

## اعتماد التفكير الرشيق في الاداء الاداري والكفوي للوحدات الاقتصادية دراسة استطلاعية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية

رائد مجيد عبد محمد خليل ابراهيم اسماعيل

الجامعة التقنية الوسطى - الكلية التقنية الادارية / بغداد

07722595508 أو 07801853262

[Raedmajeed1962@gmail.com](mailto:Raedmajeed1962@gmail.com)

### المستخلص :-

هدفت هذه الدراسة بشكل أساسي لتحديد مدى استخدام التفكير الرشيق لتحقيق اهداف المنظمات الصناعية ، وذلك من خلال التوصل إلى امكانية تطبيق أدوات التفكير الرشيق والاعتماد على بيت التفكير الرشيق، والتعرف على الأساليب الحديثة مثل إدارة الجودة الشاملة والتصنيع الرشيق والانتاج في الوقت المحدد والتحسين المستمر، والتي تهدف القضاء على الضياعات وتخفيض وقت الانتاج وتخفيض تكاليف الانتاج وتحسين اداء العمليات تحقيق رغبات وحاجات الزبون ورضاه ، ولغرض القيام بهذه الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال إعداد قائمة استقصاء وزعت على بعض من منتسبي الشركة العامة للصناعات الكهربائية وعددها (34) استبانة، تم استبعاد استبانة عدد (4) لعدم دقة الإجابة من قبل الباحثين، ليصبح العدد النهائي الصالح للتحليل (30) استبانة.

الكلمات الافتتاحية : التفكير الرشيق

## **Adopting lean thinking in performance administrative and cost for economic units**

### **Abstract:-**

The aim of this study is to determine the extent to which used lean thinking is to achieve the objectives of industrial organizations, by reaching the possibility of applying the tools of lean thinking and relying on the house of lean thinking, and learning about the modern methods such as total quality management, lean manufacturing and just in time and continuous improvement, which aims To eliminate losses and reduce production time Reduce production costs and improve the performance of operations to achieve the wishes and needs of the customer and satisfaction, and for the purpose of this study was used descriptive analytical method by preparing a survey list distributed to some of my employees General Company for Electrical Industries and number (34) questionnaires were excluded identification number (4) not to answer accuracy by respondents, to become the final number of good analysis (30) questionnaires.

**Key word:** lean thinking

**المقدمة :-**

يركز التفكير الرشيق على تحسين وضع المنظمة وجودة انتاجها وتقليل من وقت الانتاج واستغلال الموارد لدعم النمو والقدرة التنافسية للمنظمة. وهو يصف العمليات (التفكير) وتشمل كل مبادئ التفكير الرشيق التي تتوجه بالاجراءات الخاصة عند تطبيق تكنولوجيا وادوات الرشاقة وهو الطريق المنهجي والثبات على تحقيق عمليات خالية من الضياعات وتعظيم قيمة الزبائن وتبسيط الاعمال والتحسين المستمر لجميع العمليات والمساهمة البيئية. ومن المرجح أن يكون التفكير الرشيق هو الاكثر اهمية لتحقيق الاهداف الاساسية لتحقيق العمليات والتدفق والرؤيا للمنظمة وكذلك على زيادة قيمة الزبائن، التفكير الرشيق يساهم في زيادة المبيعات وبدون زيادة في التكاليف. وبمجرد تنفيذ التفكير الرشيق سوف نكون قادرين على زيادة المساحات الشاغرة لزيادة الطاقات واضافة خطوط انتاج جديدة والحد من الاستعانة بمصادر خارجية والى زيادة انتاج المنتجات والخدمات الموجودة لدى المنظمة من دون زيادة في النفقات العامة.

**المبحث الاول : منهجية البحث****1 - مشكلة البحث**

ان التقدم العلمي والتكنولوجي السريع وشدة المنافسة بين الوحدات الاقتصادية لتقديم خدمات او منتجات الى الزبائن ذات جودة عالية وبأسعار تنافسية وللاستجابة لها أدى الى ظهور طرق واساليب حديثة للرشيقة ومنها التفكير الرشيق ليوكب تلك التطورات والتخلص من الاساليب التقليدية التي لاتساهم في تحقيق التحسين المستمر وخدمة الزبائن والموردين والعاملين وتقليل التكاليف، ومن هنا تكمن مشكلة البحث في التخلص من الاساليب التقليدية واتباع الاساليب الحديثة في الوحدات الاقتصادية.

**2 - فرضية البحث**

يستند البحث على فرضية مفادها امكانية اعتماد او اثر التفكير الرشيق على اداء الوحدات الاقتصادية والذي يعتمد على ازالة الضياعات في كافة الانشطة ليساهم في تخفيض التكاليف واشباع حاجات الزبائن.

**3 - اهمية البحث**

تكمن اهمية البحث في اعتماد التفكير الرشيق في كافة مستويات الوحدات الاقتصادية واثره على الاطراف الداخلية (الوحدات الاقتصادية) والخارجية (الموردين والزبائن والبيئة) والذي ينعكس على اداء الوحدات الاقتصادية وتحقيق رضا الزبون وكسب الارباح والاسهام في تحقيق التنمية.

**4 - اهداف البحث**

يهدف البحث الى عدة اهداف من خلال تطبيق التفكير الرشيق وهي :-  
أ - وصف التفكير الرشيق وتأثيره على الوحدات الاقتصادية.  
ب - مواكبة التطورات الحديثة عن طريق تطبيق التفكير الرشيق في الوحدات الاقتصادية المحلية.  
ج - امكانية التفكير الرشيق في تحسين جودة المنتج والقضاء على الضياعات وتخفيض التكاليف وتحسين اداء الوحدات الاقتصادية.  
د - مدى تأثير التفكير الرشيق الى تحقيق الميزة التنافسية ورضا الزبون.

**5 - مجتمع الدراسة :-**

يتكون مجتمع البحث من متنسبي الشركة العامة للصناعات الكهربائية من جميع المستويات الادارية وعددهم (56) عضوا ، أما عينة البحث فشملت جميع مسؤولي وبعض الموظفين في الوحدات والشعب ، وتم توزيع الاستبانة على (34) منهم، واسترد منها (4) استبانة. وان (30) استبانة فقط تخضع للتحليل. والجدول (1) يبين التحليل الوصفي لعينة البحث :-

## جدول (1) تحليل وصفي لعينة البحث

النسبة المئوية	التكرار	تفاصيل	توزيع العينة حسب
13%	4	مدير قسم	الوظيفة
20%	6	مدير شعبة	
13%	4	مدير فرع	
54%	16	موظف/ اخرى	
60%	18	ذكر	الجنس
40%	12	أنثى	
3%	1	دكتوراه	المؤهل العلمي
3%	1	ماجستير	
60%	18	بكالوريوس	
17%	5	دبلوم	
17%	5	اعدادية	
7%	2	أقل من 5 سنوات	عدد سنوات الخدمة
27%	8	سنوات 5-10	
20%	6	10-15	
23%	7	15-20	
23%	7	20 فأكثر	
50%	15	أداري	التخصص العلمي
16%	5	هندسي	
34%	10	اخرى	

المصدر: اعداد الباحث

## 6- أدوات البحث:-

تم أعداد استمارة استبيان لغرض بيان استجابة عينة البحث البحث المتصلة ، وقد تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي حيث تضمنت جزئين الجزء الأول تضمن معلومات عامة عن للإجابة على الفقرات ووفقاً للاتي : الوظيفة، الجنس، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخدمة ،

التفاصيل	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

## 7- صدق وثبات الاستبانة:-

مكننا من تدارك النقائص التي وقفنا عليها وتمت صياغة الاستبانة بالشكل النهائي .

ولغرض حساب الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة تم اختبارها على عينة استطلاعية مكونة من (15) مفردة من خلال احتساب معامل الارتباط لكل محور (بين كل فقرة و مجموع درجات المحور الذي تنتمي إليه تلك الفقرة)، وظهر الاختبار ان معاملات الارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى دلالة (0,05) وكذلك فان قيمة (r) الجدولية تساوي (0.724) وبذلك تعتبر فقرات الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه .

الصدق يعني قيام الأداة بالقياس الفعلي لما وضعت لقياسه وقد اتبع البحث أسلوب صدق المحكمين فقد عرضت الاستبانة على (5) أعضاء من المحكمين من أعضاء الهيئة التدريسية في الكلية التقنية الإدارية/ بغداد متخصصين في ادارة الأعمال والمحاسبة والإحصاء، للتأكد من صدق الأداة ومن دقة صياغة الأسئلة وصحة العبارات ومدى شمولية الاستمارة وتوزيع خيارات الإجابة لضمان ملائمتها لعملية المعالجة الإحصائية من اجل الوقوف على مشكلة التصميم والمنهجية. وبناءً على الملاحظات والتوصيات الواردة من لجنة التحكيم ونتائج الاختبار الأولى التي

**مفهوم ومبادئ التفكير الرشيق**

تقوم الوحدات الاقتصادية بتحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والقضاء على الأنشطة التي لا تضيف قيمة ومعرفة الضياعات والقيام بالاجراءات للتخلص منها من كل جوانب الشركة كذلك وسيكون هنالك اساس لتحديد القيمة الحقيقية بوضوح من وجهة نظر الزبون عند إذ يمكن استهداف الأنشطة التي لا تضيف قيمة (الضياعات) من اجل التخلص منها وازالتها.

