

أبعاد التصنيع الرشيق وتأثيرها في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة الصناعية

دراسة استطلاعية في معمل نسيج الديوانية

م.م. طاهر حميد عباس / المعهد التقني / الديوانية

تاريخ استلام البحث: 2015/5/11 تاريخ قبول النشر: 2015/9/13

المستخلص

تتطلع الدراسة الحالية الى ضرورة تأمين ابعاد التصنيع الرشيق المتمثلة بـ(خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر، تنظيم مكان العمل، الاعداد/التغيير السريع) في معمل نسيج الديوانية لما لها من دور في تحقيق المزايا التنافسية المتمثلة بـ(الكلفة، الجودة، وقت التسليم، المرونة)، باعتباره منظمة صناعية كان لها دور مهم في رفد الاقتصاد العراقي، للارتقاء بها وتحقيق الكفاءة والفاعلية المنشودة وتجسير الفجوة التي حالت دون بلوغه اهدافه من خلال الوقوف على الاخطاء ومعالجتها في كل مرحلة من مراحل العمليات والقيام بإجراءات التحسين المستمر لتحقيق مستويات عالية من الجودة واعتماد الاساليب العلمية الحديثة في تنظيم موقع العمل فضلاً عن التدريب المستمر للعاملين على سرعة الاعداد لتلافي مشاكله في كل مرحلة. تمثلت مشكلة الدراسة بمجموعة من التساؤلات حول مدى وجود تصور واضح حول فلسفة التصنيع الرشيق وابعاده ومدى توافرها في المنظمة المبحوثة فضلاً عن مستوى التأثير الذي يتركه التصنيع الرشيق في تحقيق وتدعيم المزايا التنافسية فضلاً عن اختبار فرضية وجود علاقة ارتباط وأثر ذات دلالة معنوية بين ابعاد التصنيع الرشيق والميزة التنافسية. استمدت الدراسة اهميتها من كونها تتناول واحداً من أهم المفاصل الحيوية في محافظة الديوانية ومن أهمية موضوع التصنيع الرشيق في محاولة للتخلص من جميع انواع الهدر، فضلاً عن كونها محاولة لإثارة اهتمام المنظمة المبحوثة والمنظمات الاخرى لاستثمار مواردها وطاقاتها بشكل افضل. هدفت الدراسة الى بناء تصور معرفي وفلسفي للتصنيع الرشيق وتوجيه الاهتمام نحوه، والتعرف على واقع وامكانية تطبيق ابعاده من قبل المنظمة المبحوثة بغية المساعدة في حل مشاكلها. تم اعتماد استمارة الاستبيان بشكل رئيس في جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالجانب العملي، وقد تم استخدام مجموعة من الاساليب الاحصائية المتمثلة بـ (اسلوب الانحدار الخطي، اختبار t، معاملات الفا كرونباخ، وتجزئة كوتمان النصفية) باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS Vr.20)، وخرجت الدراسة بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات التي تنسجم مع تلك الاستنتاجات.

Lean Manufacturing dimensions and their impact in achieving competitive advantage of the industrial organization
Exploratory study in a textile factory AL Diwaniya
 Assistant lecturer: Taher Hameed Abbas

Abstract

The current study is looking forward to the need to secure Lean manufacturing dimensions which is represent by (value Stream mapping, continuous improvement, workplace organizing, rapid setup /quick Change) in Al.Diwaniya textile factory because of its role in achieving competitive advantages represent by (cost, quality, delivery time, flexibility), as industrial organization had an important role in supplying the Iraqi economy, to improve and maximize efficiency and effectiveness desired and bridge the gap that prevented sought desired goals by standing on errors and processed in all stages of operations and performing procedures continuous improvement to achieve high levels of quality and adoption modern scientific methods in workplace organizing as well as training for employees on the setup speed to avoid problems at every stage. **The problem** of the study represented by a series of questions about whether there is a clear perception about lean manufacturing philosophy and its dimensions and availability in organization examined, as well as the level of influence leave Lean manufacturing to achieve and strengthen competitive advantages in addition to test the hypothesis. here is

statistically significant correlation and impact between the dimensions of lean manufacturing and competitive advantage. **The study derived** its importance from being dealing with one of the most important centers in Al.Diwaniya and lean manufacturing importance of the subject in an attempt to get rid of all kinds of waste, as well as being an attempt to arouse the interest of organization researched and other organizations to investment their resources and energies better. **The study aims** at building a knowledge and philosophical conception of Lean manufacturing and directing attention toward it, and recognize the reality and the possibility of the application of it dimensions by organization researched to help in solving their problems. To collect Data and information, a questionnaire has been mainly adopted. Different statistical methods has been used such as (style linear regression, test t, alpha Cronbach's coefficients, segmentation Kautaman midterm) using statistical software (SPSS Vr.20) The study includes conclusions and recommendations that are built on their findings.

المقدمة

إن الأهمية الكبيرة التي يحتلها التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing) تتمثل في المفاهيم والأساليب والأدوات التي تجاوزت الكثير من المفاهيم والأساليب والأدوات التقليدية في الإنتاج، وفي ضوء التغيرات والتطورات المتسارعة التي تواجه المنظمات فإنه يتطلب منها انتهاج وابتكار أفضل الطرق والبرامج والممارسات التي تفي بغاياتها المنشودة من أجل تحقيق الميزة التنافسية والاستعمال الكفوء للموارد المتاحة. في الآونة الأخيرة كان التصنيع الرشيق موضع اهتمام الباحثين والمهتمين في مجالات الهندسة الصناعية ونظم الإنتاج والعمليات بوصفه أحد المداخل الحديثة وفلسفة تنطوي على مفاهيم وأساليب متقدمة في إدارة وأداء وظيفية العمليات على المستويين الاستراتيجي والتشغيلي ويأخذ مصطلح التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing) الذي يرمز له اختصاراً (L.M) العديد من المصطلحات التي سائير إليها لاحقاً ويستعمل بصورة كبيرة من باحثين عدّة ومهتمين بهذا الشأن؛ ليدل على المعنى ذاته للإنتاج الرشيق (Lean Production) الذي يرمز له اختصاراً (L.P) وبذلك يعطيان المعنى نفسه ويستعملان بشكل متبادل. (Wilson, 2010: 9), (Capital, 2004: 2), (Sun, 2011: 160)

دأبت المنظمات وبشكل فاعل على البقاء والاستمرار في مجال عملها في السوق من أجل تحقيق أهدافها في الصناعة نفسها التي تعمل بها رغم المعوقات والصعوبات التي تواجهها فضلاً عن المنافسة المستمرة والمتصاعدة، لذا صار لزاماً عليها امتلاك ميزة تنافسية تنفرد بها لتتفوق على منافسيها من خلال تسخير إمكاناتها وقدراتها في الاستثمار الصحيح للفرص المتاحة في السوق واختيار البعد التنافسي الذي يمكن أن يحقق لها تلك الميزة بما يتناسب وتلك القدرات والبيئة المحيطة بتلك المنظمات. وبهذا فإن الدراسة الحالية تكتسب أهمية بالغة عند اختيار إحدى المنظمات التي طالما رفدت الاقتصاد العراقي في الفترة السابقة ملبية احتياجات السوق المحلية أملاً في النهوض بالواقع العملي لها، إذ تبنى الباحث اعتماد أسلوب الاستبيان، وجرى عرض الدراسة على وفق أربعة محاور، إذ استعرض المحور الأول منها منهجية الدراسة أما المحور الثاني فقد سلط الضوء على الإطار النظري للدراسة بمتغيريها (التصنيع الرشيق، الميزة التنافسية) لتأسيس ركيزة نظرية ومعرفية يستند إليها في إطار العمل الميداني، فيما وظّف المحور الثالث لتناول الجانب الإحصائي، وختّمت الدراسة بالمحور الرابع وهو الأخير لتؤطر الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة والتوصيات المستوحاة مما توصلت إليه من استنتاجات.

المحور الأول: منهجية الدراسة

أولاً: مشكلة الدراسة

تنطلق مشكلة الدراسة من خلال طرح مجموعة من التساؤلات هي:

1. ما مدى وجود تصور واضح عن فلسفة نظام التصنيع الرشيق، ابعاده ومدى توافرها في المنظمة المبحوثة؟

2. ما مستوى التأثير الذي يتركه التصنيع الرشيق في تحقيق وتدعيم المزايا التنافسية، ومن ثم تحقيق أهداف المنظمة؟

3. هل توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد التصنيع الرشيق وابعاد الميزة التنافسية للمنظمة؟

4. هل توجد علاقة أثر ذات دلالة معنوية بين ابعاد التصنيع الرشيق وابعاد الميزة التنافسية للمنظمة؟

ثانياً: أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها كونها تتناول واحداً من أهم المفاصل الحيوية في محافظة الديوانية ومن أهمية موضوع التصنيع الرشيق وانسجاماً مع ظروف المرحلة الحالية التي يمر بها بلدنا في محاولة للتخلص من الهدر بالموارد بأنواعها وازالة كل ما من شأنه الاخفاق في الارتقاء لتحقيق الميزة التنافسية للمنظمة، فضلاً عن كونها محاولة جادة لإثارة اهتمام المنظمة المبحوثة والمنظمات الأخرى في كيفية استثمار وتوظيف ابعاد التصنيع الرشيق، والاسهام في اثراء الجانب المعرفي بهذا المجال بهدف استثمار مواردها وطاقاتها بشكل أفضل وتوجيهها نحو ضرورة التوجه نحو تلك الفلسفة.

ثالثاً: أهداف الدراسة

يمكن تلخيص أهداف الدراسة بالنقاط الآتية:

1. بناء تصور معرفي وفلسفي لنشر الوعي والادراك وتوجيه الاهتمام نحوه للنهوض بهذه المنظمة.
2. ابراز دور التصنيع الرشيق الذي يحظى بالاهتمام المطلوب من قبل المختصين والتعرف على واقع وامكانية تطبيق ابعاده من قبل المنظمة المبحوثة بغية مساعدتها في ايجاد الحلول لمشاكلها.

رابعاً: فرضيات الدراسة

تنتقل الدراسة من فرضيتين رئيسيتين وضعت بشكل يمكن معهما توضيح مشكلة الدراسة وهما:
الفرضية الرئيسية الاولى: هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد التصنيع الرشيق (تنظيم موقع العمل، الاعداد/التغير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وابعاد الميزة التنافسية للمنظمة (الكلفة، الجودة، المرونة، وقت التسليم). والتي تنبثق منها مجموعة من الفرضيات الفرعية الآتية :-

- أ- هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد التصنيع الرشيق (تنظيم مكان العمل، الاعداد/التغيير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وبعُد الكلفة .
- ب- هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد التصنيع (تنظيم مكان العمل، الإعداد/التغيير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وبعُد الجودة .
- ت- هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد التصنيع الرشيق (تنظيم مكان العمل، الإعداد/التغيير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وبعُد وقت المرونة .
- ث- هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد التصنيع الرشيق (تنظيم مكان العمل، الإعداد/التغيير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وبعُد وقت التسليم .
- ج- هناك علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد التصنيع الرشيق (تنظيم مكان العمل، الإعداد/التغيير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وأبعاد الميزة التنافسية (الكلفة، الجودة، المرونة، وقت التسليم) مجتمعة.

الفرضية الرئيسية الثانية: هناك علاقة أثر ذات دلالة معنوية بين ابعاد التصنيع الرشيق (تنظيم موقع العمل، الاعداد/التغير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وابعاد الميزة التنافسية للمنظمة(الكلفة، الجودة، المرونة، وقت التسليم). وتتفرع منها الفرضيات الفرعية الآتية :-

- أ- هناك أثر ذو دلالة معنوية بين أبعاد التصنيع الرشيق (تنظيم مكان العمل، الإعداد/التغيير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وبعُد الكلفة.
- ب- هناك أثر ذو دلالة معنوية بين أبعاد التصنيع الرشيق (تنظيم مكان العمل، الإعداد/التغيير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وبعُد الجودة .
- ت- هناك أثر ذو دلالة معنوية بين أبعاد التصنيع الرشيق (تنظيم مكان العمل، الإعداد/التغيير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وبعُد المرونة .

