The Administration & Economic College Journal
For Economics & Administration & Financial Studies
Vol. 11,N.1, P P. 51-82
ISSN PRINT 2312-7813
ISSN ONLINE 2313-1012
مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية
المجلد ١١، العدد١، ٢٠١٩ ص ص ٨٢-٥١

Role of Business Process Reengineering in Establishing of Lean Manufacturing Fundamentals
(Exploratory Study of the Opinions of a Sample of workers In General Company for tire industry in Najaf

دور اعادة هندسة عمليات الاعمال في اقامة مرتكزات التصنيع الرشيق
دراسة استطلاعية لاراء عينة من العاملين في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف

*م.د. عامر عبد كريم الذبحاوي *م.م. منذر عباس شعلان

Abstract: The main purpose of this research is to study Role of Business Proces Reengineering in Establishing of Lean Manufacturing Fundamentals ,The problem of research was through questions about the extent of relation and effect Application of business process reengineering to the Establishing of Lean Manufacturing Fundamentals In General Company for tire industry in Najaf ,To achieve the objectives and another sub. of the research has been tested two main hypothesis

The research conducted on a random sample of (38) persons working in General Company for tire industry in Najaf ,The data were analyzed using the SPSS program. The most important results are research There is a need for the General Company for tire industry in Najaf to review the organizational structure and modify it periodically and systematically and thoughtful to be more responsive to the requirements of business process reengineering, The results showed that the General Company for tire industry in Najaf needs to increase the interest in the use of information technology and keep abreast of technological developments in the environment, which could reduce the administrative and financial control.

The results of the study also showed a strong positive correlation between the dimensions of Business Process Reengineering and dimensions Establishing of Lean Manufacturing Fundamentals together and separately in the General Company for tire industry in Najaf. The study recommended that the management of the General Company for Tire Industry in Najaf adopt organizational structures that help to re-engineer the business processes and development in the work in order to serve the requirements of Lean Manufacturing Fundamentals, and the need for the management of the General Company for tire industry in Najaf to seek time Zero preparation through the adoption of workers who have the knowledge, experience and skill and thus achieve the most important goals of Lean Manufacturing Fundamentals.

*جامعة الفرات الاوسط التقنية/ الكلية التقنية الادارة /كوفة/ قسم تقنيات ادارة الاعمال

المستخلص:- الغرض الرئيسي من هذا البحث هو دراسة دور اعادة هندسة عمليات الاعمال في اقامة مرتكزات التصنيع الرشيق، وقد تمثلت مشكلة البحث عبر التساؤلات المطروحة بشأن مدى علاقة وتأثير تطبيق اعادة هندسة عمليات الاعمال بمرتكزات التصنيع الرشيق في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف، وتحقيقا لأهداف البحث تم اختبار فرضيتين رئيسيتين واخرى فرعية.

طبق البحث على عينة عشوائية مكونة من (٣٨) شخصا من العاملين في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف، وقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS). واهم النتائج التي توصل اليها البحث هنالك حاجة لقيام الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف لمراجعة الهيكل التنظيمي وتعديله دوريا وبشكل منهجي ومدروس ليكون اكثر استجابة لمتطلبات اعادة هندسة عمليات الاعمال، كما اظهرت نتائج البحث ان الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف بحاجة الى زيادة الاهتمام في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والمواكبة للتطورات التكنولوجيا في البيئة المحيطة والتي يمكن ان تقلص العمليات الرقابية الادارية والمالية، وايضا من نتائج البحث

وجود علاقة ارتباط ايجابية قوية واثر معنوي بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال وابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق مجتمعة ومنفردة في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف، في حين اوصت الدراسة بضرورة قيام ادارة الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف بتبني هياكل تنظيمية تساعد على اعادة هندسة عمليات الاعمال والتطوير في العمل وبما يخدم تحقيق متطلبات مرتكزات التصنيع الرشيق، وايضا ضرورة ان تقوم إدارة الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف بالسعي الى تحقيق وقت الإعداد الصفري من خلال اعتماد عاملين يمتلكون المعرفة والخبرة والمهارة وبالتالي تحقيق اهم اهداف مرتكزات التصنيع الرشيق.