أما بالنسبة الى معظم عمليات الانتاج فان 5% من الأنشطة تضيف قيمة، 35% هي ضرورية ولكن لا تضيف قيمة الى الأنشطة، 60% لا تضيف قيمة، ان مبادئ التفكير الرشيق تمكن المعنيين من تحديد وتصنيف وتقدير كمية الضياعات ، فالضياعات التي تحدث دائماً في جميع الاعمال تقع ضمن سبع تصنيفات (النقل،الانتظار،الافراط في الانتاج، العيوب، الخزن، الحركة أو التحميل،المعالجات الاضافية). (33)

أما أهم مبادئ التفكير الرشيق هي:-

- 1- قرارات الإدارة الأساسية بشأن فلسفة طويلة الأجل، حتى على حساب الأهداف المالية القصيرة الأجل.
- 2- التحرك نحو التدفق والانتقال إلى أحجام دفعة أصغر من أي وقت مضى وأوقات دورة الانتاج.
- 3- استخدام أنظمة سحب، تقرر في أقرب وقت ممكن.
- 4- مستوى العمل هو التقليل من التقلب وفوق عبء لإزالة التفاوت.
- 5- بناء ثقافة وقف المشاكل وتحديدها. تعليم الجميع دراسة المشاكل بشكل منهجي.
- 6- المعايير الرئيسية (الممارسات) لتمكين كايزن والموظفين.
- 7- استخدام إدارة بصرية بسيطة للكشف عن المشاكل والتنسيق.
- 8- استخدام التكنولوجيا المجربة التي تخدم الناس والعملية الخاصة بك.
- 9- نمو القادة من الداخل اللذين يفهمون بدقة العمل، ويعيشون الفلسفة، وتعليمه للآخرين.
- 10- تطوير استثنائي للأشخاص والفرق الذين يتبعون فلسفة منظمك.
- 11- احترام الشركاء من خلال تحديهم على النمو ومساعدتهم على التحسين.
- 12- الذهاب والنظر بنفسك في المكان الحقيقي للعمل لفهم حقا الوضع والمساعدة.
- 13 - اتخاذ القرارات ببطء بتوافق الآراء، والنظر في الخيارات بدقة وتنفيذ بسرعة.

**8 - أساليب تحليل البيانات:**

اعتمد البحث لتحقيق أهدافه واختبار فرضياته في التحليل على مجموعة من الأساليب الإحصائية ومنها الوسط الحسابي المرجح والانحراف المعياري والأوزان النسبية، وكذلك نموذج الانحدار الخطي البسيط و معامل التحديد واختبار T وتمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي الجاهز (SPSS).

**9 - اسلوب البحث**

اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي في الجانب النظري للبحث والجانب الوصفي والمقابلات والاستبانة في الجانب العملي للبحث.

**10 - مصادر البحث**

تم الاعتماد على عدة اشكال من المصادر منها الكتب، الدوريات، رسائل الماجستير والاطاريح، وثائق المنظمة، المقابلات مع العاملين.

**المبحث الثاني : خلفية نظرية****تعريف التفكير الرشيق**

التفكير الرشيق هو منهجية الأعمال التي تهدف إلى توفير طريقة جديدة للتفكير حول كيفية تنظيم الأنشطة البشرية لتقديم المزيد من الفوائد للمجتمع والقيمة للأفراد من حيث القضاء على النفايات (الضياعات) (1).

التفكير الرشيق هو طريقة جديدة للتفكير في أي نشاط وروية الضياع عن غير قصد الناتجة عن الطريقة التي يتم تنظيم العملية من خلال التركيز على مفاهيم ( القيمة وتيارات القيمة والتدفق و سحب والكمال) والهدف من ذلك هو خلق مؤسسة رشيقة، وذلك يحافظ على النمو من خلال موائمة ورضا الزبائن عن الموظفين العاملين، والذي يقدم المنتجات أو الخدمات على نحو مريح مع تقليل التكاليف الزائدة غير الضرورية إلى الزبائن والموردين والبيئة. (2)

اشار (3) ان التفكير الرشيق فلسفة إدارية تأخذ بنظر الاعتبار نظم التشغيل لغرض تصميم وتشغيل هذه النظم بافضل طريقة مع التركيز على نظام السحب الذي يبدأ من الزبون أو المستهلك النهائي.

أما (4) عرف التفكير الرشيق انه يعني عمل المزيد المزيد مع اقل من الجهد البشري واقل من المعدات واقل من الوقت واقل من المساحة وبنفس الوقت يوفر للزبائن ما يحتاجون اليه بالضبط.

أما (11) أوضح مبدأ التفكير الرشيق هو تحديد تيار القيمة وهو مفهوم يختلف عن العرض التقليدي ومفهوم سلسلة القيمة فهي تركز على القيمة بالإضافة إلى العملية.

### 3 - التدفق Flow

ان فهم التدفق ضروري للقضاء على الضياعات، فإذا توقف تيار القيمة باتجاه الامام في أي لحظة فانه يؤدي الى الضياع المحتوم وهو المعيب في المنتجات، ان مبدأ التصنيع الرشيق من التدفق هو حول خلق سلسلة القيمة مع عدم التقاطع في المنتجات.

اما (12) اكد ان التدفق المقدم الى العمليات بعد القضاء على الضياعات في تيار القيمة وتقليل كلف الانتاج ، تركيز الادارة على تحسين كفاءة الاقسام مثل تحسين معدل استخدام الالات بدلاً من تدفق قيمة المنتج. ان استخدام مبدأ التدفق يدفع الادارة الى معرفة الحاجة الى التدفق في تيار القيمة.

### 4 - السحب Pull

ان السحب من مبادئ الرشاقة ويساعد على ضمان التدفق من خلال التأكد عدم حصول أي شيء قبل الوقت المحدد كالمخزون والانتاج تحت التشغيل ، لذلك يجب الاعتماد على نظام السحب لانه لا تحصل اي عملية بدون طلب الزبون وهذا يتطلب قدر كبير من المرونة والتصميم وقصر دورة المنتج.

ان مبدأ التفكير الرشيق هو الانتاج القائم على السحب ويعتبر من الجوانب المهمة من التفكير الرشيق في ضمان حصول الزبائن على ما يرغبون من منتجات او خدمات عندما يريدون ذلك حيث عرف السحب من قبل (ماك و جونز) انه مفهوم بان لن يتمكن اي شخص في اعلى تيار القيمة من انتاج اي بضاعة او خدمة من دون ان يكون الزبون الذي في اسفل تيار القيمة ان يطلب تلك السلعة او الخدمة (13).

### 5 - مبدأ الإتمام (الكمال) Perfection

المبدأ الخامس للتفكير الرشيق هو السعي نحو الكمال في انشطة تيار القيمة والتي هي الاكثر شفافية من ذي قبل وذكر (غويت) ان هذا المبدأ يشجع الادارة على استكشاف فرص مناسبة جديدة لتحسين ومتابعة الاربعة مبادئ لتقليل الجهد والوقت والمساحة والكلف والاختفاء في تيار القيمة (14).

ونقلاً عن (Mann D) ان المبدأ يهتم باستمرار تحسين الاهداف من خلال التخلص من الضياعات في تيار القيمة وهي عملية مستمرة وليس لمرة واحدة وتحتاج الى تكرار باستمرار من خلال المبادئ الاربعة حتى يتم ازالة كافة الضياعات التي لاتضيف قيمة الى تيار القيمة ويتم تقديم ما يطلبه الزبون باستمرار (15).

14- اكتساب والمحافظة على المؤسسة تعليمية من خلال التفكير المطلق وكايزن.

(5)

واشار كل من (6) و(7) بتحديد التفكير الرشيق بمبادئه التشغيلية الخمسة الرئيسية كأطار عام يمكن استخدامها من قبل الوحدات الاقتصادية التي تنفذ الرشاقة وهي (القيمة، تيار القيمة، التدفق، السحب، الكمال) وكما يلي:

### 1 - القيمة value :-

ان نهج الرشاقة يبدأ مع فهم قيمة الزبون واثاره على المنتجات والخدمات وهذا يحدد ما يدفعه الزبون ويسمح بتحديد القيمة للمنظمات والاسعار المستهدفة ثم يتم تحديد كلفة الانتاج والخدمات وتركز المنظمات على التخلص من الضياعات وتحقيق رضا الزبون والارباح. حيث ان القيمة تنشأ من قبل المنتج وتعتبر نقطة البداية هي التفكير الرشيق.

أما (8) و(9) ان اشارا المبدأ الاساسي للتفكير الرشيق هو تحديد القيمة من منظور الزبائن وهذا المبدأ يُقيم من هم أهم الزبائن الفعليين ومن منهم يعتبر قيمة للمنظمة ، وتحديد القيمة المنتج او الخدمة التي يدرکها الزبون وما يقرره في النهاية.

واوضح (10) ان التفكير الرشيق يختلف عن الممارسات التي تستخدمها تلك الوحدات الاقتصادية حيث تبدأ الاقسام مثل البحث والتطوير والهندسة والتمويل لتلبية متطلبات الزبائن وتقديم لهم ما يريدون شراءه وكما لايمكن اداء تلك المتطلبات من دون الاخذ بنظر الاعتبار الكلفة والوقت.