- ث- هناك أثر ذو دلالة معنوية بين أبعاد التصنيع الرشيق (تنظيم مكان العمل، الإعداد/التغيير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وبعده وقت التسليم.
- ج- هناك أثر ذو دلالة معنوية بين أبعاد التصنيع الرشيق (تنظيم مكان العمل، الإعداد/التغيير السريع، خارطة تدفق القيمة، التحسين المستمر) وأبعاد الميزة التنافسية (الكلفة، الجودة، المرونة، وقت التسليم) مجتمعاً.

خامساً: اساليب جمع البيانات

تم اعتماد الوسائل الآتية لإنجاز البحث:

1. الجانب النظري: تم اعتماد المصادر المتمثلة بالمراجع والادبيات (الكتب، الدراسات، البحوث، الرسائل والأطاريح الجامعية، والمقالات) العربية منها والاجنبية ذات الصلة، فضلاً عن شبكة الانترنت للوقوف على الخلفية العلمية للدراسة.
2. الجانب العملي: تم اعتماد استمارة الاستبيان بشكل رئيس في جمع البيانات والمعلومات من خلال مدير المعمل ومديرو الوحدات ورؤساء الأقسام واللازمة للجانب التطبيقي للدراسة فضلاً عن المقابلات مع مسؤولي المعمل.

سادساً: الاساليب الاحصائية المستخدمة

تم اعتماد الاساليب الاحصائية الآتية:

1. أسلوب الانحدار الخطي.
2. اختبار t.
3. معاملات الفا كرونباخ.
4. تجزئة كوتمان النصفية.

سابعاً: مجتمع الدراسة وعينته

تم اختيار معمل النسيج في الديوانية مجالاً تطبيقياً للدراسة لما يتمتع به من دور حيوي في تلبية الاحتياجات والتوقعات المجتمعية للمدينة بشكل خاص والدولة بشكل عام فيما لو تم استثماره بشكل أفضل. أما عينة الدراسة فتمثلت بالعاملين (المدرء، المهندسين، رؤساء الأقسام والوحدات) كونهم الأكثر معرفة بمتغيرات الدراسة، فضلاً عن رغبتهم في وصول المنظمة الى حال أفضل. تم توزيع (75) استمارة استبانة على العاملين (عينة الدراسة) والاستماع لاستفساراتهم وتوضيح الجوانب المتعلقة بالدراسة، تم استلام (64) استمارة استبانة أي أن نسبة الاستجابة بلغت (85%) وقد تم تصميم الاستمارة المبينة في الملحق (1) ومتغيراتها بالاستفادة من دراسات (الشمري، القطان).

ثامناً: حدود الدراسة

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على معمل النسيج في الديوانية.

الحدود الزمانية: امتدت الدراسة للفترة من 22 / 10 / 2014 لغاية 29 / 4 / 2015.

الحدود العلمية: تنحصر الدراسة في قياس مدى ارتباط وأثر ابعاد التصنيع الرشيق في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة المبحوثة.

المحور الثاني: الاطار النظري للدراسة

أولاً: التصنيع الرشيق ... مرتكزاته مفاهيمية ومعرفية

1. فلسفة التصنيع الرشيق

تسعى فلسفة التصنيع الرشيق إلى نظام التصنيع أو الإنتاج الخالي من الهدر والمخرجات غير المرغوب فيها، وهو يتمحور حول الإنتاج غير المحمل بفوائد سواء كانت هذه الفوائد مخزون فائض أو عمالة فائضة أو أية فوائد أخرى (بدران، 2010: 11)، ويشير (Stevenson, 2012: 6) إلى أن الفلسفة من النظام الرشيق هي عمل النظام بأدنى مستويات من المخزون، وأدنى ضياعات (هدر)، وأدنى مساحة وبصورة أكثر دقة هو ذلك النظام الذي لا يشتمل على معوقات ويمكن من تحقيق المرونة (تنوع المنتج ومدى الحجم) بالطريقة المطلوبة. وإن الهدف النهائي للرشيق النظام المتوازن (Balanced System) الذي يحقق سلاسة وسرعة تدفق المواد و/ أو العمل خلال النظام. إنَّها فلسفة تسعى إلى حذف الهدر من جميع أوجه أنشطة الإنتاج لمنظمة معينة، لهذا سعت منظمات القرن الحادي والعشرين إلى أن تُعيد هيكلة وهندسة نفسها للتغلب على تحديات الزبائن الباحثين عن الجودة

العالية لمنتجات أقل كلفة تستجيب لاحتياجاتهم الخاصة والمتعددة والسريعة التغيير ، بعد أن أدركت أن الطرائق التقليدية في أداء الأعمال لن تعمل شيئاً آخر وأن التغييرات الأساسية يجب عملها للتعرف على كيفية إدارة المنظمة وكيفية أداء أعمالها، ومن ثم أصبح ضرورياً إدراك الطرائق التي تحول بها المنظمة نفسها لكي تصبح أكثر منافسة. إن ظهور فلسفة الإنتاج الرشيق كان نتيجة لفلسفة أوسع اتسمت بها الإدارة اليابانية ألا وهي " فلسفة التحسين المستمر " ومن خلال مراجعة الأدبيات ظهر وجود تسميات ومصطلحات عديدة مرادفة للتصنيع الرشيق منها :

(التصنيع خفيف الحركة Agile Manufacturing، الوقت المحدد Just In Time، الرشيق المتزامن Lean Synchronization، التصنيع المتزامن Synchronous Manufacturing، التصنيع العالمي World Class Manufacturing، عملية التدفق المستمر Continuous Flow Operation. (محسن والنجار، 2012 : 459)، (Capital,2004:2)، (Tinoco,2004:6)، (Bonavia&Marin,2006:506-507)، (Slack et al.,2010:550)، (Sun,2011:160) إن أهم ما تهدف إليه تلك الفلسفة هو التركيز على إزالة أو تخفيض جميع أنواع الهدر وتمكين العاملين وتحسين الإنتاجية وبذلك فإن التصنيع الرشيق يعمل على تعظيم القيمة المضافة لكل نشاط من أنشطة العملية (Chen et al.,2009:826)، (Malloy,2009:6). بهذا فإنه ثورة صناعية أخرى ترنو للتحول من الأساليب التقليدية في إدارة الإنتاج إلى الأساليب الحديثة.

2. مفهوم التصنيع الرشيق

عبر عنه (Capital,2004:2) بأنه مجموعة من الأساليب التي تطبق بشكل متزايد بهدف إزالة الهدر وعدم الفاعلية في العملية التصنيعية لتحقيق المزايا التنافسية من خلال الإنتاج الأكبر والكلفة الأقل، وعرف (Finch,2008:574) الأنظمة الرشيقية بأنها الأنظمة التي تعمل على تقليل الهدر من خلال تحسين العملية الإنتاجية وتقليل المخزون، تحسين الجودة، وزيادة مشاركة العاملين.

أما (Jacobs&Chase,2008:225) فعرفه بأنه مجموعة متكاملة من الأنشطة المصممة لتحقيق الإنتاج باستعمال الحد الأدنى من مخزون المواد الخام والمخزون تحت التشغيل (Wip) والسلع تامة الصنع ووصول الأجزاء إلى محطة العمل الأخرى في الوقت المحدد بالضبط والانتهاه من والتحرك خلال العملية بسرعة وهو يستند إلى منطق " لا شيء سيتم إنتاجه حتى الحاجة إليه". ويشير (Larman&Vodde,2009:21-22) إلى أنه فلسفة تستند إلى إزالة الهدر المتضمن (المعيب، النقل، الانتظار، الإنتاج المفرط، المعالجة المفرطة، الحركة غير الضرورية، والمخزون). ويرى (Nordin et al.,2010:374) أنه إستراتيجية تصنيع تهدف إلى إنجاز تدفق الإنتاج بسلاسة من خلال إزالة الهدر ، وأن المنظمة التي تهمل هذه الإستراتيجية لن تكون قادرة على التمتع بفرصة لمواجهة المنافسة العالية الحالية للجودة العالية والتسليم الأسرع. فيما يشير (Rajenthira kumar et al.,2011:46) إلى أنه منهجية تطبيق علمية ، تقنيات هادفة توجب أداء مهام المخزون تحت التشغيل (WIP) بالشكل الذي يؤدي إلى تقليل الأنشطة التي لا تضيف قيمة التي ينتج عنها تخفيض وقت الانتظار، وقت الاصطفاف، وقت الحركة، الوقت الإداري وتأخيرات أخرى. أما (Abushaaban, 2012:11) فيعرفه بأنه الفلسفة المستندة على نظام إنتاج تويوتا وغيره من الأساليب اليابانية الساعية لتقليل الفترة الزمنية بين طلب الزبون ووصول المنتج إليه مع التركيز على إزالة كل أنواع الهدر واستناداً إلى ما تقدم فإن التصنيع الرشيق هو: فلسفة إنتاج تهدف إلى الوصول بعمليات المنظمة إلى المعيب الصفري والسعي لتفعيل التحسين المستمر باستعمال مجموعة من الأدوات لإزالة الهدر بأنواعه المختلفة والاستعمال الكفوء للموارد المتاحة وخلق ثقافة تفكير مستمر بالجودة في جميع مراحل العمليات بما يلبي متطلبات الزبائن وتوقعاتهم أو ما يفوق تلك التوقعات.

3. خصائص التصنيع الرشيق

يعد موضوع التصنيع الرشيق من الموضوعات التي أثار اهتمام الباحثين في مجالات الهندسة الصناعية ونظم الإنتاج والعمليات خلال السنوات الأخيرة ويتجلى المعنى الذي يحمله من خلال إزالة جميع أنواع الهدر والضياع في العمليات الإنتاجية مع زيادة في قدرة الاستجابة للمتغيرات باستعمال مجموعة من الأدوات التي يمكن من خلالها تقديم أفضل خدمة للزبون ، ولتخفيض التكاليف و تمكين

العاملين بشكل فاعل والعمل على تنظيم الاستغلال الكلي للأنشطة التي تضيف قيمة من وجهة نظر الزبون. وفي ضوء ما أشار إليه العديد من الباحثين بهذا الصدد مثل (Engum, 2009:129), (Pettersen, 2009:19), (Chunawal&Patel, 2009:201), (Telsang, 2008:201), (Bateman&Snell, 2009:343), (2009:788)

- فإنَّ الخصائص الرئيسة للتصنيع الرشيق يمكن إجمالها بما يأتي :
- أ- استعمال أقل ما يمكن من الموجودات في كل مرحلة من مراحل عمليات الإنتاج.
 - ب- التغييرات السريعة للمكائن والمعدات لإنتاج مختلف أنواع المنتجات بتدفق قطعة واحدة بدفعات صغيرة.
 - ت- مراقبة الجودة الكلية من خلال المشاركة النشطة للعاملين في حل المشاكل لتحسين الجودة وإزالة الهدر.
 - ث- منع العيوب بدلاً من الفحص وإعادة العمل من خلال إنشاء الجودة في العملية وتطبيق إجراءات الوقت الحقيقي.
 - ج- منظمات العمل مستندة إلى الفريق مع عاملين متعددي المهارات مُكّنوا لاتخاذ القرارات وتحسين العمليات بمساعدة بعض العاملين غير المباشرين.
 - ح- تكامل سلسلة القيمة من المواد الأولية إلى المنتج النهائي من خلال علاقات الشراكة الموجهة مع المجهزين والموزعين.
 - خ- أوقات دورة قصيرة والقدرة على إنتاج دفعة صغيرة متزامنة مع جداول الشحن.
 - د- إنتاج مستند إلى الطلبات بدلاً من التنبؤات ، تخطيط الإنتاج يقاد من قبل الزبائن " الإنتاج بالسحب "
 - ذ- الإنتاج في الوقت المحدد – تحرك جزء إلى العملية الإنتاجية ليصنع فوراً، والتحرك فوراً للعملية القادمة.
 - ر- إزالة جميع الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج النهائي التي تعد هدراً ينبغي إزالته.
 - ز- يرسخ لدى العاملين قناعات تتمثل في عدم إنتاج أجزاء معيبة وأنه لا حاجة للمخزون أو أية إجراءات وخصائص لا تضيف قيمة للمنتج النهائي.
 - س- الجودة عند المصدر، صيانة وقائية كلية، الموارد المرنة، التهيئة والإعداد السريع.

