile Manufacturing as productivity enhancement techniques- a comparative study", *journal of Mechanical and Civil Engineering*, Vol.12 No. 1, pp.52-56.

30. Kidd, P. (1994), "*Agile Manufacturing: Forging New Frontiers*", Addison-Wesley.
31. Lima, A.C., Silveira, J.A., Silva, S.H.and Ching, H.U. (2016), " Target costing: exploring the concept and its relation to competitiveness in agribusiness", www.custoseagronegocioonline.com.br, Vol.12 No.3, pp.11-25.
32. Liu, H., Wu, S., Zhong, C. and Liu, Y. (2020), " The Sustainable Effect of Operational Performance On Financial Benefits: Evidence from Chinese Quality Awards Winners", *www.mdpi.com/journal/sustainability, doi:10.3390/su12051966*
33. Lou, A.M., Barzamini, S. and Khazir, M. (2016), " Developing lean and agile automotivesuppliers manufactures supply chain", *African Journal of Environmental Assessment and Management*, Vol. 21 No.5.
34. Mahapatra, S.S. and Sahu, A. (2006), " Application of Theory of Constraints on scheduling of Drum-Buffer-Rope system", *International Conference on Global Manufacturing and Innovation.*
35. Marchwinski, Chet and Shook, John (2004): "*Lean Lexicon – A graphical glossary for Lean thinkers"*, Second Edition, Version 2, Brookline, MA,USA.
36. Modi, D. and Thakkar, H. (2014), " Lean Thinking: Reduction of waste, Lead time, cost through lean manufacturing tools and technique", *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, Vol. 4, Issue 3, March.
37. Mohammadi, A. and Eneyo, E. (2012), " Application of Drum-Buffer-Rope Methodology in Scheduling of Healthcare System", *Architectural Engineering Faculty Publications.*
38. Muralidara, M. V. (2015), " Agile Manufacturing - An Overview", *International Journal of Science and Engineering Applications,* Vol.4 No. 3, pp. 156-159.
39. Nabass, E.H. and Abdallah, A.B. (2019), " Agile manufacturing and business performance: The indirect effects of operational performance dimensions, Business Process Management Journal, Vol.25 No.4, pp. 647-666.

40. Naor, M., Bernardes, E.S. and Coman, A. (2013), " Theory of constraints: is it a theory and a good one?", *International Journal of Production Research,* Vol. 51 No.2, pp. 542-554.

41. Narasimhan, R., Swink, M. and Kim, S. (2006), " Disentangling leanness and agility: an empirical investigation", *Journal of Operations Management,* Vol. 24, No.5, pp. 440-457.

42. Oloruntoba, R. and Kovacs, G. (2015), " A commentary on agility in humanitarian aid supply chains", *Supply Chain Management: An International Journal,* Vol.20, No. 6, pp. 708-716.

43. Omar, N., Sulaiman, S., Hui, W.S., Abdul Rahman, I.K. and Hamood, H.H. (2015), " Target Costing Implementation and Organizational Capabilities: An Empirical Evidence of Selected Asian Countries", *Journal of Economics, Business and Management*, Vol. 3 No. 2, pp. 201-206.

44. Panizzolo, R. (2016), " Theory of Constraints (TOC) Production and Manufacturing Performance", *International Journal of Industrial Engineering and Management,* Vol. 7 No 1, pp. 15-23.

45. Panizzolo, R. and Garengo, P. (2013), " Using Theory of Constraints to Control Manufacturing Systems: A Conceptual Model", *Industrial Engineering & Management,* Vol.2 No.3, pp. 1-9.

46. Potkány, M. and Škultétyová, M (2019), " Research into Customer Preferences of Potential Buyers of Simple Wood-based Houses for the Purpose of Using the Target Costing", *De gruyter*, Vol.9, pp. 390–396.

47. Prajogo, D. and Goh, M. (2005), " Impact of Operations Management Activites on Operational Performance in Service Organisations", *Monash University, Working paper series.*

48. Rajora, S., Yue, X., Zou, P. and Wang, L. (2018), " Intelligent Manufacturing Systems: A Review", *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research,* Vol. 7, No. 3, pp. 324- 330.