### 2 - تيار القيمة value stream

ان تيار القيمة هو مجمل دورة حياة المنتج يبدأ من المواد الاولية وثم من خلال استخدام المنتج من قبل الزبون الى التخلص منه نهائياً. ان الهدف النهائي من الرشاقة هو القضاء على الضياعات، لذا يجب ان يكون هناك فهم دقيق لتيار القيمة ويجب فحص العمليات لتحديد القيم الزائدة ويتم القضاء على الخطوات والمواد والحركة التي لاتضيف قيمة ورسم خرائط تدفق القيمة بهذا تكشف عن ثلاثة انواع من الضياعات:-

- العثور على العديد من الخطوات التي ليس لها قيمة.
- العثور على العديد من الخطوات التي ليس لها قيمة ولكن لايمكن تجنبها مع التكنولوجيا والانتاج الحالية.
- العثور على العديد من الخطوات التي ليس لها قيمة وتكون قابلة للتجنب على الفور.

- 3 - عمل خبير الرشاقة، للحصول على خدمات من خبراء الرشاقة ينبغي إن حصلوا على مساعدة الوحدات لامكان تطبيق فلسفة وفكر التفكير الرشيق لاسيما عند التحول من نظام الدفع الى نظام السحب ومن المحتمل ان يكون هذا معرقلاً للنظام الانتاجي. لذلك من الافضل ان يكون هناك استرشاد من شخص خبير ولديه خبرة كبيرة في ذلك.
- 4 - بناء التوعية بشأن الرشاقة، ينبغي على الإدارة العليا التواصل وذلك لحاجته وأهميته عند تطبيق الرشاقة. المفهوم الأساسي للرشاقة هو انه ينبغي إن يكون مفهوماً من قبل العاملين والإدارة جميعاً. فورش العمل والتدريب ينبغي إن تكون أداة وصل لتعليم العاملين حول مبادئ وأساسيات التفكير الرشيق.
- 5 - بناء فعال لرشاقة فعالة، فريق الرشاقة يجب ان يبني مع الاعضاء اللذين لديهم صفات الاخلاص والانفتاح والاحترام والترابط والثقة، اعضاء الفريق يجب ان يقبلوا وجهات النظر المتعددة واحترام اراء العاملين الاخرين والتواصل وتغيير القيم والمعتقدات بكل رحابة صدر (Wong & Wong, 2011,78).
- 6 - تخطيط الحالة الحالية، خارطة تدفق القيمة ينبغي إن تنفذ عملية مسح من الأساس لتحديد العمليات والضياعات والأنشطة التي لا تضيف قيمة.
- 7 - تنمية المعرفة والمهارة .. إن أعضاء فريق الرشاقة يجب ان يكون متدرب لأداء تحسين الأنشطة التي تخص الهندسة الصناعية والرقابة على الجودة.
- 8 - تصميم خارطة مجرى القيمة مستقبلاً، وأن تكون خارطة مجرى القيمة واضحة المعالم ومفهومة من قبل الجميع.
- 9 - نصب مؤشرات الاداء الرئيسية وهي مؤشرات مختارة من قبل العاملين والادارة اذ تعكس تحسينات الاعمال على نحو حقيقي وتعتمد لتخفيض الضياعات..
- 10 قياس فاعلية المعدات الاجمالي وهي المؤشرات التي تقيس فاعلية المكنان عن طريق الجاهزية لتلك المعدات للاداء والجودة في الانتاج.
- 11 نظم المشاريع لمدة قصيرة وطويلة، ان احداث كايزن يمكن ان تبدأ في تغييرات حول العمليات وتحل عن طريق مخطط السبب والنتيجة .

### منافع التفكير الرشيق

للتفكير الرشيق عدة منافع اهمها (http: [leanaust.com/services/lean-thinking](http://leanaust.com/services/lean-thinking)) :-

- 1 - إن التفكير الرشيق وادواته تخفض التكاليف والمخزون.
- 2 - هناك سوء فهم بان التفكير الرشيق يخص العمليات الانتاجية فقط، إذ انه له علاقة بالاعمال والعمليات والموردين والزبائن والموظفين والبيئة.
- 3 - التفكير الرشيق يركز على الزبون وعلى اساس التحسين المستمر وتقليص التكاليف وتحقيق الربحية للشركة ككل.
- 4 - التفكير الرشيق يغير من تركيز الادارة من المهام التي تعزز الى فصل التقنيات والموجودات ومراكز التكلفة الى تفاعل تام مع تيار القيمة والتدفقات الافقية للمنتجات والخدمات عن طريق الزبائن.

### التنفيذ والخطوات المتبعة في تطبيق التفكير الرشيق

لتنفيذ التفكير الرشيق والتغييرت الحاصلة يتم ذلك عن طريق ورش العمل وبرامج التدريب وتحديد تيار القيمة والضياعات داخل الشركة.

يتضمن تيار القيمة كل ما تحتاجه لتصميم وتقديم منتج معين أو خدمة وتشمل جميع الأنشطة والأشخاص والمواد والمعلومات وتقدم الى الزبائن لمعرفة كيف ومتى يحتاجون اليها.

ان التدريب الرشيق يوفر كل ما تحتاجه العمليات (تيار القيمة وخارطة تدفق القيمة) ويمكن اجراء تحسينات مستمرة من خلال اتباع (خطة، عمل، تدقيق، تنفيذ). (34)

أما أهم الخطوات المتبعة في تطبيق التنفيذ الرشيق فقد اشار(16)

- 1 - تعلم المفاهيم الرشيقية والتفكير الرشيق قبل التطبيق أنها مهمة جداً للعمل ليكون هناك ادراك من قبل الادارة العليا لمفهوم واهمية الفلسفة الرشيقية.
- 2 - التزام الإدارة بالرشاقة، إن دعم الإدارة للتفكير الرشيق يساعد في حل المشاكل كالتالي تنشأ من تنفيذ فلسفة التفكير الرشيق و ينبغي على القادة إن يمارسوا الوعظ والإرشاد والتوجيه للأفراد العاملين ليستطيعوا فهم أفضل حول التفكير الرشيق ويستخدموا طريقة المحاكاة لعمل الأشياء. (1)

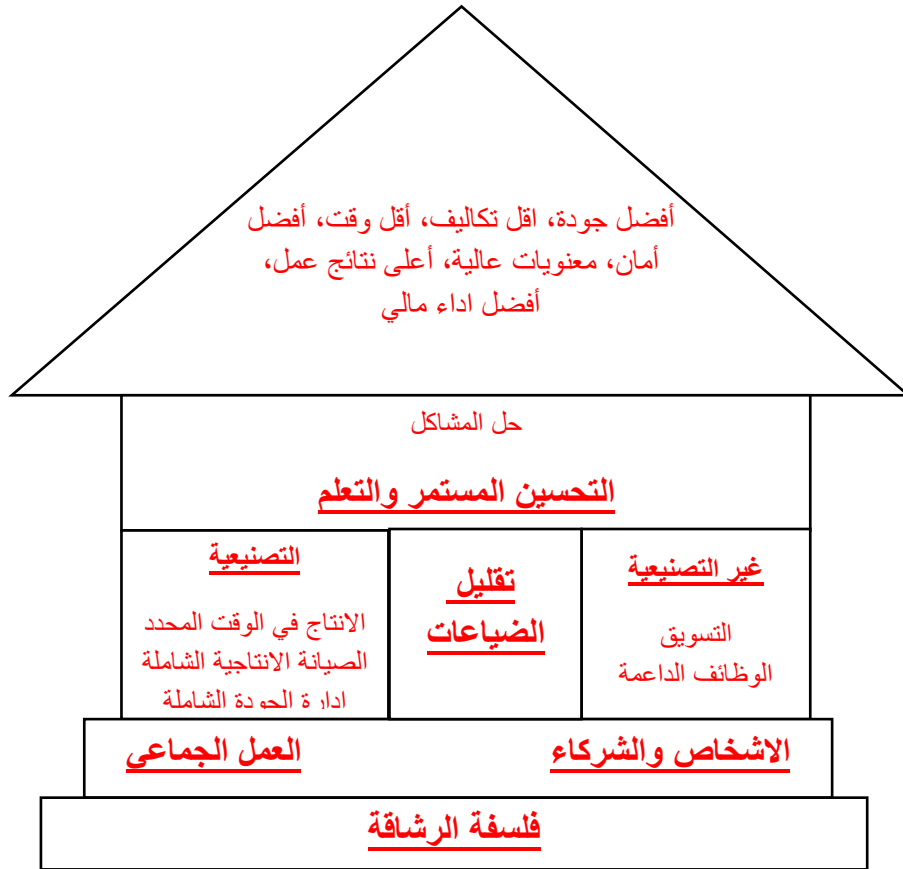
قبل اعمدة الرشاقة لتطبيق ادوات الادارة المرئية وسلوكيات العمل .  
16 للتدريب واعادة التدريب على مدى التدفق، ان افضل الممارسات ينبغي ان تحدد مثل عرض صور أو فيديو وتعد كأدلة قبل وبعد ملاحظة التحسينات لغرض التحفيز، وان الفائض من الكادر الوظيفي يجب ان يدمج مع العمليات الانتاجية الجديدة .