4. أهداف ومنافع التصنيع الرشيق

التصنيع الرشيق هو مجموعة من الأدوات والمنهجيات الهادفة لإزالة جميع أنواع الهدر في العملية الإنتاجية من خلال التحسين المستمر الذي ينجم عنه انخفاض تكاليف الإنتاج، زيادة المخرجات، وأوقات انتظار أقصر. لذا فعند تنفيذ المنظمات لبعض أو جميع أساليب التصنيع الرشيق فإنها ستحقق العديد من الأهداف والمنافع، ومما لا شك فيه أن التصنيع الرشيق ينبثق من إدارة بمواصفات جيدة ساعية لتعزيز الجودة في العملية الإنتاجية وتقليل نسبة الخلل وتحسين المنتج ، ومن الممكن تطبيقه في كل منظمة إذا ما توافر المورد البشري القادر على فهم التصنيع الرشيق وأدواته. واستناداً إلى ما تقدم، فإنَّ التصنيع الرشيق يهدف في رؤيته النهائية إلى العديد من الأهداف والمنافع أهمها:

- أ- تخفيض أو إزالة الهدر في العمليات.
- ب- التحسين المستمر وعدم الركون إلى الرضا في موقف العاملين عما ينتجون .
- ت- تحسين الإنتاجية ،مراقبة الجودة وتخفيض العيوب.
- ث- مرونة نظام عالية في التعامل مع المتغيرات في الطلب .
- ج- خفض التكاليف، تحسين خدمة الزبائن لتقديم ما يريدونه بالضبط وعندما يريدونه فضلاً عن تحسين قدرة الاستجابة بشكل أسرع وخفض حالات التأخير ما يحقق رضا الزبون الذي يتبعه نجاح يستند الي الولاء.
- ح- تحسين معنويات العاملين كونهم أصبحوا أكثر انخراطاً في مجال العمل مما يحسن من دوافعهم بشكل كبير .
- خ- تعظيم القدرة التنافسية القائمة والسعي لبناء قدرات تنافسية جديدة .

5. أنواع الهدر في التصنيع الرشيق

يقصد بالهدر العطلات والعيوادم لعمليّة الإنتاج والتي تزيد عن الحدود المعيارية لها (الحسين، 2004: 183)، وهو من أهم القضايا التي تركز عليها فلسفة التصنيع الرشيق في إزالة جميع أنواعه في المنظمة الصناعية أو تقليله إن لم يكن بالإمكان تفاديه وذلك من خلال استعمال أدوات هذا النظام. هذا وتتعلق عمليات الرشاقة بإزالة الهدر لفعاليات غير ضرورية في كلّ جزء من العمليات الإنتاجية والعمل من أجل تخفيض الوقت، والكلفة، وإزالة الخطوات غير الضرورية في العمليات (Schroeder, 2007: 3).

ووفقاً لمفهوم التصنيع الرشيق فإنّ الهدر (Waste) يُعرّف بأنّه " أية عملية أو أية تكاليف لا تضيف قيمة للمنتج النهائي " (النعمة، 2006: 22)، فالزبون ينظر إلى القيمة من خلال المنتج النهائي بغض النظر عن طبيعة التكاليف المرتبطة بعملية إنتاجه والتي تعد هدراً ما لم تضيف تلك القيمة ليس في حدود المنظمة فحسب إنّما تعد هدراً للمجتمع في حال إنتاج سلع لا تلبّي الطلب باستعمال الموارد بما لا يتوافق وبيئة الرشيق. لقد لخصت الإدارة اليابانية ثلاثة مصادر للهدر أطلق عليها (M3) توافراً مع اللغة اليابانية وهي:

أ- **Muda**: وتعني الهدر الذي يمثل في الفكر الياباني كل نشاط يمثل كلفة ولا يضيف قيمة.
ب- **Mura**: وتعني التغيير والتذبذب أي عدم الاستقرار في الإنتاج كماً وأسلوب عمل، وبشكل أوضح عدم اعتماد أساليب نموذجية محددة في أداء العمل.

ت- **Muri**: وتعني ضعف الحكمة أو اللاعقلانية من خلال التركيز على المحاسبة على الأخطاء والتوبيخ المستمر عليها أكثر من اتخاذ الفعل الصحيح (سعيد، 2011: 184).

وقد أشار مجموعة من الباحثين أمثال (Porter, 2011: 31)، (Heizer & Render, 2011: 654)، (Stevenson, 2012: 623)، (Fritzell & Goransson, 2012: 12) إلى أن الهدر يتمثل بسبعة أنواع وهي: (الافراط في الإنتاج، واولقات الانتظار، والنقل، والمخزون، والحركة، والعيوب، والمعالجة المفرطة).

لقد صنّف معظم الباحثين الهدر إلى الأنواع السبعة السابقة إلا أنّ بعضاً آخر زاد نوعاً ثامناً للهدر هو عدم استثمار معرفة العاملين وأفكارهم الخلاقة واستشارتهم أو إشراكهم في عملية اتخاذ القرار وهو ما يعرف بـ (سوء استعمال العاملين) (Barac et al., 2010: 322) (أبـن حكومـه، 2010: 8)، (Badurdeen, 2005: 16)

(Rouhollahi, 2011: 57)، (Asif et al., 2011: 2-3)، (Krajewski et al., 2013: 297) ومهما كانت تلك التصنيفات التي اعتمدها الكُتاب والباحثين فإنّها ضرورية لتسهيل برامج التحسين المستمر، وأنّ كلّ حركة أو وقت أو طاقة يمكن الاستغناء عنها فإنّها تعتبر فواقد وكل طاقة أو وقت ضائع لا بدّ من استغلاله.

6. الأسباب العشرة الأكثر شيوعاً لفشل مبادرات الرشيق

- يشير (Wilson, 2010: 291-292) إلى وجود عشرة أسباب لفشل مبادرات الرشيق هي:
- المنظمة لا تفهم ما مبادرة الرشيق وبشكل أكثر تحديداً هم لا يفهمون مفاهيم الرقابة الكمية.
 - الإدارة ليست متطورة عقلياً، تستند التجربة و خطة متسلسلة إلى التطبيق.
 - المنظمة ليست لديها أهداف لترويج الرشيق بشكله الصحيح.
 - الإدارة لم تتعهد بجعله ناجحاً حقاً – بكلمة أخرى هم لا يستطيعون عبور الأسئلة الخمسة في اختبار الالتزام.
 - مجهزو المواد الأولية عديمو الثقة.
 - الفهم غير الكامل لإدارة العملية، خصوصاً استقرار العملية، قابلية العملية، اختناقات العملية وتوافر المكائن.
 - يقللون من تقدير الجهد المطلوب.
 - هناك فهم غير كامل للتباين (الاختلاف) وتأثيراته.
 - أنموذج تخطيط الإنتاج، عادة MRP أو شيء مثله، لم يُدرّ بشكله الصحيح.
 - بوادر الرشيق الخمس لم تُخاطب بدقة.

7. مبادئ التصنيع الرشيق

يعتبر التصنيع الرشيق أحد الاستراتيجيات الأكثر نجاحاً لضمان تحسين القدرة التنافسية للمنظمات، فهو عملية تستند إلى استعمال عاملين على درجة عالية من التدريب في كل مرحلة من عملية الإنتاج من أجل إزالة الهدر وتحسين الجودة (Duff&Marcie,2009:385). وفي الوقت نفسه يُمكن أن يرى نظاماً معقداً يركّز على التسليم في الوقت المحدد والاحتفاظ بأقل مخزون وإزالة الهدر ويكون التركيز على تحسين نوعية المدخلات وتقليل وقت الانتظار من خلال التحسين المستمر وزيادة معدل الإنتاج (Cejku&Ottoson,2010:1). وبغية تحديد مبادئ التصنيع الرشيق التي تناولها عدة باحثين في الأدبيات المعاصرة، تبين لنا بعد التمحيص اتفاق معظم هؤلاء على خمسة مبادئ هي (تحديد القيمة، وتدفق القيمة، وتدقيق الانتاج، وسحب الانتاج، والسعي نحو الكمال) (Mcloed,2009:66).

8. أدوات التصنيع الرشيق

يستعمل الرشيق عملياً أدوات وتقنيات نظامية لتنفيذ هذه المبادئ التي إذا ما تمَّ استعمالها بشكل صحيح فإنها ستحمل التحسينات إلى الجودة، الكلفة، وتسليم المنتج النهائي، تلك الأدوات ستساعد على تنفيذ، مراقبة وتقييم جهود الرشيق ونتائجها، من جهةٍ أخرى إذا تمَّ استعمالها من غير فهمٍ صحيح فإنها يُمكن أن تُفسد جهود الرشيق في المنظمة (Silva,2012:40-41). إنَّ التصنيع الرشيق لا يمكن تحديد أدواته بشكل نهائي كونه نظاماً كبيراً يحظى باهتمام متزايد سيما أنَّه قيد الدراسة والتقييم، فقد تعددت أدواته وتباينت في الأدبيات المتخصصة، وبالرغم من اختلافهم على التسمية والعدد إلا أنهم اتفقوا على الغرض من إقامة هذا النظام وفلسفته، وهو تخفيض أو إزالة الهدر بأنواعه المختلفة كونه يؤدي إلى نتائج متميزة في خفض التكاليف وأوقات الانتظار.

ولأجل تحديد الأدوات الرئيسة للتصنيع الرشيق التي تناولها عدة باحثين في الأدبيات المعاصرة، تبين لنا بعد التمحيص اتفاق معظم هؤلاء الباحثين على (4) أدوات أخذت نسبة تكرار الاستعمال ما بين (65%-81%) وهي موضحة في الشكل (1).

ومما تجدر الإشارة إليه أنَّ هذه الأدوات في حالة تغير وتطوير وازدياد طالما أنَّ المنظمات مستمرة في البحث عن طرائق وأساليب للقضاء على الهدر في سعيها نحو الكمال، وكذلك مع ظهور منظورات جديدة للهدر.