المقدمة: تشهد منظمات الاعمال تغيرات بيئية سريعة على مختلف المجالات الى الحد الذي تتلاشى فيه الحدود بين ما هو جديد وما هو قديم الامر الذي فرض على هذه المنظمات العمل على استيعاب هذه التغيرات ومحاولة التأقلم معها من خلال استخدام النظم المتطورة التي يمكن ان تمكنها من تبني افكار وتوجهات حديثة تساعد هذه المنظمات من مواكبة كل ماهو جديد وهذا يستلزم التخلي عن النظم التقليدية للإدارة باعتبارها غير قادرة على التعامل مع التغيرات الحديثة لذا اصبح التوجه نحو الاساليب الادارية الحديثة ومنها اسلوب اعادة هندسة عمليات الاعمال.

ظهر هذا الاسلوب في نهاية القرن العشرين من خلال الكاتبان مايكل هامر وجيمس شامبي من خلال كتابهما (هندرة المنظمات)، اذ يقوم هذا الاسلوب على اعادة التفكير واعادة التصميم الجذري للعمليات من اجل احداث تحسينات جوهرية اذ يمكن ان تنعكس نتائج هذا الاسلوب على كفاءة وفاعلية عمليات الانتاج وبالتالي تحقيق نظام التصنيع الرشيق والذي يعني التخلص من كافة اشكال الهدر والضياع لعمليات الانتاج والتركيز على تحقيق القيمة وتحقيق التميز للمنتجات من خلال تحقيق رضا الزبون عن هذه المنتجات وبالتالي تحقيق الهدف المنشود من خلال الفوز بالحصة السوقية الاكبر.

واستنادا الى ما ذكر فان الغاية من اجراء البحث هو من اجل دراسة مدى اهتمام القائمين في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف بمنهجية اعادة هندسة عمليات الاعمال وللوقوف

على طبيعة العلاقة بين متغيرات البحث واثرها في اقامة مرتكزات التصنيع الرشيق في المعمل المبحوث ولتحقيق اهداف البحث فقد قسمة الى اربعة مباحث هي:

المبحث الاول :- منهجية البحث
المبحث الثاني:- الجانب النظري للبحث
المبحث الثالث:- الجانب التطبيقي للبحث
المبحث الرابع:- الاستنتاجات والتوصيات

المبحث الاول:- منهجية البحث

اولا:- مشكلة البحث

ان قيام منظمات الاعمال بالبحث عن اساليب ادارية حديثة اصبح من المتطلبات الاساسية خاصة في ظل المنافسة المحتدمة بين الشركات وفي ظل تحديات ومشاكل متعددة متمثلة بارتفاع تكاليف الانتاج ، نقص العمالة المؤهلة والمتدربة زيادة معدلات التلف وغيرها من التحديات التي تستوجب من هذه المنظمات ان تبحث بشكل دائم عن برامج وانظمة ادارية من شئنها ان تساعد هذه المنظمات على مواكبة الشركات الاجنبية الرائدة ومن هذا المنطلق ظهرت توجهات كثيرة تسعى إلى تحقيق الكفاءة والفاعلية في الإنتاج ويقودنا هذا الى نظام تويوتا الإنتاجي والمسمى بنظام التصنيع الرشيق اذ يمكن ان يساعد هذا النظام على ازالة كافة الانشطة التي لا تضيف قيمة من وجهة نظر الزبون ولتحقيق هذا النظام يتطلب من الشركات ان تحدث تغيرات ادارية جوهرية خاصة في ظل المفاهيم الادارية التي اصبحت غير صالحة لبيئة الاعمال الجديدة ومن هنا ظهرت الحاجة لمفهوم اعادة هندسة العمليات الادارية بوصفه عملية اعادة التصميم الجذري في العمليات الرئيسية بالمنظمة لتحقيق النتائج المستهدفة بمقاييس عصرية و استناداً لذلك فان مشكلة البحث يمكن صياغتها بالتساؤلات الاتية:-