### بيت التفكير الرشيق

ليس هناك تعريف أو شكل الى التفكير الرشيق وانما يختلف حسب الحاجة اليه وقد اشار (17) انه بالشكل الاتي :-

12 تنفيذ مفهوم التجربة او المحاولة. ان الوحدات ينبغي ان تنفذ الرشاقة مثل اختيار حالة وتطبيقها على جزء من العمليات التشغيلية قبل تطبيقها على كل العمليات ولاسيما في نظامي الدفع والسحب اي عند التحول من نظام الدفع الى نظام السحب .  
13 للمراقبة أي تقويم وتسوية مفهوم التجربة بعد التنفيذ ومراجعة تلك العملية ينبغي ان تعاد مرة بعد كل مرة وذلك للتأكد منها.  
14 للبدء بالتغيير مع تطبيق جزئي للرشاقة بعد ان تظهر نتائج ايجابية فالمؤسسة يجب ان تبادر بالتطبيق لوجبات وتكون تدريجية ومن ثم التوجه بتعميمها باتجاه التطبيق الكلي للوحدة الاقتصادية.  
15 تطوير خطة الدوران واتباع الدوران، ينبغي ان يكون هناك تأكيد بان التغييرات التي حصلت من

شكل رقم (1) بيت التفكير الرشيق



(17)



**العمليات الأساسية**

إن الهدف العالمي أو النظام المتمثل في التفكير الرشيق وبوتيرة مستدامة - لتسليم أشياء ذات قيمة (إلى الزبون والمجتمع) في أقصر دورة وقت في جميع العمليات، في حين لا يزال تحقيق أعلى مستويات الجودة والمعنويات. وتسعى جاهدة إلى تقليل أوقات الدورات، ولكن ليس من خلال تقليل الجودة أو بسرعة غير مستدامة أو غير آمنة، بدلا من ذلك ومن خلال التحسين المستمر الذي لا يمكن الاستغناء عنه.

(19)

وينبغي أن تستند العمليات الأساسية إلى رؤية واضحة للتصنيع والاستراتيجية الناتجة عن الفلسفة وإدارة الموارد البشرية، وينبغي أن يؤدي ذلك إلى استخدام ممارسات ومبادئ لمساعدة الوحدة الاقتصادية في تحقيق أهداف أعمالها. الممارسات والمبادئ هي إنشاء عملية "تدفق" لتحديد المشاكل باستخدام نظام سحب لتجنب الإفراط. وثمة عنصر هام آخر هو تسوية عبء العمل عندما تحدث مشاكل الجودة، يجب إيقاف عملية الإنتاج من أجل تحديد وحل السبب الجذري للفشل، ولتقليل الفشل من الضروري توحيد المهام وأدوات التحسين المستمر واستخدام الضوابط البصرية يمنع المشاكل من البقاء أيضا، ولا ينبغي أن يكون هناك سوى تحسن تدريجي الهدف الأساسي لجميع عناصر العمليات الأساسية هي التحديد المنهجي والقضاء على جميع أنواع الضياعات.

**الإنتاج في الوقت المحدد :-**

الإنتاج في الوقت المناسب هو أحد الركائز الداعمة لنظام الإنتاج الرشيق ( إنتاج تويوتا ) الذي يتضمن مفاهيم التدفق المستمر / تدفق قطعة واحدة، وأنظمة سحب / كانبان، وتبديل في دقيقة واحدة للعلقات او التغيير (SMED) / التحول السريع، بطاقة الوقت ولمعرفة مبادئ التدفق المستمر وسحب ونظم كانبان مجموعة سجلات العمل (خلق التدفق المستمر، وخلق مستوى سحب، وجعل تدفق المواد) هي أفضل الخيارات للمشاريع الرشيفة ولا يزال المصدر الأساسي للتغيير السريع على وخفض حجم الدفعة

(20)

**التحسين المستمر :-**

التحسين المستمر وغالبا ما يسمى كايزن، يحدد نهج ممارسة الأعمال التجارية، والقيمة الحقيقية للتحسين المستمر هو خلق جو من التعلم المستمر والبيئة التي هي

البيت الرشيق يظهر المخطط العام للتفكير الرشيق المحدد لهذا العمل. إذا تم تطبيق الممارسات والمبادئ فقط داخل حدود الشركة، فإننا نشير إلى تلك المنظمة كمنظمة رشيفة. من أجل أن تكون رشيفة ليس كل الممارسات والمبادئ يجب أن تطبق ولكن معظمها يجب أن تكون في مكان والأهم من ذلك يجب أن تكون الفلسفة الرشيفة مقبولة ومفهومة من قبل المنظمة ويكون الإطار كمشكل بيت والتأكيد على أن جميع الممارسات والمبادئ يجب أن تتشابه وأن تطبق كنظام متكامل، إذا قمت بإزالة واحدة من الأجزاء الرئيسية من المنزل سوف ينهار بأكمله. وسيتم مناقشة الهيكل الأساسي للإطار كما مبين ادناه :-

العنصر الأكثر أهمية في المنزل هي القاعدة والتي على أساسها تم البناء وهي الفلسفة الرشيفة والتي تنعكس على أساسها القيادة ويجب ان تكون مقبولة ومفهومة من جميع العاملين في الوحدة الاقتصادية وخاصة من قبل الادارة العليا. الطبقة التالية هي الموارد البشرية (HRM) والتي ينبغي ان تركز عليها بشكل خاص، على الشركات الرشيفة يجب ان تفهم ان موظفيها هي مفتاح النجاح وقوة الموظفين من العمل الجماعي وهو ضروري لتحقيق الاستفادة الكاملة من الممارسات والمبادئ الرشيفة.

أما فيما يتعلق الأمر بالعمليات الأساسية يتم بناء المنزل الرشيق على عمودين، مع الهدف الرئيسي والأكثر أهمية والذي يتوسطهم هو تخفيض الضياعات، ان الحد من الضياعات هو الهدف الأهم والوحيد الذي يمكن للجميع تحقيقه وكذلك الممارسات والمبادئ، وهناك ادوات مثل الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) واجمالي الصيانة الإنتاجية (TPM) وإدارة الجودة الشاملة (TQM).

أما على الجانب غير التصنيعي فهناك التسويق وتطوير المنتجات والشراكة مع الموردين / الزبائن والممارسات البيئية والعديد من وظائف الدعم الأخرى التي تحسن مبادئ وممارسات الرشافة.

أما السقف للبيت الرشيق فهي الثقافة التي لا تدعم فقط الأهداف والنتائج لكنها تربط الأعمدة مع بعضها والثقافة تقوم على التحسين المستمر والتعلم.

السقف الذي يجلس على البناء كله يحتوي على الأهداف ونتائج الوحدات الاقتصادية الرشيفة يتم وضع الأهداف والنتائج هنا من أجل الوصول إليها، وجميع الممارسات والمبادئ في جميع أنحاء المبنى من القاعدة إلى السقف ويجب أن تكون سليمة. هذه الأهداف مثل أفضل نوعية، أقصر مهلة، بأقل تكلفة، وأفضل سلامة، أعلى الروح المعنوية، وأعلى نتائج الأعمال يتم التوصل إلى الأهداف، أنه من المهم أن تكون الرشافة هي سلسلة متصلة وليس حالة مستقرة (18) وفيما يلي وصف كل جزء من الأجزاء :-

المشاكل والضياعات فمعنى ذلك تحديدها ولتقليلها والتخلص منها.

"التخلص من الضياعات هو نهج متبع من قبل كافة العاملين بنظام تويوتا. وإنهم يحاولون التجاوز من كافة الضياعات حتى وإن كانت صغيرة ومهما كانت، وهذا يشعرهم بالفرح ويؤدي إلى حرصهم للبحث عن الضياعات والتخلص منها".

### أنواع الضياع Types Of Waste

إن أهم القضايا التي ركز عليها التصنيع الرشيق هو القضاء على جميع أشكال الضياع أو الهدر (Waste) إن تحديد الضياعات وإزالتها بالشكل المطلوب والصحيح وبصورة ناجحة يؤدي إلى استخدام أقل للموارد وزيادة في الأرباح وجودة في الانتاج وزيادة في رضا الزبون وتخفيض في التكاليف.

ان الضياع يمثل كل شيء لا يضيف قيمة من منظور الزبون ولا يرغب بدفع مبلغ من أجله فهو اي شيء يزيد من قيمة تكلفة المنتج من دون اضافة قيمة له . فهو النشاطات التي تستهلك الموارد لكن لا تخلق قيمة فأنها تمثل ضياع وتصبح بحاجة الى التحسين المستمر. فإن الضياع في موارد المنظمة له تأثير مباشر على التكاليف والتسليم في الوقت المحدد والجودة، وبتحديد وإزالة الضياع من الأنشطة والتي لا تضيف قيمة الى المنتج النهائي (الزبون) ومن ثم فإن التخلص من الضياع يقلل من التكاليف وينتج عنه رضا عالي من قبل الزبون ومبيعات وكفاءة وربحية (23).

وأشار كل من (24) و (25) على ان انواع الضياع هي سبعة أنواع وتتمثل فيما يأتي :-

- 1 - الضياع الناجم من المعالجات الزائدة او غير الملائمة في العمليات الانتاجية أو التشغيل (Processing).
- 2 - الضياع الناجم عن أوقات الانتظار Waiting (Time) بين المراحل الانتاجية.
- 3 - الضياع الناجم عن الافراط أو الزيادة في الانتاج (Over-Production).
- 4 - الضياع الناجم عن النقل (Transportation) أو مناولة المواد بين العمليات الانتاجية.
- 5 - الضياع الناجم عن الحركة (movement) الزائدة خلال العمليات الانتاجية.