شكل (1) أدوات التصنيع الرشيق

المصدر: اعداد الباحث

أ- تنظيم موقع العمل (5S) Workplace Organizing

نشأت هذه الاداة في اليابان، وتبنى على الفكرة البسيطة " أنَّ نظام الإنتاج الجيد يتمثل في خلق بيئة عمل آمنة ونظيفة". عرفها (Kapital,2004:14) بأنها قواعد لتنظيم مكان العمل تسعى لتنظيم مساحة العمل التي يتواجد فيها العاملون بأعلى كفاءة، وتشتمل على " التنظيم، الترتيب، التنظيف، التتميط والتوحيد، والانضباط"، كما عرفها (الداوودي،2005: 24) بأنها الأسلوب الذي يؤدي إلى تنظيم وترتيب مكان العمل بشكل جيد ويعمل على توفير بيئة عمل يكون فيها المكان الصحيح لكل شيء وكل شيء في مكانه الصحيح عند الحاجة إليه، وهي تمثل القاعدة الأساس للمنظمة الرشيقة الفاعلة وأول خطوة معيارية باتجاه تقليل الضياعات الكبيرة، وتعد إحدى الأدوات الأكثر فاعلية للتحسين المستمر

الذي يركز علي التنظيم الفاعل لموقع العمل وتخفيض الهدر وتحسين الجودة والسلامة، وهي مأخوذة من الحروف الأولى للكلمات اليابانية (Naraghi (Shitsuke, Seiketsu, Seis, Seiton, Seiri) (Ravnpati, 2009: 12). يكمن الهدف من هذه الأنشطة الاحتفاظ بما نحتاجه فقط في موقع العمل وخلق مكان منظم لكل شيء وطريقة معيارية لأداء العمل والانضباط لتحقيق ذلك (عثمان، 2007: 115). إنها نقطة الانطلاق ومفتاح التغيير الناجح لأية تحسينات في مكان العمل، وطريقة بسيطة توضح كيفية خلق مكان العمل النظيف الخالي من الفوضى، والمنظم جيداً، إنَّ القوة الدافعة للسينات الخمسة تأتي من العاملين لذا فإنَّ تدريبهم يهدف الى تغيير وجهات نظرهم ومواقفهم، وجعلهم يتبعون العادات الجيدة وهو أمر ضروري لنجاح هذا البرنامج الواسع المشاركة للمنظمة الذي يخرط فيه كل العاملين فيها. وهناك أربعة أهداف رئيسة لبرنامج (5S) هي:

- ✓ تطوير وتنمية العاملين وتحفيزهم على تبني أفكار التحسين المستمر في مكان العمل.
- ✓ بناء فريق عمل جيد من خلال عملية المشاركة الجماعية.
- ✓ تنمية الإداريين والمشرفين على ممارسة القيادة العملية.
- ✓ تحسين البنى التحتية وتجهيزها لتطبيق الأساليب الفنية المتقدمة لبرنامج كايزن للتحسينات المستمرة.

وتتطلب أربعة عوامل لإنجاحها هي (الالتزام المستمر والدعم المتواصل من قبل الإدارة العليا، وبيدأ البرنامج بالتعليم والتدريب، مشاركة الجميع في تطبيق البرنامج دون استثناء، والاستمرار في إعادة دورة (5S) من أجل تحقيق مستويات عالية من الإنجاز). وهي تساعد على تحقيق الآتي:

- ✓ تحسين عملية تسليم المنتجات للزبائن في الوقت المحدد.
- ✓ تحسين الجودة من خلال تقليل العيوب.
- ✓ تخفيض وقت الانتظار.
- ✓ تخفيض الهدر في المواد، والحيز، وفي الوقت.
- ✓ تخفيض حجم المخزون، وتكاليف المخزون.
- ✓ تخفيض وقت تحويل الماكينة من نظام إلى آخر.
- ✓ تخفيض وقت التعتل أو الانقطاع بسبب عدم تدفق العمل بطريقة صحيحة.
- ✓ تحسين الأمن والسلامة المهنية.
- ✓ تحسين الإنتاجية.

ب- الإعداد / التغيير السريع Rapid Setup / Quick Changeover

وهو من العناصر الأساسية لنجاح نظام إنتاج تويوتا، إذ يهدف إلى تخفيض وقت الإعداد والتوقفات غير الضرورية للماكينة لما يمثله بأنه مصدر كبير للهدر غير الضروري وهذا بدوره يعمل على تحقيق المنافع المتمثلة في تخفيض المخزون من خلال الإنتاج بدفعات صغيرة والقدرة على إنتاج أكبر مزيج من تشكيلات المنتجات والمفتاح لتسوية الإنتاج (Yoshiki, 2007: 154). إذ تتطلب الأحجام الصغيرة ومزيج المنتج المتغيرة حالات الإعداد المتكررة، وإنَّ وقت وتكاليف إنجازها مالم تُكن سريعة ورخيصة نسبياً فإنها بمثابة عوامل إعاقة، لذا يلزم التأكيد على تخفيض وقت الإعداد (Stevenson, 2007: 688)، (Subhashish & Craig, 2007: 250).

ومما تجدر الإشارة إليه بأنَّ العنصر الأكثر أهمية في كلفة إعداد عملية جديدة هو الوقت اللازم للتغيير في آلية تلك العملية نتيجة توقف الإنتاج أثناء عملية التحويل. ويشير (Rotaru, 2008:121) إلى أنَّ نظام التغيير السريع (Quick Changeover) يهدف إلى تخفيض وقت إعداد الماكين ويسمح للمنظمات بالإنتاج بأحجام صغيرة، وتحقيق التدفق للقطعة الواحدة.

ت- خارطة تدفق القيمة Value Stream Mapping

هي إحدى أدوات التصنيع الرشيق المستعملة في برامج التحسين المستمر للمساعدة على فهم وتحسين تدفق المواد والمعلومات ضمن المنظمات وهي تقدم العملية الكاملة بطريقة سهلة الفهم من خلال معالجة العمل وبصورة واقعية، الهدف الأساس الذي يقف وراء استعمال هذه الأداة هو تحسين العمليات بواسطة التركيز على مجالات الهدر ضمن العملية وهو ما يُساعد على إزالة مثل هذه الأنشطة.

ث- التحسين المستمر (Kaizen) Continues Improvement

يمثل التحسين المستمر القاعدة الرئيسة للانتقال إلى التصنيع الرشيق، إذ أن مسألة القضاء على الهدر يجب أن تكون غاية مستمرة بدون توقف، لأنه لا توجد هناك نقطة نهاية للتحسين المستمر لأن وجود الهدر هو حالة حتمية لا بد منها مما يستدعي التساؤل المستمر أي مستوى تم الوصول إليه من تقليل نسبة الهدر في المنظمة؟ (Slack, et al., 2004:427). عرّف (Emiliani, 2006:171) التحسين المستمر بأنه العمل بالموارد المتاحة لتقليل الكلف وتحسين السلعة أو الخدمة. وأشار (Finch, 2008:578) إلى أن فلسفة التحسين المستمر تعني سعي العمل باستمرار لتقليل المخزون وتوسيع قوة العمل باستمرار لتحسين أدائها وسعي الطاقة والتسهيلات باستمرار إلى مستويات إنتاجية أعلى وهي تعني باختصار ألا شيء في المنظمة جيد بما يكفي. ومن أهم المداخل المعروفة في تصميم خطوات التحسين المستمر أو إنجاز عملية التحسين المستمر هو دورة (PDCA) أي (خطط، جرب، افحص، نفذ) الذي تم تطويره من لدن Deming ليصبح إطاراً عاماً لأنشطة التحسين ويطلق عليه أحياناً عجلة ديمينغ (الروازقي، 2008: 78).

ويرى (Larman&Vodde, 2009:12-15) ان القيمة الحقيقية للتحسين المستمر تكمن في خلق جو من التعلم المستمر والبيئة التي ليست تقبل التغيير فقط بل تحتضنه أيضاً، مثل هذه البيئة يمكن أن تخلق احترام العاملين وهو الركن الثاني للرشاقة فضلاً عن الركن الأول وهو التحسين المستمر.

ثانياً: الميزة التنافسية competitive advantage

1. مفهوم الميزة التنافسية

يعد مفهوم الميزة التنافسية من المفاهيم التي تستحوذ اهتمام جميع المنظمات الصناعية منها والخدمية من اجل بلوغ اهدافها بما يتناسب وامكانياتها ومواردها، وتطوير تلك الميزة باستمرار بما يتوافق وتلبية الاحتياجات المعاصرة. اذ يرى (Poul, 2004:160) بانها تلك الجهود التي تبذلها المنظمة لخلق قيم عمل مشتركة تمنحها فرصة الحصول على قوة عمل ذات شعور عال بالولاء والانتماء تعمل باتجاه تحسين الانتاجية كما ونوعاً، في حين عرفها (العاني، 2004:81) بانها اداء المنظمة لأنشطتها بصورة اكثر كفاءة وفاعلية بشكل يجعلها متفردة ومتميزة في خلق قيمة لا يستطيع بقية المنافسين تحقيقها في ادائهم لأنشطتهم، ويمكن ان تحافظ عليها لمدة طويلة من الزمن اذا ما استندت الى عمليات معرفية ذات منهجية ادارية واضحة. وصفها (الككاوي، 2004:40) بانها كل ما تتمتع به المنظمة من مؤشرات تجعلها تتفوق على المنظمات المنافسة لها من خلال ما تمتلكه وتتمتع به من قدرات وامكانيات داخلية لتلبية حاجة ورغبة زبائنها من اجل تحقيق اهدافها، اما (ICFAI, 2007:178) فتري انها القدرة على انتاج السلع والخدمات بكلفة ارخص من المنظمات الأخرى، وان المنظمات عموماً تعمل على عولمة هذه العمليات للاستفادة من هذه الفرص، وعرفها (Kinik&Williams, 2008:8) بانها قدرة المنظمة على انتاج السلع او الخدمات بفاعلية اكبر من مثيلاتها ما يتيح لها فرصة تجاوزها، ويرى (Kotler&Armstrong, 2010:234) انها الفائدة المكتسبة من المنافسين نتيجة عرض المنظمة قيمة اعلى للزبون من خلال تقديم السلع او الخدمات بأسعار منخفضة او زيادة المنافع التي تبرر ارتفاع تلك الاسعار. اما (Heizer & Render, 2011: 67) فيرون انها خلق ميزة فريدة من نوعها عن المنافسين الآخرين. وتضيف (العامري، 2012:68) انها امتلاك المنظمة لاستراتيجية عمل تميزها عن منافسيها تستطيع من خلالها تحقيق اعلى الارباح بما يتلاءم مع مواردها وطاقاتها المتوفرة ولأطول مدة ممكنة من خلال تجنب تقليدها. وتأسيساً على ما تقدم فإنها قدرة المنظمة على استثمار نقاط قوتها لخلق قيمة متفوقة للزبون تنفرد بها ويصعب على المنافسين تحقيقها في ادائهم لأنشطتهم، والحفاظ على تلك القيمة لمدة طويلة من الزمن.

2. أهمية الميزة التنافسية

يقودنا مفهوم الميزة التنافسية الى تقديم القيمة المتفوقة للزبون باتجاه تحقيق اهداف المنظمة، ويرى (صالح، 2005:1-2) ان فقدانها يكون في العادة مميتاً فالمنظمات المنهارة نادراً ما تصعد الى القمة من جديد. ويشير كل من (المرهضي، 2001) و(العاني، 2004:82) بانه يمكن تحديد أهمية الميزة التنافسية بالآتي: (الخفاجي، 2011:214)

أ- تعد بمثابة السلاح الاساس لمواجهة تحديات السوق والمنظمات المنافسة، ويأتي ذلك من خلال قيام المنظمة بتنمية معرفتها التنافسية، ومقدرتها على تلبية احتياجات الزبائن في المستقبل عن طريق خلق التقنيات والمهارات الانتاجية بصورة مقدرات تمكنها من التكيف للفرص المتغيرة بشكل سريع.