١- ما مدى توفر المتطلبات الأساسية اللازمة لتطبيق اعادة هندسة عمليات الاعمال في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف؟
٢- ما مستوى تطبيق مرتكزات التصنيع الرشق في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف؟
٣- هل توجد علاقة بين تطبيق اعادة هندسة عمليات الاعمال ومرتكزات التصنيع الرشيق في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف؟
٤- ما مستوى تأثير تطبيق اعادة هندسة عمليات الاعمال بمرتكزات التصنيع الرشيق في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف؟

ثانيا:- اهمية البحث

تنطلق أهمية البحث في أنها محاولة لتقديم إطار نظري وتطبيقي يوضح دور اعادة هندسة عمليات الاعمال في إقامة مرتكزات التصنيع الرشيق ، حيث يمكن ان يسهم البحث في مساعدة القطاع الصناعي في معرفة ماهية مرتكزات التصنيع الرشيق والاستفادة من مزاياه من خلال الاعتماد على مرتكزاته كما يمكن ان تسهم هذه الدراسة في المساعدة في استخدام منهجية اعادة هندسة عمليات الاعمال وتوجيهها نحو تطبيق نظم التصنيع الحديثة ومنها نظام التصنيع الرشيق في المنظمات عامة والمنظمة عينة البحث بشكل خاص. اذ يمكن اعتبار هذه الدراسة نقطة انطلاق

مهمة لدراسات أخرى خاص وان الدراسات السابقة لم تتناول اهمية اعادة هندسة عمليات الاعمال في نجاح اقامة التصنيع الرشيق على حد علم الباحث.

ثالثا:- اهداف البحث

استنادا الى مشكلة البحث واهميته يمكن الوقوف على اهداف البحث من خلال النقاط الاتية:-

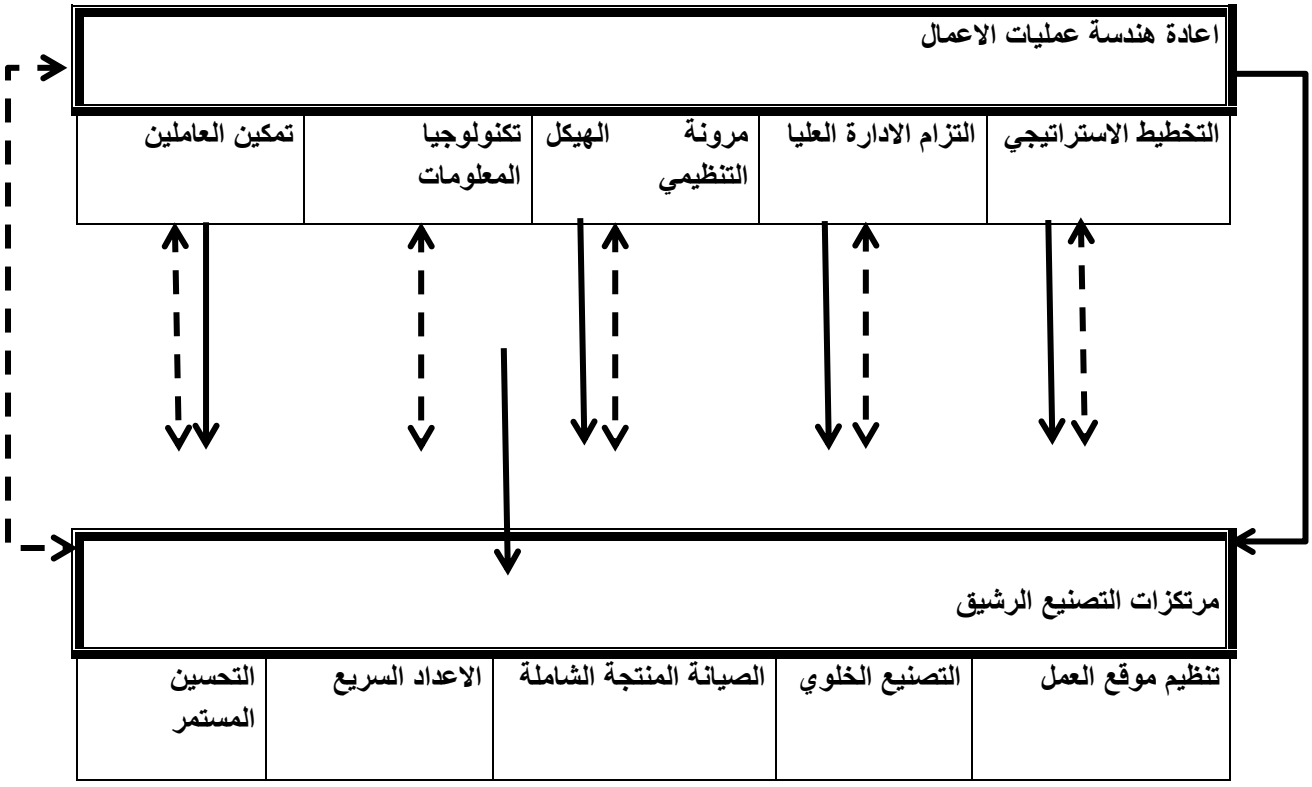
١- التعرف على مستوى توافر متطلبات تطبيق اعادة هندسة عمليات الاعمال في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف.