49. Routroy, S., Sharma, S. and Bhardwaj, A. (2018), " Analysis of Agility Performance of Supply Chain: A Case Study on Indian Automotive Manufacturer", *doi:10.1088/1757-899X/346/1/012056.*
50. Sakurai, M. (1989), " Target Costing and How to use it", *Journal of cost Management for the Manufacturing Industry,* pp.39-50.
51. Schragenheim, E. and Dettmer, H.W. (2000), " Simplified Drum-Buffer-Rope A Whole System Approach to High Velocity Manufacturing", https://www.goalsys.com/books/documents/S-DBRPaper.pdf
52. Shah, R. and Ward, P. (2003), "*Lean Manufacturing: Context, Practice bundles and Performance*", J.Oper.Manage.21.
53. Sims, T. and Wan, H. (2017), " Constraint identification techniques for lean manufacturing systems", *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing,* Vol.43, pp. 50-58.
54. Şimşit, Z.T., Günay, N.S. and Vayvay, Ö. (2014), " Theory of Constraints: A Literature Review", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 150, pp.930-236.
55. Sokolov A. Y. and Giniatullin Y. M. (2015), " Management Accounting of Costs: Approaches to Calculation of the Target Cost of the Product", *Asian Social Science*; Vol. 11 No. 11, pp. 99-103.
56. Soltan, H. and Mostafa, S. (2015), " Lean and agile performance framework for manufacturing enterprises", *Procedia Manufacturing*, Vol. 2, pp. 476 – 484.
57. Srinivasan, M.M.(2012), " *Building Lean Supply Chains With the Theory of Constraint",* https://www.amazon.com/Building-Supply-Chains-Theory-Constraints/dp/0071771212
58. Sud-on, P., Yang, L.T.K. and Jie, F. (2011), " Impact of Agile Manufacturing on Thailand Automotive Performance and Competitive Advantage", *ANZAM*.
59. Torielli, R., Abrahams,R., Smillie, R. and Voigt R. (2011), " Using Lean Methodologies for Economically and

EnvironmentallySustainable Foundries",*The 69th WFC Paper*, Vol.8, No.1, Feb.

60. Vartak, P. and Raut, N. (2018), " Applying Theory of Constraint Philosophy for Lead Time Reduction", *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology,* Vol.6 No. 4, pp. 3362-3367.

61. Vázquez-Bustelo, D., Avella, L., and Fernández, E. (2007), " Agility drivers, enablers and outcomes", *International Journal of Operations and Production Management,* Vol. 27, No. 2, pp. 1303-1332.

62. Vinodh, S., Kumar, V. U. and Girubha, R. J. (2012), " Thirty-criteria-based agility assessment: a case study in an Indian pump manufacturing organisation", *Int J Adv Manuf Technol,* Vol. 63, pp. 915-929.

63. Ward Y. and Graves A., (2004), " A New Cost Management & Accounting approach for Lean Enterprises", *University of Bath School of Management – Working paper series*, pp. 3- 43.

64. Watson, K.J., Blackstone, J.H. and Gardiner, S. C. (2007), "The evolution of a management philosophy: The Theory of Constraints", *Journal of Operation Management*, Vol.25, pp.387– 402.

65. Yazdifar, H. and Askarany, D. (2012), " A Comparative study of the adoption and implementation of target costing in the UK, Australia and New Zealand", *International Journal of Production Economics*, Vol.135, pp. 382-392.

66. Yusuf, Y. Y., and Adeleye, E. O. (2002), " A comparative study of lean and agile manufacturing with a related survey of current practices in the UK", *International Journal of Production Research*, Vol.40 No.17, pp.4545–4562.

67. Yusuf, Y.Y., Sarhadi, M. and Gunasekaran, A. (1999), " Agile manufacturing: The drivers, concepts and attributes", *Int. J. Production Economics*, Vol. 62, pp. 33-43.

68. Zengin, Y. and Ada, E. (2010), " Cost Management through product design: target costing approach", *International Journal of Production Research,* Vol.48 No.13, pp.5593-5611.