ليست مفهوم فقط ولكن في الواقع تحتضن التغيير، لا يمكن إنشاء مثل هذه البيئة إلا عندما يكون هناك احترام للناس.

عقالية التحسين المستمر أمر ضروري لتحقيق أهداف الشركة، مصطلح "التحسين المستمر" هو التحسين التدريجي للمنتجات أو العمليات أو الخدمات وبمرور الوقت، بهدف الحد من الضياعات لتحسين وظائف مكان العمل، وخدمة الزبائن، أو أداء المنتج. وتستند الرشاقة على مفهوم التحسينات المستمرة والإضافية على المنتج، في حين القضاء على الأنشطة الزائدة عن الحاجة ويجب التخلص منها أو تبسيطها أو خفضها أو دمجها" (21)

### تقليل الضياعات :-

أشار (22) "إن نظام تويوتا الإنتاجي Toyota Production System أساسه هو التخلص الكامل من الضياعات" "كتاب نظام تويوتا الإنتاجي لعام 1988". " يوضح أن التخلص من الضياعات هو محور نظام تويوتا الإنتاجي ولاسيما أن تُسمى بالعربية نظام تقليل الضياعات. إن الضياعات التي تعتبر مقبولة عادة في حالة ما هي مرفوضة تماما في نظام تويوتا الإنتاجي. أوقات الانتظار وأوقات الضبط (للمكانن والمعدات ) وأوقات النقل هي من الأمور التي لا تعتبر ضياعات في الأنظمة التقليدية. أما في نظام تويوتا الإنتاجي فإن كل هذا يعتبر من الضياعات والتي يجب التخلص منها".

### الاعتراف بالضياعات وإظهارها

"أحد الفوارق الكبيرة والرئيسية بين الثقافة التقليدية وثقافة نظام تويوتا الإنتاجي هي أن الضياعات لا يتم الاعتراف بها في الأنظمة التقليدية. فنجد المدير يقول أن الضياعات تصل إلى الصفر". "بل ويكون الاتجاه دائما هو التعايش بسلام مع الضياعات فيتم ذلك عن طريق زيادة المخزون لكي لا تظهر الضياعات والمشاكل. فعندما يكون لدينا مخزون كبير فإن مشاكل الصيانة والجودة ستضيع وسط المخزون الكبير بمعنى أنه لا أحد سيشعر أن الإنتاج تأخر بسبب هذه المشكلة". "ونفس الحالة تحدث مع العمالة فبدلاً من تقليل الوقت الضائع في التنقل والبحث عن المعلومات وتداول الأدوات والإصلاح، فإنه سيكون هناك زيادة في العمالة ونشعر بالطمأنينة بأنه مهما كان الوقت الضائع فإن العمالة ستكون كافية للقيام بالعمل".

ان ثقافة نظام تويوتا الإنتاجي يختلف جداً لذلك فإنها تهدف إلى ابراز المشاكل والضياعات للتخلص منها بدلاً من التعايش معها وتجاهلها. ان نظام تويوتا يتحدث عن

عرفها (Robbins & Coulter)"على أنها فلسفة إدارية موجهة على أساس التحسين المستمر والاستجابة لاحتياجات وتوقعات الزبون".(27)

#### أهمية إدارة الجودة الشاملة

لإدارة الجودة الشاملة أهمية في المنظمات وتكمن هذه الأهمية في:- (28)

- 1 - زيادة الإنتاجية مما يؤدي الى تخفيض التكاليف.
- 2 - تحقيق ما يتمناه الزبون، وتقديم افضل المنتجات للزبون.
- 3 - تحسين الاتصالات بين كافة المستويات، وتنمية الشعور بالوحدة للمجموعة وزيادة الثقة بين العاملين.
- 4 - تحسين سمعة المنظمة في نظر كافة الزبائن.
- 5 - تغيير في اتجاه السلوكيات لكافة الافراد العاملين في المنظمة.
- 6 - تمكين العاملين من القيام بعملية مراجعة وتقييم للأداء بشكل مستمر.
- 7 - منهج شامل لتغيير النظام التقليدي المطبق على شكل إجراءات وقرارات.

#### مبادئ إدارة الجودة الشاملة

على الرغم من اختلاف عدد كبير من المصطلحات للتعبير عن الجودة من قبل المختصين، إلى أنهم اتفقوا على نفس المبادئ، حيث انها ركزت على تحسين الجودة كقوة فاعلة في كافة المجالات الوظيفية وان هذه المبادئ تتلخص فيما يلي:- (29)

- 1 - "الزبون هو من يعرف الجودة والأولوية هي رضا الزبون عن المنتج".
- 2 - "اهتمام الإدارة العليا بالجودة، وتقديم الدعم القيادة لها".
- 3 - الجودة هي مسؤولية كافة الأفراد العاملة في المنظمة وبكافة مستوياتها.
- 4 - الجودة هي مؤشرات استراتيجية، وبهذا تتطلب لها خطة إستراتيجية.
- 5 - يجب على جميع الوظائف او العاملين في المنظمة التركيز على تطبيق وتحسين الجودة المستمرة، وهذا لتحقيق الأهداف الإستراتيجية.
- 6 - ان تحسين الجودة الشاملة يتطلب التعليم والتدريب لكافة العاملين في المنظمة والاستمرار بذلك.

6 - الضياع الناجم عن عيوب في المنتجات (Defective Products) والتي تحتاج الى اعادة التصنيع أو اتلافها.

7 - الضياع الناجم عن تخزين (Inventory) المواد الأولية أو المنتجات نصف المصنعة والتامة الصنع

#### الصيانة الإنتاجية الشاملة

"أشار (22) ان الصيانة الانتاجية تعتبر أحد الممارسات الإدارية والتي قد بدأت في اليابان في سبعينات القرن الماضي ثم انتشرت بعد ذلك في كافة انحاء العالم خلال العشرين سنة الماضية. وهي لا تعتبر أسلوب صيانة جديد بل تعتبر نظام شامل للتعامل مع الآلات والمعدات. لقد أثبتت الدراسات والابحاث العملية، أن تطبيقها يؤدي إلى تحسين الأداء مقاساً بالجودة، التكلفة، الإنتاجية، الاستجابة لأوامر الشراء، الأمان في العمل وارتفاع الحالة المعنوية للعاملين".

واهم ركائز الصيانة الإنتاجية الشاملة هي:-

- 1 - "تعظيم الفعالية العامة للمعدات والمكانن".
- 2 - "تطبيق نظام صيانة مخططة وشاملة على مدار عمر المكانن والمعدات".
- 3 - "مشاركة كل من إدارات الصيانة والتشغيل والشؤون الهندسية في عمليات الصيانة الإنتاجية الشاملة".
- 4 - "مشاركة كافة المستويات العاملة من عمال ومهندسين ومديرين في عمليات الصيانة".
- 5 - "تشجيع الصيانة الذاتية وأنشطة المجموعات الصغيرة على ذلك".

#### ادارة الجودة الشاملة

عرفها ( johblonski ) "انها شكل تعاوني وذلك بأداء الأعمال وبتحريك المواهب والقدرات لكافة المنتسبين من العاملين والإدارة لتحقيق تحسين في الإنتاج والجودة وبشكل مستمر"، مستخدمة فريق العمل من خلال المقومات الأساسية للنجاح في الوحدات الاقتصادية وهي الاشتراك مع الإدارة وهذا التحسين المستمر للعمليات واستخدام فريق عمل.

عرفها (Tunks) "بانها التزام كل من الإدارة والعاملين بترشيد كافة الأعمال الانتاجية بحيث تلبي كافة المتطلبات وتوقعات المستفيد أو ما يفوقها". (26)

النظام العوامل الدافعة لارتفاع تكاليف الإنتاج ويضع استراتيجيات للتعامل معها(30)

يجب أن تستند زيادة الأرباح من خلال خفض التكاليف إلى مفهوم الوحدة الاقتصادية وخططها. ويتم الاحتفاظ بسجلات كافية من خلال نظام محاسبي سليم، على أساس التحقق من التكاليف وتحليلها.

ان تخفيض التكاليف هي ليست بمحاولة سهلة لخفض جميع النفقات وبشكل متوازي. يجب على المدير أن يفهم طبيعة المصاريف وكيفية ارتباط النفقات بالمبيعات والمخزون وتكلفة السلع المباعة، والأرباح الإجمالية، وصافي الأرباح.