- ب- تعود الميزة التنافسية بالفائدة والمنفعة ليس على المستثمر فقط بل والزبون أيضاً.
 ت- كون الميزة التنافسية تمثل معياراً مهماً لتحديد المنظمات الناجحة عن غيرها، لأن المنظمات الناجحة تتميز بإيجاد نماذج جديدة يصعب تقليدها ومحاكاتها باستمرار، لأنها متيقنة من ان النماذج القديمة لها قد اصبحت معروفة ومتاحة بشكل واسع، وان المنافسين على علم كامل بها.
 ث- ان التكامل بين اهداف المنظمة والزبون يعزز ولاء الزبون والنمو والقدرة الربحية للمنظمة.
 ج- تمثل مؤشراً ايجابياً نحو توجه المنظمة لاحتلال موقع قوي في السوق، من خلال حصولها على حصة سوقية اكبر من منافسيها، وبما يعني انه سيكون لها زبائن اكثر رضاً وولاء قياساً بالمنافسين، ما يجعل زبائنها اقل عرضة لهجمات عروض هؤلاء المنافسين من جهة، وزيادة حجم المبيعات والارباح من جهة اخرى.

في حين يشير (Wheel Wright) ايضاً ان اهمية الميزة التنافسية تتمثل من خلال خصائصها الاتية: (تقدم دعماً هاماً يسهم في نجاح الاعمال، تتصف بالديمومة وصعوبة تقليد المنافسين لها، تقدم التوجيه والتحفيز لعموم المنظمة، تقدم اساساً للتحسينات المستقبلية، وتحدد بالاعتماد على حاجات ورغبات الزبون)(العامري، 2012:70).

3. ابعاد الميزة التنافسية

كنتيجة للتطورات المتسارعة والتغيرات البيئية وتغير حاجات ورغبات الزبائن عبر الزمن، فقد تغيرت وتطورت ابعاد المنافسة التي تعتمد عليها المنظمة في تعاملها مع السوق. ومن خلال الاطلاع على بعض المصادر وجد الباحث ان هناك جملة من الابعاد التي يعد كل منها بعداً اساسياً لتحقيق الميزة التنافسية تمثلت بـ(الكلفة، الجودة، المرونة، التسليم) والتي ستعتمد في الدراسة الحالية.

أ- **الكلفة**: تعد الكلفة الأدنى البعد التنافسي الاقدم الذي سعت لاعتماده الكثير من المنظمات، والذي يقصد به قدرة المنظمة على انتاج وتوزيع المنتجات باقل ما يمكن من الكلف قياساً بالمنافسين في ذات الصناعة. وبالتالي فإنها ستمتلك ميزة تفضيلية تستطيع من خلالها ان تنافس في السوق وامكانية السيطرة عليه.

ب- **الجودة**: انعكاساً لحالة الرفاهية الاقتصادية التي شهدتها العديد من دول العالم والتطور الاجتماعي والثقافي فيها، اصبح الزبون يسعى للحصول على منتجات ذات جودة اعلى اعتماداً على المفاضلة بين السعر والجودة. فأصبحت منظمات الاعمال تسعى للفوز بطلبات الزبون من خلال تقديمها لمنتجات تحقق توقعات الزبون ورضاه. ويمكن ان يتحقق هذا البعد من خلال(جودة التصميم، وجودة المطابقة، وجودة الخدمة).

ت- **المرونة**: جاء هذا البعد نتيجة لحالة التطور والابداع التكنولوجي، وبالتالي فهو حالة جديدة أفرزتها متغيرات البيئة وعكستها تعقيدات الحياة واصبحت الكلفة والجودة ابعاد تقليدية. ويقصد بها قدرة المنظمة على تقديم مستويات مختلفة ومتنوعة بالسوق المستهدف. ويمكن تأشير المرونة في مجالين اساسيين هما: (قدرة المنظمة على مسايرة التطورات الحاصلة في مجال التكنولوجيا وتصميم المنتجات على وفق تفضيلات الزبائن، وقدرة المنظمة في الاستجابة للتغير في حجم الانتاج بالزيادة او النقصان وبحسب مستويات الطلب، وبالتالي يجب ان يكون لدى المنظمة الاستعداد الكافي والقدرة على العمل في بيئة غير مستقرة ومتقلبة).

ث- **التسليم**: نتيجة التعقيد الكبير الذي اصاب حياة الانسان في الزمن المعاصر، فقد اصبح الوقت عامل ذو اهمية كبيرة في جوهر قرارات الشراء التي يمكن ان يتخذها. وعليه فان العديد من منظمات الاعمال بدأت تنافس باعتماد بعداً جديداً يتمثل في سرعة التسليم والاستجابة لطلب الزبون، نظراً لاستعداده في ان يدفع كلفاً اكبر، وقد يتغاضى عن مستوى الجودة مقابل الحصول على حاجته بالوقت المناسب له (البكري، 2008: 204-207).

المحور الثالث: الجانب الاحصائي للدراسة

اولا: الاساليب الاحصائية المستخدمة

قام الباحث بتوزيع (75) استمارة وتم استرجاع (64) استمارة صالحة للتحليل الاحصائي باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS vr. 20) واستخدمت مجموعة من الطرق الاحصائية متمثلة بأسلوب الانحدار الخطي (واختبار t) ومعاملات الفا كرونباخ وتجزئة كوتمان النصفية وبعض الاشكال البيانية التوضيحية.

1- ابعاد التصنيع الرشيق *Lean Manufacturing dimensions*: يتضمن الجدول ادناه بعض الاحصاءات المتعلقة بتحديد اتجاهات عينة الدراسة وهي التكرارات ونسبها لأبعاد التصنيع الرشيق فضلا عن الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وتحديد اتجاه الاجابة ومستوى الاجابة واهميتها:

جدول (1) التكرارات وبعض الاحصاءات الاخرى

اهمية البعد	اتجاه الاجابة	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	أتفق تماما	أتفق	اتفق الى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماما	ابعاد التصنيع الرشيق
4	لا أتفق	0.222655	.54481	2.4469	0	21	128	144	27	5 S
					0.0	6.6	40.0	45.0	8.4	
1	غير متأكد	0.184872	.52515	2.8406	0	57	163	92	8	Rapid Setup / Quick Changeover
					0.0	17.8	50.9	28.8	2.5	
3	غير متأكد	0.204783	.57403	2.8031	3	55	154	92	16	VSM
					0.9	17.2	48.1	28.8	5.0	
2	غير متأكد	0.187392	.52821	2.8188	0	50	170	92	8	Kaizen
					0.0	15.6	53.1	28.8	2.5	
	غير متأكد	0.174775	.47667	2.7273	3	183	615	420	59	التكرارات
					0.2	14.4	48.0	32.8	4.6	النسبة

2- ابعاد الميزة التنافسية *Competitive advantage dimensions*: لقد تم تحديد اتجاهات عينة الدراسة من خلال الجدول الآتي الذي يحتوي على التكرارات ونسبها لأبعاد الميزة التنافسية والوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وتحديد اتجاه الاجابة واهميتها:

جدول (2) التكرارات وبعض الاحصاءات الاخرى

اهمية البعد	اتجاه الاجابة	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	أتفق تماما	أتفق	اتفق الى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماما	ابعاد الميزة التنافسية
4	غير متأكد	0.213516	.59117	2.7688	6	63	135	83	33	Cost
					1.9	19.7	42.2	25.9	10.3	
2	غير متأكد	0.19941	.56957	2.8563	2	59	162	85	12	Quality
					0.6	18.4	50.6	26.6	3.8	
3	غير متأكد	0.192835	.53512	2.7750	0	52	163	86	19	Flexibility
					0.0	16.3	50.9	26.9	5.9	
1	غير متأكد	0.172945	.50857	2.9406	1	60	186	65	8	Delivery
					0.3	18.8	58.1	20.3	2.5	
	غير متأكد	0.181562	.51476	2.8352	9	234	646	319	72	التكرارات
					0.7	18.3	50.5	24.9	5.6	النسبة

ثانيا: ثبات وصدق الاستبانة

يتم قياس ثبات بيانات استمارة الاستبيان في معظم الابحاث من خلال مجموعة من المقاييس إذ سيتم استخدام المقاييسين معامل كرونباخ الفا ومعامل تجزئة كوتمان النصفية منها من اجل قياس ثبات بيانات استمارة الاستبيان، ومن المعلوم ان قيم هذه المعاملات تقع بين الصفر والواحد الصحيح فاذا كانت قيمتهما صفرا فان هذا دليل على ان الاستمارة ليس لديها القدرة على قياس ما تم تصميمها لأجله

والعكس بالعكس، اما القيم بين الصفر والواحد تدل على مستوى قوة ثبات ومصداقية اسئلة الاستبيان ومن خلالها يمكن تعميم النتائج التي تم الحصول عليها من العينة على المجتمع المدروس، والجدول (3) يبين قيم المعاملين المستخدمين لكل محور وابعاده التابعة له:

جدول (3)

المعامل تجزئة كوتمان النصفية	معامل الفا كرونباخ	عدد الفقرات	البعد و المحور
0.79	0.80	5	5 S
0.74	0.77	5	R/QC
0.60	0.79	5	VSM
0.81	0.80	5	Kaizen
0.90	0.93	20	L.M.D
0.66	0.68	5	Cost
0.70	0.80	5	Quality
0.80	0.75	5	Flexibility
0.76	0.81	5	Delivery
0.96	0.93	20	C.A.D
0.94	0.96	40	الكلية

يتضح من الجدول اعلاه ان معامل كرونباخ الفا ومعامل تجزئة كوتمان النصفية ذات قيم اعلى من القيمة الفرضية وهي (0.60).

ثالثاً: اختبار معنوية الارتباطات

تم هنا ايجاد الارتباطات بين الابعاد لمحوري التصنيع الرشيق والميزة التنافسية فضلاً عن الارتباط بينهما لأجل كشف معنوية علاقة الارتباط بينهما (الابعاد والمحاور) فانه يتم استخراج الارتباطات فيما بينها واختبار معنوية تلك الارتباطات، ويوضح الجدول (4) ادناه الارتباطات بين محور المتغير المستقل وابعاده الاربعة من جهة وبين المتغير المعتمد وابعاده الاربعة من جهة اخرى ومعنوية كل ارتباط منها مؤشرة بالعلامة (*) في حالة معنويته تحت مستوى دلالة 5% وبالعلامة (**) في حالة معنويته تحت مستوى دلالة 5% و 1% من خلال استخدام البرنامج الاحصائي (SPSS vr. 20):

جدول (4)

		5 S	R/QC	VSM	Kaizen	L.M.D
Cost	Pearson Correlation	.592**	.695**	.863**	.779**	.836**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
Quality	Pearson Correlation	.513**	.695**	.811**	.758**	.792**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
Flexibility	Pearson Correlation	.605**	.745**	.860**	.772**	.851**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
Delivery	Pearson Correlation	.558**	.739**	.799**	.768**	.816**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
C.A.D	Pearson Correlation	.607**	.768**	.893**	.824**	.882**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000

اما الفرضيات الفرعية والرئيسية التي سيتم اختبارها نبدأها اولاً باختبار الفرضية الرئيسية الخاصة بمعنوية علاقة الارتباط بين ابعاد التصنيع الرشيق وابعاد الميزة التنافسية، وفرضية العدم H_0 المراد اختبارها هنا هي:

H_0 : لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد التصنيع الرشيق وابعاد الميزة التنافسية. مقابل الفرضية البديلة

H_1 : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد التصنيع الرشيق وابعاد الميزة التنافسية. إذ كانت قيمة الارتباط مساوية الى 0.882 وهو ارتباط معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1% وبالتالي يتم قبول الفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة بين ابعاد التصنيع الرشيق وابعاد الميزة التنافسية.

رابعاً: فرضيات الارتباط الفرعية

اما الفرضيات الفرعية فيتم تناولها من خلال علاقة الارتباط بين ابعاد التصنيع الرشيق وابعاد الميزة التنافسية، نبدؤها بالفرضية الفرعية الآتية:

1- اختبار معنوية العلاقة بين 5S و ابعاد الميزة التنافسية (C.A.D)

والفرضية التي يتم اختبارها هي فرضية العدم H_0 الآتية:

H_0 : لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين 5S و C.A.D

ضد الفرضية البديلة

H_1 : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين 5S و C.A.D

وكانت قيمة الارتباط بينهما 0.607 وهو ارتباط معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1% اي انه يتم قبول الفرضية البديلة الفائلة بوجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين 5S و C.A.D.