مـــــــــلاحق البحث

يقوم الباحث بإعداد دراسة عن دور الأدوات المحاسبية في تحقيق متطلبات منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة وانعكاس ذلك على الارتقاء بمؤشرات الأداء التشغيلية، وحتى تكتمل الأركان العلمية التي يتأسس عليها البحث، يأمل الباحث من السادة المستقصى منهم استيفاء الأسئلة الواردة في هذا الاستبيان مؤكدا أن جميع البيانات والردود التي سترد في هذا الاستبيان لا يتم الإفصاح عنها ولا استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي والتوصل من خلالها إلى نتائج وتوصيات تفيد المكتبة المحاسبية العربية

خالص شكري وتقديري لتعاونكم المثمر في إثراء البحث العلمي

الباحث

المصطلحات الأساسية الواردة بقائمة الاستقصاء:

١- منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة Agile Manufacturing: تكمن في كونها ثقافة تنظيمية شاملة تتكون من بعديين أساسيين، يتمثل البعد الأول في البعد الاستراتيجي أو البعد الخارجي والذي يعكس قدرة الشركات الصناعية على استيعاب تقلبات الأسواق غير المتوقعة والتحكم فيها من خلال التقصي و التتبع الدقيق للتغيرات المستمرة في رغبات العملاء وانعكاس ذلك على مرونة التصميم .في حين يتمثل البعد الثاني في البعد التشغيلي أو البعد الداخلي والذي يعكس الإمكانيات الآلية والبشرية وتكنولوجيا المعلومات المملوكة للشركات الصناعية التي تحقق لها الأسبقية في تقديم المنتجات المطلوبة في الوقت المحدد، و بالجودة التنافسية، وعند الحد الأدنى للتكلفة

٢- أسلوب التكلفة المستهدفة Target Costing: تعد الوسيلة المناسبة لتحديد التكلفة المسموح بها لمنتج معين خلال مرحلة تصميمه، وذلك بناءا على الخصائص

الوظيفية للمنتج وما يقدمه من قيمة حقيقية من وجهة نظر العميل، تتبنى التكلفة المستهدفة مبدأ تحديد التكلفة على أساس سعر السوق التنافسي بدلا من المنهج التقليدي من فرض التكلفة ومن ثم تحديد سعر البيع

٣- نظرية القيود Theory of Constraints: فلسفة إدارية تنظر إلى الوحدة الاقتصادية على أنها عبارة عن سلسلة أنشطة متكاملة، تتكون تلك السلسلة من مجموعة من الحلقات المترابطة، ولكل حلقة مقدار محدد من الطاقة، قد يتفق أو يختلف فيما بينها، إلا أن جهود منهجية نظرية القيود تركز على معالجة أضعف الحلقات والتي تمثل ما يُسمى بالقيد أو نقاط الاختناق، ومن ثم اتخاذ كافة إجراءات التحسين المستمر في سبيل تقوية تلك الحلقة وبالتبعية الارتقاء بكفاءة أداء السلسة بأكملها

<u>بيانات السادة المستقصى منهم</u>:

١ – الاسم

☐ ☐ ☐

(اختياري):.....

٢ – المؤهل

الدراسي: ☐ **بكالوريوس** ☐ **دكتوراه** ☐ **ماجستير**

٣ – الخبرات: **أكاديمية** **مهنيـــة** **كلاهما**

٤ – عدد سنوات الخبرة:

من سنة إلى ٥ ☐ سنوات

أكثر من ٥ سنوات إلى ☐ ١٠ سنوات

أكثر من ١٠ سنوات ☐ إلى ١٥ سنة

أكثر من ١٥ سنة إلى ☐ ٢٠ سنة

أكثر من ٢٠ سنة ☐

العبارة	موافق تماما	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق تماما
الفرض الأول: يؤثر تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة على تحقيق أهداف البعد الاستراتيجي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة					
١- يفضل تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في بيئة الأعمال التي تتصف بالتنافسية الشديدة.					
٢- إلى أي درجة يمكن أن تتفق على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة قد يؤدي إلى القدرة على توقع تغيرات الأسواق.					
٣- حدد مدى موافقتك على أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة: **- يوفر معلومات دقيقة عن الخصائص الوظيفية المطلوبة.** **- تطوير المنتجات الحالية.** **- تقديم منتجات مبتكرة.** **- كسب المزيد من ولاء العملاء**					
٤- يساهم تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في تحقيق مرونة					