لخفض التكاليف لا يعني فقط تخفيض نفقات محددة. يمكنك تحقيق أرباح أكبر من خلال استخدام أكثر كفاءة لصرف المبالغ. وتتمثل بعض الطرق التي يمكن اتباعها في زيادة متوسط البيع لكل زبون، وذلك من خلال استخدام مساحة العرض بشكل فعال وبالتالي زيادة حجم المبيعات، والحصول على عائد أكبر للإعلانات والترويج، وتحسين أساليبك الداخلية الإجراءات. (31)

### عناصر التكاليف

واحدة من التكاليف الرئيسية للإنتاج هي عناصر التكاليف التي تشكل المنتج النهائي. إن تخفيض هذه التكاليف ولو بشكل طفيف على أساس النسبة المئوية يمكن أن يكون له تأثير كبير على تكلفة الإنتاج. في بعض الأحيان يمكن للشركات خفض عناصر التكاليف عن طريق شراء كميات كبيرة أو استبدال عناصر أقل تكلفة التي تلبى الاحتياجات. في بعض الأحيان التصميم يسمح بتقليل المواد دون التأثير على الجودة. وكثيراً ما يؤدي استعراض هذه العناصر إلى انخفاض في تكاليف الإنتاج. (30).

### تقنيات تقليل التكاليف

هناك عدة متطلبات على أداء الوحدات الاقتصادية اجرائها لتقليل التكاليف وهي(32)

- 1 - تقنيات الجودة في تخفيض التكاليف. 2- تقنيات التصميم الحديث للوحدات الاقتصادية الحديثة.

7 - التعاون المستمر بين الموظفين يؤدي الى حل مشاكل الجودة.

8 - يتطلب استخدام طرق ضبط الجودة الإحصائية لتحسين الجودة وحل مشاكلها.

### فلسفة الرشاقة :

الرشاقة هي فلسفة التي اعتمدها منظمات التصنيع والبرمجيات لتطوير خفة الحركة اللازمة لمواجهة التحديات العالمية الساقطة للحد من الضياعات، وتعزيز سرعة الحركة، والتحسين المستمر من خلال تحسين الابتكار.

نهج الرشاقة يسمح للمنظمات القدرة على التكيف بسرعة مع احتياجات الزبائن المتغيرة، وتقدم أكبر قيمة مع أقل تكاليف الإنتاج للأشخاص. وتعمل المنظمات الرشاقة على تحسين عملياتها باستمرار وبالتالي تحسين جودة المنتج. هذا النهج اعتمد أصلاً في منظمات التصنيع مثل تويوتا باستخدام مبادئ التنمية المشتركة الأكثر انتشاراً من عالم البرمجيات.

<http://www.netobjectives.com/about/our-lean-philosophy>

إن رؤية الشركة ورسالتها وقيمها يجب أن تمثل بشكل مثالي لفلسفة الرشاقة ودعم ثقافة الأشخاص التي تتماشى مع الفلسفة الرشاقة ونتيجة لذلك ينبغي تخصيص الموارد والالتزام الشخصي المستمر ومشاركة الجميع ومديري المنظمة للعثور على الضياعات والأنشطة والتكاليف التي لاتضيف قيمة ويجب ان يكون اسلوب القيادة مكرساً للتفكير الرشيق وان الرشاقة هي عملية وليس النهاية مع الموظفين وهي أحد أهم أجزاء النظام.

### ترشيد التكاليف

ان جميع الشركات ومن كافة الأحجام لديها حافظ للحد من التكاليف لتبقى قادرة على المنافسة وزيادة الأرباح أما بالنسبة للشركات التي تقدم السلع للبيع، فإن تكاليف الإنتاج هي عامل رئيسي في التسعير والأداء العام. إن التخفيض المبدئي لتكاليف الإنتاج بطريقة منظمة ووضع نظام لتحقيق وفورات إضافية هي طرق فعالة لتحقيق تخفيضات والحفاظ على خفض التكاليف. ويحدد هذا

الارتباط والاثار بين متغيرات البحث تحت مستوى معنوية (0.05) وعلى وفق الفقرات الاتية :

3 - اساليب وتقنيات التصنيع ورغبات الوحدات الاقتصادية الصناعية. 4- نظام سنة سكما الرشيقية.

5- مبادئ الانتاج الرشيق. 6- طريقة الانتاج في الوقت المحدد. 7- ادارة الجودة الشاملة. 8- أنشطة ما بعد البيع.

9- الغاء الخدمات غير ضرورية. 10- تقليل التكاليف باستخدام التكنولوجيا الحديثة.

#### تحليل فقرات المحور الاول :-

#### 1 - العوامل المساعدة أو التمكينية

##### أ - ثقافة الإدارة :

لتقييم تطبيق ثقافة الإدارة حول التفكير الرشيق من وجهة نظر المبحوثين ، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاساط الترجيحية والوزن النسبي لإجاباتهم، والجدول رقم (2) التالي يوضح النتائج التي تم التوصل إليها حول المحور الاول من الاستبانة:

#### المبحث الثالث : الجانب التطبيقي

##### أولاً : تحليل فقرات الاستبانة

يركز هذا المبحث على تحليل فقرات الاستبانة وفق اجابات المبحوثين واختبار فرضيات البحث اي اختبار

جدول (2) تحليل فقرات المحور الاول / ثقافة الإدارة

الفقرات	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	المتوسط
الوسط الحسابي	2.837	3.001	3.067	3.132	3.362	3.264	3.116	2.821	3.075
الانحراف المعياري	0.756	0.731	0.666	0.627	0.585	0.691	0.669	0.571	0.662
الوزن النسبي	56.941	62.500	63.714	64.698	65.108	63.944	64.526	55.842	62.159

المصدر: اعداد الباحثين

وزن نسبي وبلغ (65.108%) للسؤال الخامس ، وادنى وزن نسبي بلغ (55.842%) للسؤال الثامن.

#### ب - تحليل إدارة الموارد البشرية :

يعرض الجدول (3) التالي نتائج تحليل المحور الثاني إدارة الموارد البشرية:-

ومن خلال مراجعة نتائج الجدول (2) يلاحظ ان الاجابات حققت متوسط منخفض وبلغ (3.075)، وبصورة عامة النتائج اعلاه تشير الى انخفاض ثقافة الإدارة حول التفكير الرشيق وقفا لما جاء باجابات عينة البحث بدرجة كبيرة ، وتراوح الوزن النسبي لاجابات اسئلة المحور بين اعلى

جدول (3) تحليل فقرات / إدارة الموارد البشرية

الفقرات	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	المتوسط
الوسط الحسابي	4.79	4.840	3.740	4.890	3.790	3.84	3.96	3.370	3.630	4.094
الانحراف المعياري	0.713	0.375	0.933	0.315	0.315	0.855	0.898	0.597	0.761	0.640
الوزن النسبي	82.43	72.730	68.26	83.65	70.56	77.76	80.45	76.530	79.660	76.89

المصدر: اعداد الباحثين

هـ - اظهر التحليل وجود مرونة في وقت العمل بشكل متوسط وبلغ الوزن النسبي لها (70.56) .  
و - حصل اتخاذ القرارات من قبل مجموعة او كفريق على وزن نسبي مرتفع وبلغ (77.76) وهو يشير الى اتخاذ القرارات يتم بشكل جماعي وليس بعيد عن العاملين.

ز - تراوح الاسئلة (7-9) على اوزان نسبية مقارنة وبلغت لكل منها (80.45، 76.530، 79.660) وهو يشير الى الاهتمام بعملية التدريب في الشركة وكذلك تقييم الأداء المتميز او المبتكر للعاملين ، وان نظام دفع الأجور له صلة بالأداء.

## 2. العمليات الأساسية

### أ - عمليات التصنيع الرشيق والانتاج في الوقت المحدد

#### الوقت المحدد

لتقييم تطبيق عمليات التصنيع الرشيق والانتاج في الوقت المحدد ضمن العمليات الأساسية للشركة من وجهة نظر المبحوثين ، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والايواسط الترجيحية والوزن النسبي لإجاباتهم ، والجدول رقم (4) التالي يوضح النتائج التي تم التوصل إليها حول هذا المحور من الاستبانة.

من الجدول اعلاه يتبين ما يأتي:-

أ - ان المورد البشري في الشركة هم متعددا الوظائف بوزن نسبي (76.89%) وهذا يشير الى وجود تنوع في اختصاصاتهم وامكانية تكليف الموظف للقيام باكثر من عمل.

ب - حصل سؤال توسيع نطاق المسؤولية في العمل (نظام محاسبة المسؤولية) على وزن نسبي (72.73%) وهذا يشير الى وجود نظام رقابي متمكن في الشركة .

ج - اما السؤال من (3) فقد كانت الاوزان النسبية لها متوسطة مما يشير الى انخفاض عدد المستويات الادارية اي ان الشركة تستخدم التنظيم المسطح بوزن نسبي (68.26)

د - ان مشاركة العمال في برامج التحسين المستمر للجودة حصل على وزن نسبي (83.65) وهو وزن مرتفع جدا ويشير قابلية العاملين في الشركة على المشاركة في عمليات التحسين والتطوير.

## جدول ( 4 ) تحليل فقرات / عمليات التصنيع الرشيق والانتاج في الوقت المحدد

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
X1	2.79	0.713	72.43
X2	2.84	0.375	62.73
X3	3.74	0.933	58.26
X4	2.89	0.315	73.65
X5	3.79	0.315	60.56
X6	3.84	0.855	67.76
X7	3.96	0.898	70.45
X8	3.37	0.597	66.53
X9	3.63	0.761	69.66
X10	2.88	0.720	66.63
X11	2.16	0.590	71.20
X12	3.24	0.470	55.30
X13	3.13	0.360	53.50
المتوسط	3.251	0.608	65.282

المصدر: اعداد الباحثين

## ب. تحليل ابعاد الجودة :

يعرض الجدول رقم (5) نتائج تحليل الفقرة الثانية من المحور الرابع (ابعاد الجودة)، ومنه يتبين ان الاجابات الخاضعة للتحليل في هذا المحور حققت متوسط عالي وبلغ (3.811) ، وبذلك فان النتائج تشير الى ان عينة البحث ترى ان الشركة تلتزم بمعايير الجودة بدرجة كبيرة، فيما بلغ متوسط الوزن النسبي لجميع الاجابات (85.732%)، وتراوح الوزن النسبي لاجابات اسئلة المحور بين اعلى وزن نسبي وبلغ (93.688%) للسؤال الرابع، وادنى وزن نسبي بلغ (76.451%) للسؤال الثالث.