2- اختبار معنوية العلاقة بين R/QC و ابعاد الميزة التنافسية (C.A.D)

ان فرضية العدم المراد اختبارها والفرضية البديلة صيغت بالشكل الآتي:
فرضية العدم

H_0 : لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين R/QC و C.A.D

ضد الفرضية البديلة

H_1 : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين R/QC و C.A.D

بلغت قيمة الارتباط بينهما 0.768 وهي علاقة طردية معنوية تحت مستوى دلالة احصائية 5% و 1% اي انه يتم قبول الفرضية البديلة ونستنتج وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة معنوية بين R/QC و C.A.D.

3- اختبار معنوية العلاقة بين VSM و ابعاد الميزة التنافسية (C.A.D)

ان الفرضية التي يتم اختبارها هي فرضية العدم H_0 الآتية:

H_0 : لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين VSM و C.A.D

ضد الفرضية البديلة

H_1 : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين VSM و C.A.D

اذ كانت قيمة الارتباط بينهما 0.893 وهو ارتباط معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1% اي يتم قبول الفرضية البديلة ونستنتج وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين VSM و C.A.D.

4- اختبار معنوية العلاقة بين Kaizen و ابعاد الميزة التنافسية (C.A.D)

والفرضية المراد اختبارها هي فرضية العدم H_0 الآتية:

H_0 : لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين Kaizen و C.A.D

ضد الفرضية البديلة

H_1 : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين Kaizen و C.A.D

اذ كانت قيمة الارتباط بينهما 0.824 وهو ارتباط معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1% اي يتم قبول الفرضية البديلة ونستنتج وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين Kaizen و C.A.D.

ويمكن تكوين الجدول الآتي الذي يبين تلخيص لما تم استنتاجه من قيم الارتباط ومعنويتها واهميتها حسب قوة الارتباط لكل بعد والمحور بشكل عام:

جدول (5)

ترتيب الاهمية	معنوية الارتباط	قيمة الارتباط مع المحور C.A.D	المحور
4	معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1%	.607**	5S
3	معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1%	.768**	R/QC
1	معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1%	.893**	VSM
2	معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1%	.824**	Kaizen
	معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1%	.882**	L.M.D

يتضح من خلال الجدول (5) اعلاه ان اقوى علاقة ارتباط مع محور C.A.D كانت للبعد VSM بمقدار 0.893 وهي قيمة دالة احصائية بمستوى دلالة 5% و 1% يأتي بعده البعد Kaizen ومن ثم R/QC واخيرا يأتي البعد 5S.

اما الارتباط بين المحورين L.M.D و C.A.D فكان ايضا دال احصائيا تحت مستوى دلالة 5% و 1% وبقيمة ارتباط مساوية الى 0.882.

خامسا: تحليل الاثر

سيتم هنا تحليل اثر المحور ابعاد التصنيع الرشيق (L.M.D) بأبعاده الاربعة على محور ابعاد الميزة التنافسية (C.A.D) ومن ثم اكتشاف معنوية او عدم معنوية تلك الابعاد من ناحية تأثيرها في محور C.A.D ومن هنا يمكن اختبار فرضيات الاثر الآتية والتي سنبدئها بفرضية العدم H0 الرئيسية الآتية:

H0 : لا يوجد اثر ذو دلالة معنوية بين L.M.D و C.A.D
مقابل الفرضية البديلة

H1: يوجد اثر ذو دلالة معنوية بين L.M.D و C.A.D

جدول (6) يبين تحليل التباين لإنموذج الانحدار

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	12.985	1	12.985	217.073	.000 ^b
Residual	3.709	62	.060		
Total	16.693	63			
a. Dependent Variable: C.A.D					
b. Predictors: (Constant), L.M.D					

من خلال الجدول اعلاه يتضح ان انموذج الانحدار ذو معنوية تحت مستوى دلالة 5% و 1% إذ بلغت قيمة F (217.073) فضلاً عن ذلك تم حساب الاحصاءات المتعلقة بدالة الانحدار بينهما وكما في الجدول الآتي:

جدول رقم (7) معامل التحديد وقيمة معلمة الانحدار وقيمة t ومعنويتها وقيمة ديرين-واتسون

القرار بوجود مشكلة الارتباط الذاتي	قيمة ديرين-واتسون	معنوية قيمة t	sig	قيمة t المحسوبة	قيمة معلمة الانحدار	معامل التحديد المصحح	معامل التحديد R ²	المتغير المستقل
لا توجد مشكلة	1.7	معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1%	0.00	14.773	0.88	77%	78%	L.M.D

يتضح من الجدول اعلاه ان هناك تأثيراً معنوياً لمحور L.M.D على محور C.A.D إذ بلغت قيمة معامل التحديد 78% بينما بلغت قيمة معامل التحديد المصحح (77%) وهذا دليل على ان إنموذج الانحدار المستخدم قد شرح ما مقداره (78%) من الاختلافات الكلية والمتبقي يشرح من قبل متغيرات اخرى غير داخلة في هذا البحث. كما بلغت قيمة معامل انحدار L.M.D على C.A.D (0.88) وقيمة اختبار لـ (t) المحسوبة مقدارها (14.773) وهي قيمة معنوية تحت مستوى معنوية 5% و 1%، فضلاً عن ذلك تشير قيمة ديرين-واتسون البالغة 1.7 بعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي في إنموذج الانحدار المستخدم.

واخيراً نستنتج انه بزيادة قيمة المحور L.M.D بمقدار (14.773) تزداد قيمة المحور C.A.D بمقدار (0.88).

وهنا يمكن وضع الفرضيات الفرعية التابعة للفرضية الرئيسية اعلاه:

الفرضية الفرعية الاولى (اختبار معنوية اثر البعد 5S على C.A.D)

سيتم اختبار فرضية العدم (الصفريية) الآتية:

H0 : لا يوجد اثر ذو دلالة معنوية للبعد 5S على C.A.D.

ضد الفرضية البديلة

H1: يوجد اثر ذو دلالة معنوية للبعد 5S على C.A.D.

الفرضية الفرعية الثانية (اختبار معنوية اثر البعد R/QC على C.A.D)

سيتم اختبار فرضية العدم (الصفريية) الآتية:

H0 : لا يوجد اثر ذو دلالة معنوية للبعد R/QC على C.A.D.

ضد الفرضية البديلة

H1: يوجد اثر ذو دلالة معنوية للبعد R/QC على C.A.D.
الفرضية الفرعية الثالثة (اختبار معنوية اثر البعد VSM على C.A.D)
سيتم اختبار فرضية العدم (الصفريية) الآتية:

H0: لا يوجد اثر ذو دلالة معنوية للبعد VSM على C.A.D.
ضد الفرضية البديلة

H1: يوجد اثر ذو دلالة معنوية للبعد VSM على C.A.D.
الفرضية الفرعية الرابعة (اختبار معنوية اثر البعد Kaizen على C.A.D)
سيتم اختبار فرضية العدم (الصفريية) الآتية:

H0: لا يوجد اثر ذو دلالة معنوية للبعد Kaizen على C.A.D.
ضد الفرضية البديلة

H1: يوجد اثر ذو دلالة معنوية للبعد KA على Kaizen على C.A.D.
وحسبت احصاءات دالة انحدار الابعاد (5S, R/QC, VSM, Kaizen) على C.A.D وتم الحصول على النتائج الآتية:

جدول (8) معامل التحديد وقيمة معلمة الانحدار وقيمة t ومعنويتها وقيمة ديرين-واتسون

القرار بوجود مشكلة الارتباط الذاتي	قيمة ديرين-واتسون	معنوية قيمة t	قيمة t المحسوبة	قيمة معلمة الانحدار	معامل التحديد المصحح	معامل التحديد R ²	المتغير المستقل
لا توجد مشكلة	1.7	معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1%	6.014	0.61	%36	%37	5S
لا توجد مشكلة	1.6	معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1%	9.441	0.77	%58	%59	R/QC
لا توجد مشكلة	1.6	معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1%	15.62	0.89	%79	%80	VSM
لا توجد مشكلة	1.5	معنوي تحت مستوى دلالة 5% و 1%	11.433	0.82	%67	%68	Kaizen

يتضح من الجدول (8) ان جميع الابعاد كان لها اثر ذو دلالة احصائية معنوية وبقوة تأثير متفاوتة، اذ كانت جميع قيم معنوية اختبار t (sig) اقل من مستوى المعنوية 5% و 1%، كذلك نلاحظ عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي يعاني منها إنموذج الانحدار بسبب كون قيم ديرين-واتسون قريبة من (2). وتثبت النتائج اعلاه ان اثر الابعاد في محور C.A.D كانت اولا لبعده VSM ومن ثم Kaizen وبعده R/QC واخيراً 5S وحسب قيمة اختبار (t)، فضلاً عن ذلك يمكن الاستنتاج ان زيادة 5S بمقدار (6.014) يؤدي الى زيادة C.A.D بمقدار (0.61)، وزيادة R/QC بمقدار (9.441) يؤدي الى زيادة C.A.D بمقدار (0.77)، وزيادة VSM بمقدار (15.62) يؤدي الى زيادة C.A.D بمقدار (0.89)، وزيادة Kaizen بمقدار (11.433) يؤدي الى زيادة C.A.D بمقدار (0.82).

المحور الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

1. عكست اجابات العينة المبحوثة وجود ثقافة تنظيمية عالية فيما يتعلق بأبعاد الميزة التنافسية في حين مازالت المفاهيم الحديثة المتعلقة بالرشيق وابعاده غير واضحة المعالم في المنظمة المبحوثة.
2. رغبة المنظمة في تبني التصنيع الرشيق كفلسفة عمل ناجحة للارتقاء بها وجعلها في موقع المنافسة.
3. اظهرت نتائج التحليلات الاحصائية بين متغيري الدراسة وابعادهما وجود علاقة ارتباط طردية ومعنوية، وهذا يقود الى ان العلاقة بينهما حقيقية وليست عشوائية مما يدل على التكامل لخلق اطار عمل فاعل.
4. ان اقوى علاقة ارتباط مع محور ابعاد الميزة التنافسية كانت لبعده خارطة تدفق القيمة (VSM).
5. ان اضعف علاقة ارتباط مع محور ابعاد الميزة التنافسية كانت لبعده تنظيم مكان العمل (5S).

6. اظهرت نتائج التحليلات الاحصائية حصول خارطة تدفق القيمة (VSM) على الترتيب الاول من إذ الاهمية، يليه التحسين المستمر (Kaizen) في الترتيب الثاني، الا ان النتائج تشير الى محدودية الاهتمام ببعدي الاعداد/التغير السريع (R/QC)، تنظيم مكان العمل (5S)، اذ حصلت على نسبة اقل قياساً بالبعدين اعلاه.
7. اتضح ان هناك تأثيراً معنوياً لأبعاد التصنيع الرشيق مجتمعة وابعاد الميزة التنافسية، إذ انه بزيادة قيمة محور التصنيع الرشيق بمقدار (14.773) تزداد قيمة محور الميزة التنافسية بمقدار (0.88)، وهذا يشير الى ان المنظمة التي تسعى لتطبيق هذه الابعاد على نحو جيد ومستمر ستكون لديها القدرة على تحقيق مزاياها التنافسية واستدامتها.