التصميم.					
٥- يحقق أسلوب التكلفة المستهدفة هدف سرعة تقديم المنتجات للعملاء.					
٦- يرتكز تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة على تخفيض تكاليف التصنيع في مرحلة مبكرة.					
٧- لا يهدف تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى دراسة وتحليل المنتجات المنافسة من النواحي التكاليفية والوظيفية.					
٨- يدعم تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة القدرة التنافسية للوحدة الاقتصادية.					
٩- يؤدي تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى ترشيد التكلفة عبر المراحل التنفيذية اللاحقة لمرحلة التصميم.					
١٠- يسعى تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة إلى تقديم منتجات بجودة تنافسية.					
<u>الفرض الثاني</u>: يؤثر تطبيق نظرية القيود على تحقيق أهداف البعد التشغيلي لمنهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة					
١- يفضل تطبيق نظرية القيود في بيئة الأعمال التي تتميز بالتغيرات غير المتوقعة وشدة المنافسة.					
٢- من وجهة نظرك، حدد درجة موافقتك عن ما إذا كان تطبيق نظرية القيود يؤدي إلى: **- مرونة وانسياب العمليات الإنتاجية.** **- انخفاض وقت استلام المواد الخام من الموردين.** **- حماية النظام الإنتاجي من الإخلال بمستويات الإنجاز.**					

- تحسين معدلات الربحية عند المستويات المختلفة للمخرجات. - زيادة القدرة على التنويع في تشكيلة المنتجات بدون الحاجة إلى تحمل أعباء رأسمالية إضافية.					
٣- تهتم نظرية القيود بالمحافظة على المواعيد المحددة لتسليم المنتجات.					
٤- لا يؤثر تطبيق نظرية القيود في انخفاض الوقت الفعلي للتصنيع.					
٥- يدعم تطبيق نظرية القيود تحقيق هدف سرعة الاستجابة لرغبات العملاء.					
الفرض الثالث: يؤثر تحقيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة على تحسين جودة المنتجات.					
١- حدد من وجهة نظرك، مدى موافقتك على أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تؤدي إلى: - تنفيذ عمليات التحسين المستمر. - توفير منتجات ذات مواصفات مطابقة لرغبات العملاء. - تقديم منتجات مبتكرة ذات مواصفات تفوق توقعات العملاء وبالجودة المقبولة.					
٢- تسعى منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تخفيض نسبة الوحدات المعيبة بالنسبة لإجمالي الوحدات المنتجة.					
٣- تهدف منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تقليل نسبة شكاوي العملاء.					

<u>الفرض الرابع</u>: يؤثر تحقيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة على تحسين المعدلات الزمنية للتسليم.					
١- تؤدي منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تعزيز الميزة التنافسية للشركة على أساس الوقت.					
٢- تسعى منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى تقديم المنتجات في الوقت المحدد.					
٣- تساهم منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة في زيادة المعدلات الزمنية لتسليم المنتجات مقارنة بمنافسيها.					
٤- يؤدي تبني منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى بناء روابط عمل قوية مع كل من الموردين لتحسين المعدلات الزمنية المستغرقة في تسلم المواد الخام.					
<u>الفرض الخامس</u>: يؤثر تحقيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة على ترشيد التكلفة الإنتاجية.					
١- هل تتفق مع الرأي البحثي القائل بأن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تهدف إلى ترشيد تكلفة التصنيع؟					
٢- إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق الحدود التنافسية للتكلفة. إلى الاحتفاظ بمستويات للتكلفة أقل من المنافسين.					
٣- تهدف منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة إلى إزالة جميع أنواع الفاقد في العملية التصنيعية.					
٤- تسعى منهجية التصنيع ذات					

الاستجابة السريعة إلى الاحتفاظ بمستويات للتكلفة أقل من المنافسين.					
<u>الفرض السادس</u>: يؤثر تحقيق منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة على مرونة العملية التصنيعية.					
١- هل تتفق مع الرأي القائل بأن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة هي في مضمونها منهجية مرنة للتصنيع؟					
٢- إذا كانت إجابتك تشير إلى الاتفاق، حدد أي درجة تتفق مع أن منهجية التصنيع ذات الاستجابة السريعة تحقق ما يلي: **- معدلات ربحية عند المستويات المختلفة للمخرجات.** **- تنويع في تشكيلة المنتجات بدون الحاجة إلى تحمل أعباء رأسمالية إضافية.** **- تحفيز العاملين على تقديم رؤى مبتكرة لمواجهة ضغوط المنافسة.** **- تعدد وتنوع مصادر التوريد.**					