وبمراجعة نتائج الجدول يلاحظ ان الاجابات حققت متوسط منخفض قياسا بالوسط الفرضي وبلغ (3.251) ، وبصورة عامة النتائج اعلاه تشير الى عدم تطبيق عمليات التصنيع الرشيق والانتاج في الوقت المحدد ضمن العمليات الاساسية للشركة وبدرجة كبيرة اذ تراوح الوزن النسبي لاجابات اسئلة المحور بين اعلى وزن نسبي وبلغ (73.65%) للسؤال الرابع ، وادنى وزن نسبي بلغ (53.5%) للسؤال الثالث عشر .

والاجابات بصورة عامة تشير الى عدم تجانس اجابات العينة حول عمليات التصنيع الرشيق والانتاج في الوقت المحدد ضمن العمليات الاساسية للشركة.

## جدول (5) تحليل فقرات أبعاد الجودة

الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
X1	3.125	0.799	92.322
X2	3.181	0.420	81.458
X3	4.189	1.045	76.451
X4	3.237	0.353	93.688
X5	4.245	0.353	79.027
X6	4.301	0.958	87.091
X7	4.435	1.006	90.104
X8	3.774	0.669	85.714
المتوسط	3.811	0.700	85.732

المصدر: اعداد الباحثين

## ج. تحليل اجمالي الصيانة الإنتاجية والعمليات التصنيعية والوظائف غير التصنيعية

الجدول (6) النتائج عمليات الصيانة الإنتاجية والعمليات التصنيعية والوظائف غير التصنيعية

الفقرات	x1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	المتوسط
الوسط الحسابي	4.22	3.41	3.84	3.68	3.63	3.83	3.91	3.50	3.76	3.81	3.759
الانحراف المعياري	0.65	0.55	0.785	0.836	0.735	0.86	0.761	0.690	0.786	0.779	0.743
الوزن النسبي	83.3	74.54	72.89	73.78	76.86	76.71	78.21	71.09	75.76	76.2	75.934

المصدر: اعداد الباحثين

## د - تحليل الشركة الموردين / الزبائن والممارسات البيئية

يعرض الجدول رقم (7) نتائج تحليل الفقرة الرابعة من المحور الثاني وهو (تحليل الشراكة الموردين/ الزبائن والممارسات البيئية) ومنه يتبين ان الاجابات الخاضعة للتحليل في هذا المحور حققت متوسط بدرجة متوسطة وبلغ (3.538) ، فيما بلغ متوسط الوزن النسبي لجميع الاجابات (79.303%)، وتراوح الوزن النسبي لاجابات اسئلة المحور بين اعلى وزن نسبي وبلغ (87.510%) للسؤال الرابع عشر وهو يشير الى وجود مرونة في تلبية متطلبات الزبائن، وادنى وزن نسبي بلغ (66.891%) للسؤال الخامس عشر وهو يشير الى عدم مشاركة الزبائن في تصميم المنتجات، وكذلك انخفض الوزن النسبي لاجابات العينة حول مشاركة الموردين في تصميم وتطوير المنتجات وفقا للسؤال التاسع وبوزن نسبي (69.890%).

بمراجعة نتائج الجدول اعلاه يلاحظ ان الاجابات حققت متوسط اعلى وبلغ (3.759)، وبصورة عامة النتائج اعلاه تشير الى الالتزام بمواعيد وجداول الصيانة بمختلف انواعها وباستخدام الموارد والطاقات المتاحة لدى الشركة بدرجة كبيرة اذ تراوح الوزن النسبي لاجابات اسئلة المحور بين اعلى وزن نسبي وبلغ (83.3%) للسؤال الاول وهو يشير الى اتفاق العينة حول اجراء الصيانة الوقائية الدقيقة ، وادنى وزن نسبي بلغ (71.09%) للسؤال الثامن، كما تلتزم الشركة باجراء الاستخدام التدريجي لتكنولوجيا العمليات الجديدة بنسبة متوسطة بلغ وزنها النسبي (72.89%)، وكذلك كانت اجابات العينة حول تملك الشركة نظام صيانة فاعل باستثمار الموارد والطاقات المتاحة بوزن نسبي متوسط بلغ (73.78%)، وان امتلاك الشركة لمنتجات نمطية وصديقة للبيئة بنسب ومقاربة وفق اراء العينة وبلغت (76.86%)، و(76.71%)، وضمن الوظائف غير التصنيعية فان الشركة تلتزم بالتحسين المستمر في جميع الوحدات الوظيفية للشركة بوزن نسبي (76.2%)



## جدول ( 7 ) تحليل فقرات الموردين / الزبائن والممارسات البيئية

الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
87.640	0.863	3.376	X1
75.903	0.454	3.436	X2
82.595	1.129	3.315	X3
77.017	0.381	3.497	X4
85.378	0.381	3.376	X5
84.289	0.921	3.182	X6
85.245	1.087	3.582	X7
68.401	0.736	3.934	X8
69.890	1.035	3.436	X9
80.622	0.871	3.485	X10
74.052	0.714	3.219	X11
79.013	0.569	3.920	X12
76.835	0.436	3.787	X13
87.510	0.967	3.781	X14
66.891	0.722	3.110	X15
86.464	0.508	3.849	X16
80.406	1.264	3.859	X17
79.303	0.767	3.538	المتوسط

المصدر: اعداد الباحثين

## 3-أما بالنسبة الى فقرة ترشيد التكاليف

الجدول التالي يمثل النتائج التي تم الحصول عليها حول هذا المحور من الاستبانة:-

## جدول (8) تحليل فقرة ترشيد التكاليف

الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
72.541	0.751	3.557	X1
83.455	0.541	3.754	X2
52.521	0.657	4.218	X3
71.579	0.353	4.432	X4
83.027	0.951	3.686	X5
84.529	0.758	3.921	X6
92.264	0.669	3.812	X7
92.712	0.862	3.774	X8
90.572	0.298	4.225	X9
81.254	0.394	4.195	X10
51.268	0.326	4.089	X11
73.554	0.768	3.427	X12
77.439	0.611	3.924	المتوسط

المصدر: من اعداد الباحثين

لديها نهج معين للتخلص منها، عدم انتاج منتجات عرضية، زيادة في اجور العاملين ومصارييف الكهرباء وعدم امكانها من تخفيضها، لاتطبق الاساليب الحديثة في الانتاج، ليس لدى الشركة تكاليف ايجار ابنية او معدات. فيما يخص فقرة المواد الاولية وشهادة الجودة بالنسبة الى المنتجات فهي حصلت على مستوى منخفض.

من الجدول اعلاه يشير الى حصول كل من الفقرات 1،3،4،9،10،11 على مستوى نسبي عالي وهذا يدل على ان الشركة بإمكانها تشخيص الضياعات ولكن ليس

أما بالنسبة الى باقي فقرات الجدول فيعني تواجدها بشكل  
**ثانياً : تحليل واقع التفكير الرشيق للشركة**  
 للتعرف على واقع تطبيق ادارة التغيير في الشركة تم  
 استخدام المتوسطات الحسابية، والنسب المئوية، لكل

مقبول للشركة.  
 مجال من مجالات الاستبانة، وكذلك الدرجة الكلية لها،  
 وفقاً للجدول ( 9 ) التالي:

جدول ( 9 ) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمتغيرات البحث

ت	المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
1	ثقافة الادارة	3.075	0.662	62.159
2	ادارة الموارد البشرية	4.094	0.640	76.890
3	التصنيع الرشيق والعمليات في الوقت المحدد	3.251	0.608	65.282
4	ابعاد الجودة	3.811	0.700	85.732
5	الصيانة الانتاجية والعمليات التصنيعية وغير التصنيعية	3.759	0.743	75.934
6	الشراكة مع الموردين/ الزبائن والممارسات البيئية	3.538	0.767	79.303
7	ترشيد التكاليف	3.924	0.611	77.439

المصدر: اعداد الباحث

- 3 - حصل اتخاذ القرارات من قبل مجموعة او كفريق على وزن نسبي مرتفع وهو يشير الى اتخاذ القرارات يتم بشكل جماعي وليس بعيداً عن العاملين.
- 4 - النتائج تشير الى عدم تطبيق عمليات التصنيع الرشيق والانتاج في الوقت المحدد ضمن العمليات الاساسية للشركة وبدرجة كبيرة.
- 5 - النتائج تشير الى الالتزام بمواعيد وجداول الصيانة بمختلف انواعها وباستخدام الموارد والطاقت المتاحة لدى الشركة بدرجة كبيرة.
- 6 - يشير التحليل الى وجود مرونة في تلبية متطلبات الزبائن، يشير كذلك الى عدم مشاركة الزبائن والموردين في تصميم وتطوير المنتجات.
- 7 - ان اعتماد التفكير الرشيق في المنظمات الصناعية يؤدي الى تقليل الضياعات في العمليات الصناعية مما يؤدي الى تقليل التكاليف والالتزام بمبادئ الجودة وبالتالي يؤدي الى رضا الزبون.
- 8 - يمكن تطبيق العديد من أدوات التفكير الرشيق شركة العامة للصناعات الكهربائية كون لديها المساحات والمباني وموارد بشرية كفوءه بسبب الخبرة والممارسة المتراكمة في العمل الميداني القابلية لتحقيق أدوات ومبادئ وأساليب التفكير