ثانياً: التوصيات

1. ضرورة نشر وترسيخ فلسفة الرشيق في كافة المستويات وتعزيزها، وتبني هذا المنهج في المنظمة المبحوثة لما له من أثر في خفض التكاليف وسرعة التسليم وتغيير ثقافة المنظمة لخلق بيئة مناسبة لمنهج التحسين المستمر، كونه (التصنيع الرشيق) اصبح ظاهرة عالمية لدوره الفاعل في تخفيض الهدر او ازالته كلما كان ذلك ممكناً، فضلاً عن دوره في زيادة كفاءة وفاعلية المنظمة من خلال الاستخدام الامثل لمواردها بهدف الوصول الى الهدر الصفري، وكونه يسمح بالاستجابة السريعة لتغيرات السوق وطلبات الزبائن واحتياجاتهم لتتمكن من مواجهة منافسيها في ذات القطاع.
2. ضرورة تفعيل ومواصلة تقديم الدراسات التطبيقية لتقديم التجاذبات والجدليات الفكرية للوصول بها الى منظمة رشيفة، وعقد الندوات حول اهمية ابعاد الرشيق خاصة واهمية الحفاظ على الموارد وازالة كل انواع الهدر او تخفيضها حفاظاً على المال العام وترشيد الاستهلاك.
3. التوجه نحو التحليل الشامل لعمليات المنظمة والوقوف على نقاط القوة والضعف من خلال تبني خارطة تدفق قيمة حالية للوقوف على المشاكل والمعوقات التي تواجهها واخرى مستقبلية لإيجاد حالة استشراف في تبني الية عمل جديدة لمعالجة تلك المشاكل والمعوقات.
4. ان وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين ابعاد التصنيع الرشيق منفردة والميزة التنافسية اثبت ان الوقوف على مراحل العمليات والتحسين المستمر يسهمان بشكل فاعل في تحسين الانتاجية ما يؤدي الى تصنيع منتجات بجودة أعلى وبكلفة مناسبة وبالتالي تحقيق الميزة التنافسية، الا ان الاهتمام بتدريب العاملين على اليات وسياقات عمل افضل، والاهتمام بتنظيم مكان العمل سيجعل من العمليات تسير بانسيابية تلافياً لمشكلة الاعداد والتهيئة لكل مرحلة وهذا ما يجعل المنظمة أكثر قدرة على مواجهة منافسيها.

المصادر

اولاً: المصادر العربية

أ- الكتب

- 1- البكري، ثامر ياسر، (2008)، استراتيجيات التسويق، الطبعة العربية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- 2- الحسين، محمد ابيوي، (2004)، تخطيط الإنتاج ومراقبته، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، الأردن.
- 3- محسن، عبد الكريم و النجار، صباح مجيد، (2012)، " إدارة الإنتاج والعمليات"، الطبعة الرابعة، الذاكرة للنشر والتوزيع، بغداد.

ب- الرسائل والأطاريح الجامعية

- 1- بدران، ليلي محمد علي، (2010)، فلسفة التصنيع الرشيق في المنظمات الصناعية والخدمية، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال/إدارة التنظيم الصناعي، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة دمشق.
- 2- الداوودي، رياض جميل وهاب، (2005)، متطلبات إقامة نظام الصيانة المنتجة الشاملة وأبعاد محتوى إستراتيجية العمليات والعلاقة والأثر – دراسة ميدانية على عينة من المنظمات الصناعية في محافظة نينوى، رسالة ماجستير (غ.م)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.

- 3- الروازقي، محمد، (2008)، "الإدارة الاقتصادية في الشركات اليابانية مع التركيز على نظام JIT"، رسالة ماجستير، إدارة الأعمال، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، الجزائر.
 - 4- الشمري، خوله راضي عذاب، (2011)، "العلاقة التفاعلية بين التصنيع المتسارع والتصنيع الرشيق وأثرهما في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة – دراسة استطلاعية في معمل الألبسة الرجالية في النجف، رسالة ماجستير (غ.م) في علوم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة القادسية.
 - 5- العامري، هدى هادي حسن، (2012)، إمكانية تطبيق أدوات التصنيع الرشيق في تحقيق الميزة التنافسية— دراسة استطلاعية في الشركة العامة للإسمنت الجنوبية(معمل اسمنت الكوفة، معمل النورة كربلاء)، رسالة ماجستير (غ.م) في علوم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء.
 - 6- العاني، علي فائق جميل، (2004)، دور إدارة المعرفة في تحقيق الميزة التنافسية— دراسة حالة في كل من الشركة العامة لصناعة البطاريات والشركة العامة للصناعات الكهربائية، رسالة ماجستير (غ.م) في علوم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة بغداد.
 - 7- القطان، سحر فيض الله، 2011، متطلبات التصنيع الرشيق وابعاد تنفيذه في نجاح المشروع، رسالة ماجستير تقني (غ.م) في تقنيات العمليات، الكلية التقنية الادارية/ بغداد.
 - 8- الككاوي، حمد حميد كريم، (2004)، العلاقة بين المناخ التنظيمي والابداع التنظيمي وتأثيرها في تحقيق الميزة التنافسية— دراسة ميدانية في عينة من المصارف الأهلية في العراق، رسالة ماجستير (غ.م) في علوم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة القادسية.
 - 9- النعمة، معتصم هود محمد صالح، (2006)، دور مكونات رأس المال الفكري في إمكانية إقامة مرتكزات التصنيع الرشيق - دراسة في عينة من الشركات الصناعية في محافظة نينوى، رسالة ماجستير (غ.م) في الإدارة الصناعية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
- ت- المؤتمرات والندوات**

1. ابن حكومة، مصطفى احمد أحمد، (2010)، "الستة سيجما المرنة مصدر للميزة التنافسية في القطاع العام والخاص في ليبيا"، ورقة مقدمة إلى مؤتمر الجودة، ثقافة الجودة وتحسين بيئة العمل، طرابلس، ليبيا.
2. سعيد، أصفاد مرتضى، (2011)، مستويات تطبيق أنشطة نظام الإنتاج الرشيق في المنظمات— دراسة حالة في شركة الزوراء العامة، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد السابع والعشرون.

ث- الدوريات

1. الخفاجي، هدى محمد كريم، (2011)، ادارة المعرفة واثرها في تحقيق الميزة التنافسية - دراسة لآراء عينة من المدراء في معمل اسمنت الكوفة، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، مجلد 13، العدد 3.
2. عثمان، أيسيل حمدي، (2007)، استخدام أسلوب 5S في تعزيز بيئة الإنتاج الرشيق، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (13) العدد (46) من 106- 126، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

ج - الانترنت

1. الصوص، سمير زهير، (2008)، برامج تحسين الإنتاجية، 5S، ص 1-4
www.myqalqilia.com/poka-Yoke-htm

ثانياً: المصادر الأجنبية

A-Books

1. Bateman,S.Thomas,&Snell,A.Scott,(2009),"Management Leading&Collaborating in a competitive World ",8th Ed,Mc Graw –Hill, New York.

2. Chunawalla,A.S.&Patel,R.D.,(2009),"Production and Operations Management" ,7th Ed, Himalaya Publishing House.
3. Duff, Richard I.& Marcie, Dorothy, (2009), "Management: The New Workplace", South– Western.
4. Engum , Marianne, (2009),"Implementing Lean Manufacturing in to Newspaper Production Operation" ,dissertation Degree Master, School of Print Media, Collage of Imagine Arts and science of the Rochester Institute of Technology .
5. Finch, Byron J.,(2008),"Operations New–supply chain profitability and performance" ,3rd ed ., Mc Graw–Hill, New York.
6. Goetsch,L. David& David, B.Stanley,(2010),"Quality Management for organizational Excellence", 6th Ed, Pearson, New Jersey.
7. Heizer, Jay& Render, Barry, (2011), operation management, 10th Ed, Pearson education, Inc. ,Publishing as prentice Hall, New Jersey.
8. ICFAI,(2007), operation Management, 2nd Edition, workbook ICFAI center for Management Research- Banjara Hills, Hyderabad, India.
9. Jacobs , F. Robert & Chase , Richard B ., (2008) , Operations and supply Management : The Core , Mc Graw – Hill , Irwin , New York .
10. kinicki,Angelo& Williams, K. Brian,(2008),"Management aPractical Introduction", 3rd Ed, Mc Graw-Hill, New York.
11. Kotler, Philip& Armstrong, Gary,(2010),Principles Of Marketing, 13th Ed, Pearson Education, New Jersey.
12. Krajewski , Lee . J & Ritz man , L.P. and Amphora , M.K, (2013), operations management : process & Supply chains 10th Ed, Pearson Education limited, England.
13. Naraghi , Ashkan Mohajeri and Ravivpati , Uday pavon, (2009) , Lean Health Care : in the Emergency word of Sahlgrenska Hospital , This thesis Comprises 15 ECTS credits Quality and Environment al Management , 60 ECTS Credits . No . 12/2009 , [http// bada . hb . se / bitstream. pdf](http://bada.hb.se/bitstream.pdf).
14. Paul, Temple,(2004), The new science in human resource strategy, 4th Ed, UK
15. Porter, Albert ,(2011) ,Operations Management, Download free at Book Boon. com.
16. Schroder,Roger G.,(2007),"Operations Management Contemporary Concepts and Cases" ,3rd Ed , Mc Graw – Hill, New York.
17. Slack, Nigel &chambers, Stuart & Harland, Christine& Harrison, Alon and Johnston, Robert, (2004),"Operations Management", 4th edition, Pitman publishing, London.
18. Slack, Nigel& Chambers, Stuart and Johnston, Robert,(2010), Operations Management, 6th Ed Financial Times(FT), Prentice Hall, England .
19. Stevenson , William J ., (2007) , " Operations Management " 9th edition Mc Graw – Hill , Irwin , New York .
20. Stevenson , William J., (2012) ,Operations Management, Theory and Practice, 11th Edition, Mc Graw–Hill, Irwin, New York.
21. Telsang , T. Martand , (2008) , " Production Management " ,3rd Ed, S. chand& company LTD.
22. Wilson, Lonnie, (2010),How to implement lean manufacturing , Mc Graw–Hill, New York.

B-Thesis's& Dissertations

- 1- Abushaaban , Mohammed Sufain , (2012), "Wastes Elimination as the first step for Lean Manufacturing" An Empirical study for Gaza strip Manufacturing Firm's, A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Business Administration , The Islamic University of Gaza.
- 2- Fritz ell, Ingrid& Johansson, Gustav,(2012), Value Stream mapping in product development, Adapting value stream mapping at Ascom wireless solution , Master's Thesis within the product Development program , Department of product and production development, Chalmers university of technology, Gothenburg, Sweden.
- 3- Tinoco, Juan C., (2004) ,Implementation of Lean Manufacturing ,A.Research paper submitted in partial fulfillment of the Requirements for the Master in Science Degree in Management Technology, The Graduate Collage, university of Wisconsin stout.

C-Journals & periodicals

1. Barace, Nada& Milovanovic, Goran and Andjelkovic ,Aleksandra ,(2010),Lean Production and six–sigma Quality in Lean supply chain Management, Facta university, Economics and organization, vol.7, No.3 ,PP:319–334.
2. Bonavia , Tomas & Marin , Jouan Antonio , (2006) , An Empirical study of lean production in the ceramic tile industry in Spain, Emerald international Journal of operations & Production management, vol.26 ,No.5 ,PP:505-531.
3. Chen, Hongyi & Taylor, Ryan, (2009), Exploring the Impact of Lean Management on Innovation Capability, university of Minnesota, Duluth, MN-USA.
4. Emiliani, M.L., (2006),Origin of lean management in America: the role of Connecticut businesses, "Journal of Management History", Vol. 12, No.2, PP:167-187.
5. Mcleod, Alister, (2009),"Conceptual development of an introductory Lean manufacturing Course for freshmen and sophomore level student in industrial technology , the technology interface Journal / fall, purdue university.
6. Nordin, Norani & Deros, Baba Md and Abd Wahab, Dzuraidah, (2010), A Survey on Lean Manufacturing Implementation in Malaysia Automotive industry, international Journal of innovation , Management and Technology, vol.1 ,No.4 ,pp:374 – 380.
7. Rajenthirakumar , D. & Mohanram, p.v. and Harikarthik, S.G., (2011) ,Process Cycle efficiency Improvement Through Lean: A Case study, international Journal of Lean thinking, vol.2, Issue.1, pp:46- 58.
8. Pettersen, Jostein ,(2009),"Defining Lean Production": some conceptual and practical issues, "The TQM Journal", Vol.21,No.2 , PP:127–142.
9. Rouhollahi,Zahra , (2011) ,Logistics operations and Management, concepts and Models, Department of Industrial Engineering, Amirkabir university of Technology, Tehran, Iran.
10. Silva. S.K.P.N , (2012),Applicability of value stream mapping (VSM) in the Apparel industry in srilanka,Teknokent international Journal of lean thinking, Vol.3 ,Issue.1 ,PP:36–51.

11. Sun, Shili,(2011) ,The strategic Role of Lean Production in SOE'S Development, international Journal of Business and Management, Vol.6, No.2, PP:160-165.
12. Subhashish Samaddar , Craig A. Hill , (2007) , Controlling adverse effect on work in Process inventory while reducing machine setup time " European Journal of operational Research " , 180 , pp : 249 – 261 .
13. Yoshiki, matsui ,(2007), An empirical analysis of just-in-time production in Japanese manufacturing companies,"Int.J. production Economics",108,p:153–164.

D – Internet

1. Asif, Muhammad& Lowik, Sandor & Weusthof , wouter and De Bruijn, Erik Joost, (2011), challenges in Lean Implementation in knowledge-intensive service, university of Twente ,www.m.asif@utwente.nl
- 2- Badureen, Aza,(2005),"Lean manufacturing Basics, www. devisland .net .
- 3- Capital,Mekong,(2004),Introduction-to-lean-manufacturing-for-Vietnam, www.industryweek.com .
- 4- Cejku, Ardit& ottosson, Ulrike, (2010),"implementing lean manufacturing philosophy at kalmar industries with focus on continuous improvement", Land university, Sweden, PDF.
- 5- Malloy, Jim,(2009), what is lean production? Definition from what is.com
- 6- Rotara,na,(2008)Implementing lean manufacturing ,www. pdfactory.com.
- 7- Larman, Craing Vodde, Bas (2009), Lean Primer: Version 1.5, www.leanprimer.com.

استمارة الاستبيان

اولا :- التصنيع الرشيق **Lean Manufacturing**:- عبارة عن مجموعة متكاملة من النشاطات التي صممت لإنجاز الإنتاج وذلك باستعمال القليل من الموجودات لتلبية الطلبات الفورية بالجودة المطلوبة بعيدا" عن أي هدر يذكر.

1- تنظيم مكان العمل(5S):- أسلوب يتكون من خمسة خطوات هي (التنظيم ، الترتيب ، التنظيف ، الصيانة ، الانضباط) يتم استخدامه في ترتيب و تنظيم مكان العمل من اجل الوصول إلى ذروة الأداء و تحقيق التحسين المستمر.

ت	الفقرات	أتفق تماما"	أتفق	أتفق إلى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماما"
1	تؤكد إدارة المعمل على ضرورة عملية تنظيم كل شيء في كافة الأقسام و لكافة العمليات و بما يحقق تدفق فعال و مرن للمواد وسهولة الحركة للعاملين .					
2	تعني إدارة المعمل أهمية ترتيب مكان العمل وإعادة الأشياء إلى مكانها المخصص وتحت العاملين على ذلك.					
3	تؤكد إدارة المعمل على نظافة مكان العمل على الدوام لتوفير بيئة عمل صحية ومشرفة للجميع.					
4	يتم إجراء الصيانة الدورية الروتينية على جميع تسهيلات الإنتاج وتضع إدارة المعمل برنامج تدريبي لتدريب العاملين على ذلك.					
5	تؤكد إدارة المعمل على الانضباط الذاتي كأسلوب صحيح للعمل و تحت العاملين على ذلك .					

2- الإعداد / التغيير السريع **Quick Changeover Rapid Setup**:- هو نظام لتخفيض وقت الإعداد أو التغيير بحيث يسمح للمنظمة الإنتاج بحجوم صغيرة وزيادة التدفق للوحدة الواحدة ،ويساعد أيضا على إزالة الهدر بالوقت.

ت	الفقرات	أتفق تماما"	أتفق	أتفق إلى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماما"

6	تهتم إدارة المعمل بمسألة تخفيض وقت الإعداد للمكانن لما لها من دور كبير من تجنب الهدر في الوقت .				
7	تسعى إدارة المعمل إلى تحقيق وقت الأعداد الصفري من خلال توظيف عاملين ذوي خبره ومهارة عالية .				
8	تؤكد إدارة المعمل على ضرورة استخدام خرائط الرقابة على الأداء أثناء عمليات نصب و تهيئة المكانن.				
9	نمتلك القدرة العالية على تغيير تصاميم منتجاتنا بما ينسجم مع التغيير في طلبات الزبائن .				
10	تعمل إدارة المعمل باستمرار على تدريب العاملين على مهارات السرعة في الأعداد والتهيئة للمكانن .				

3- خارطة تدفق القيمة Value Stream Mapping: رسم تخطيطي يعرض خطوات التدفق المادي للمكونات والمعلومات اللازمة لتكوين السلعة او الخدمة من الطلب إلى التسليم والذي يعطي صورة واضحة للضياع والاختناقات الموجودة في التدفق.

ت	الفقرات	أتفق تماما	أتفق	أتفق إلى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماما
11	يتم رسم خارطة لكل أنشطة ومهام المشروع قبل البدء بتنفيذه.					
12	تحدد إدارة المعمل الأنشطة غير الضرورية بهدف إزالتها.					
13	تزيل إدارة المعمل الأنشطة غير الضرورية باستمرار خلال مراحل تقدم المشروع.					
14	يساعد توفير المعلومات خلال خارطة تدفق الأنشطة في تدعيم عمليات الاتصال داخل المعمل.					
15	تعتمد إدارة المعمل خرائط تدفق الأنشطة المستقبلية لتقييم العمل الفعلي وتقلص الانحراف عن المنهج الرشيق.					

4- التحسين المستمر Continuous Improvement :- هو العملية التي تستطيع المنظمة من خلالها إجراء التحسينات المستمرة على كافة عملياتها الإنتاجية من خلال إزالة الهدر وتحقيق قيمة أكبر وصولاً إلى مستوى العيب الصفري.

ت	الفقرات	أتفق تماما	أتفق	أتفق إلى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماما
16	تعمل إدارة المعمل على تحفيز و تنمية اتجاهات الأفراد العاملين نحو التطوير و التحسين لتقديم أفضل الخدمات .					
17	تؤمن الإدارة بأن عدم وجود الأخطاء لا يعني انتفاء الحاجة إلى عمليات التحسين المستمر.					
18	تسعى إدارة المعمل إلى نشر ثقافة إزالة الهدر (إزالة النشاطات غير الضرورية) بين العاملين .					
19	تهتم إدارة المعمل بإجراء دراسات الحركة لتحقيق الاقتصاد و الاتساق في الحركة من أجل تحسين الجودة و الإنتاجية.					
20	تحرص إدارة المعمل على تصنيع الكميات المحددة من المنتجات التي يطلبها الزبائن وفي الوقت المحدد تجنباً لمشاكل الهدر الناتج عن الإفراط في الإنتاج.					

ثانياً- الميزة التنافسية المستدامة Sustainable Competitive Advantage :- مصدراً لاستدامة المزايا التنافسية التي استمرت المنظمة بحالة الاحتفاظ بها بعد أن ضاعفت جهودها لتكرار تلك المزايا بعد انقضاءها.

1- الكلفة Cost :- وهي البعد التنافسي الأول الذي تطبقه الكثير من المنظمات عبر سعيها إلى تعزيز حصتها السوقية، إذ تسعى هذه المنظمات إلى إيصال السلع و الخدمات بأقل سعر ممكن للزبائن الداخليين و الخارجيين بافتراض انه كلما استطاعت المنظمة تقليل أسعار منتجاتها زاد عدد المقتنين لها على ان لا يؤثر على جودتها مما يعمل على رفع هوامش الأرباح لكون المنظمات لا تتنافس على أساس السعر فقط بل على أساس الأسبيقيات.

ت	الفقرات	أتفق تماما	أتفق	أتفق إلى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماما
21	تسعى إدارة المعمل على تخفيض كلف الإنتاج لتحقيق ميزه تنافسيه مقارنة بمنتجات المنافسين.					
22	نهتم كثيراً بالحصول على المواد الأولية بكلف أقل من المنافسين.					
23	تؤكد إدارة المعمل على ضرورة تخفيض الكلف و المصاريف الأخرى من دون كلف الإنتاج المباشرة.					
24	نتجه إلى تصنيع المستلزمات المادية للإنتاج في المعمل كلما أمكن					

					لتخفيض تكاليفها.	
25					تميل إدارة المعمل إلى الاهتمام بالبحث و التطوير لمواجهة التحديات المفروضة علينا من المنافسين.	

2- الجودة Quality:- تعني مطابقة السلع أو الخدمات للمعايير التي تم وضعها مسبقاً من قبل المنظمة و مدير العمليات وإثبات مطابقة المنتج للمواصفات و المعايير الموضوعية يتم استعمال أدوات يطلق عليها أدوات التحسين أو أدوات الجودة.

ت	الفقرات	أتفق تماماً	أتفق	أتفق إلى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماماً
26	تلتزم إدارة المعمل بشكل كبير في تحقيق الجودة العالية في منتجات المعمل.					
27	تعمل على تخفيض نسبة العيوب في منتجاتنا مقارنة بالمعامل و الشركات المنافسة.					
28	تركز إدارة المعمل على تبنى استراتيجية واضحة و موثوقة للجودة.					
29	نسعى إلى ان تكون منتجات المعمل مطابقة للمواصفات القياسية العالمية.					
30	نراعي الجودة العالية لأنها من الميزات التي يفضلها الزبائن لمنتجاتنا.					

3- المرونة Flexibility:- و يقصد بالمرونة مدى نجاح المنظمة في تكيف نظامها الإنتاجي لتغيرات البيئة و عمليات الطلب، أي لها القدرة على الاستجابة لرغبات الزبائن المتنوعة .

ت	الفقرات	أتفق تماماً	أتفق	أتفق إلى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماماً
31	نواجه بعض الصعوبات في زيادة المنافذ التوزيعية لمنتجاتنا .					
32	بإمكاننا تلبية طلبات الزبائن المتنوعة و المتعددة .					
33	نمتلك القدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات في تصاميم المنتجات.					
34	يملك المعمل مهارات متنوعة و متعددة.					
35	تؤدي مكان المعمل و معداتها أغراضاً متعددة .					

4- وقت التسليم Delivery Time :- و يعني قدرة المنظمة على تسليم السلع أو الخدمات في الوقت المحدد.

ت	الفقرات	أتفق تماماً	أتفق	أتفق إلى حد ما	لا أتفق	لا أتفق تماماً
36	تتصف أوقات تسليم المنتجات في المعمل بدرجة عالية من الموثوقية.					
37	يقدم العاملون الخدمات بشكل فوري للزبائن و بدون تأخير.					
38	لا تطول مدة انتظار الزبائن للحصول على ما يحتاجونه من منتجات المعمل.					
39	تستطيع إدارة المعمل تطوير منتجاتها الجديدة بسرعة.					
40	يتميز العاملون في المعمل بالقدرة على تغيير جدول الإنتاج في الوقت المحدد.					