يتضح من الجدول السابق لمجالات الدراسة قد حصل المحور الرابع وهو ابعاد الجودة على أعلى وزن نسبي (85.732 %) يليه المحور السادس وهو الشراكة مع الموردين/الزبائن والممارسات البيئية والذي حصل وزن نسبي (79.303%)، بينما حصل المحور الثاني والخاص بالموارد البشرية والخامس الخاص بالصيانة والعمليات التصنيعية وغير التصنيعية وترشيد التكاليف على وزن نسبي متوسط وهو (76.89%) ، (75.934% ، (77.439%) على التوالي ، وقد حصل المحور الاول وهو ثقافة الادارة والمحور الثالث التصنيع الرشيق والعمليات في الوقت المحدد على أقل وزن نسبي وهو (65.282%، 62.159%).

#### المبحث الرابع : الاستنتاجات والتوصيات

##### أولاً : الاستنتاجات :-

- 1 - النتائج تشير الى انخفاض ثقافة الادارة حول التفكير الرشيق بدرجة كبيرة ومن ثم عمليات التصنيع الرشيق والعمليات في الوقت المحدد وفقاً لما جاء باجابات عينة البحث.
- 2 - ان المورد البشري في الشركة هم متعددا الوظائف وهذا يشير الى وجود تنوع في اختصاصاتهم وامكانية تكليف الموظف للقيام باكثر من عمل.

- 3- Merwe Van Der, 2008, "Debating the principles: Asking Questions of lean Accounting "Journal of cost management Vol 22, NO 5 Sep/Oct 2008.
- 4- James P. Womack and Daniel T. Jones, "lean thinking", 2014.
- 5- Muhammad Saeed 2015, p 15 "Lean thinking in the supply chain operations and its integration with customer order decoupling point and bottlenecks" Master Thesis, LIU-IEI-TEK-A--12/01274—SE.
- 6- James P. Womack and Daniel T. Jones, 2008, "lean thinking, banish west and create wealth in your company", New York NY free press 2ed.
- 7- Kade Jansson, 2007, [www.KN](http://www.KN) " lean thinking and five principles".
- 8- Thangarajoo Y, Smith A, 2015, Journal of industrial engineering and management, "lean thinking: An overview", January 2015.
- 9- Lian YH, Landeghem HV, 2002, "An application of simulation and value stream mapping in lean manufacturing" 14 th.
- 10- Maleyeff J, 2006, "Exploration of internal service systems using lean principle management decision".
- 11- Hines P, Holweg M, Rich N, 2004, "Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking" CH 24)
- 12- Cook C, Graser J, 2001, military air frame acquisition cost: the effects of lean manufacturing, RAND Santa Monica CA.
- 13- Womack JP, Jones DT, 1996, " lean thinking: Banish waste and create wealth in your company.
- 14- Emiliani ML, 1998, "Lean behaviors. Management decision" Ch36.
- 15- Mann D, 2009, " The missing link: Lean leadership. Frontiers of health services management "
- 16- الربيعي محمد سمير، أمكانية تطبيق التفكير الرشيق لترشيد التكاليف وتحقيق رضا الزبون، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، 2017.

الرشيق الا أنيا تفتقر إلى الآلات والمعدات الحديثة ذات التكنولوجيا المتطورة.  
9 - تتحمل الشركة الكثير من المصاريف بسبب توقف الانتاج بسبب زيادة أو كثرة البضائع المستوردة التي لا تخضع قيود النوعية والجودة.

#### ثانياً : التوصيات

- 1 - ضرورة الاهتمام الإدارة بثقافة التفكير الرشيق وذلك لتحقيق متطلبات الشركة.
- 2 - التركيز على المورد البشري واتخاذ القرارات من قبل مجموعة أو كفريق في الشركة كونه من عناصر الإيجابية للشركة.
- 3 - التوجه إلى تطبيق عمليات التصنيع الرشيق والانتاج في الوقت المحدد ضمن العمليات الأساسية للشركة وبدرجة كبيرة.
- 4 - الالتزام بمواعيد وجداول الصيانة بمختلف أنواعها وباستخدام الموارد والطاقات المتاحة لدى الشركة بدرجة كبيرة يعتبر من العناصر الإيجابية في الشركة.
- 5 - التوجه إلى مشاركة الزبائن والموردين في تصميم وتطوير المنتجات.
- 6 - اعتماد التفكير الرشيق في الشركة يؤدي إلى زيادة الانتاج والمبيعات وتقليل الضياعات في العمليات الصناعية مما يؤدي إلى رقي الشركة.
- 7 - التوجه نحو تقليل الضياعات وتخفيض تكاليف الانتاج لتتمكن الشركة من مزاولة اعمالها ومناقسة البضائع الموجودة في الاسواق المحلية.
- 8 - ضرورة تطبيق العديد من أدوات التفكير الرشيق شركة العامة للصناعات الكهربائية كون لديها الامكانية للتطبيق ، والقيام بتجديد الآلات والمعدات بأخرى الحديثة ذات التكنولوجيا المتطورة.

#### المصادر

##### أولاً : المصادر العربية :-

- 1- Womack, James P., Jones, Daniel T. " Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation ". 3rd ed. Simon & Schuster UK Ltd; 2003
- 2- Chi Pham Ngoc Lan, 2015, "Apply Lean Thinking in Project" Master Thesis, Helsinki Metropolis University of Applied Sciences

- 26 عناية محمد خضير" واقع معرفة وتطبيق ادارة الجودة الشاملة في مديريات التربية وتعليم فلسطينية من وجهة نظر العاملين فيها" رسالة ماجستير كلية الدراسات العليا، 2007
- 27 فالح عبد القادر الحوري "تشخيص واقع تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المستشفيات الأردنية، دراسة ميدانية على عينة من مستشفيات الخاصة"، الأردن، مجلد 12 العدد 1 سنة 1429 هـ
- 28 - عزة بنت محمد الغامدي " تطبيق مفهوم ادارة الجودة الشاملة في المكتبات الجامعية، دراسة تطبيقية على العاملين بمكتبات جامعة الملك عبد العزيز بجدة " ،سعودية جامعة الملك عبد العزيز، كلية اقتصادية و ادارة، رسالة ماجستير 2006
- 29 لمشرف نسيمه " معايير ادارة الجودة الشاملة كدعم لجودة الخدمات الاسئشفائية" جامعة قاصدي مرباح – ورقة ، كلية العلوم الاقتصادية رسالة ماجستير 2011.
- 30- Bert Markgraf, How to reduce production cost, 2017.  
<https://bizfluent.com/how-5677631-reduce-production-cost.html>
- 31- Frank Sinatra, How To Reduce Costs in Your Business, 2012  
<http://www.bizmove.com/finance/m3k.htm>
- 32- Stan, L.; Mărăscu - Klein, V." TECHNIQUES TO REDUCE COSTS SUSTAINABLE QUALITY IN THE INDUSTRIAL COMPANIES "2012
- 33- <http://leanaust.com/services/lean-thinking>
- 34- WWW.LERC-what is lean thinking
- 17- Shah, R., Ward, P.T., 2003. Lean Manufacturing: Context, Practice Bundles, and Performance. Journal of Operations Management ,129-149.
- 18- Liker, J.K., 1998. Becoming Lean: Inside Stories of U.S. Manufacturers. Portland, Or.: Productivity Press: 535 p.
- 19- <https://less.works/zh-CN/less/principles/lean-thinking.html/2015>
- 20- <http://thekaizone.com/lean-books/toyota-production-system-books/2012>
- 21- Akinlawon, Akin O. "Thinking of Lean Manufacturing Systems". SAE International.2003
- 22 سامح، 2008، "التخلص من الضياعات في نظام تويوتا الانتاجي" إدارة الهندسة الصناعية
- 23- Taj, s, Berro, l,2006, Application of constrained management and Lean manufacturing in developing best practices for productivity improvement in an auto-assembly plant, "International Journal of productivity and performance management "، vol.55, No.3/4, P 332-345
- 24 -الاسدي، معتصم علي لفتة ، 2012، " تطبيق بعض ادوات الانتاج الرشيق في معمل رقم (7) في الشركة العامة للصناعات الجلدية دراسة حالة " رسالة ماجستير، ادارة اعمال ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد .
- 25 السمان ، ثائر احمد سعدون ، 2008 ، التكامل بين استراتيجيه التصنيع الفعال واساليب التصنيع الرشيق واثرها في تعزيز الاداء العمليانية ، دراسة تطبيقية في مجموعة مختارة من المنظمات الصناعية في مدينة الموصل ، اطروحة دكتورا ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة الموصل .