٢- التعرف على مستوى تطبيق مرتكزات التصنيع الرشيق في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف.

٣- الوقوف على مستوى ترابط اعادة هندسة العمليات الادارية بمرتكزات التصنيع الرشيق في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف.

٤- بيان اثر تطبيق اعادة هندسة العمليات الادارية على مرتكزات التصنيع الرشيق في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف.

رابعا:- انموذج البحث الفرضي



خامسا:- **فرضيات البحث:-يحاول البحث اثبات صحة الفرضيات الاتية:-**

الفرضية الرئيسة الاولى:- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال ومرتكزات التصنيع الرشيق

وتنقسم هذه الفرضية الرئيسة الى الفرضيات الفرعية التالية:-

١- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اعادة هندسة عمليات الاعمال وتنظيم موقع العمل .

٢- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اعادة هندسة عمليات الاعمال والتصنيع الخلوي .

٣- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اعادة هندسة عمليات الاعمال الصيانة المنتجة الشاملة .

٤- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اعادة هندسة عمليات الاعمال الاعداد السريع .

٥- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اعادة هندسة عمليات الاعمال والتحسين المستمر .

الفرضية الرئيسة الثانية:- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال في مرتكزات التصنيع الرشيق.

وتنقسم هذه الفرضية الرئيسة الى الفرضيات الفرعية التالية:-

١- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإعادة هندسة عمليات الاعمال في تنظيم موقع العمل .

٢- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإعادة هندسة عمليات الاعمال في التصنيع الخلوي.

٣- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإعادة هندسة عمليات الاعمال في الصيانة المنتجة الشاملة.

٤- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإعادة هندسة عمليات الاعمال في الاعداد السريع.

٥- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإعادة هندسة عمليات الاعمال في التحسين المستمر.

سادسا:- اسلوب ومنهج البحث :- يتضمن اسلوب ومنهج البحث كل من العناصر الاتية:-

١- مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث بالشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف، وقد تم اختيار عينة عشوائية مكونة من مجموعة من العاملين تضمنت (٤٠) فرداً وبمستويات ادارية مختلفة، وبعد ان تم توزيع استمارة الاستبيان عليهم واسترجاعها تبين ان هناك استمارتين غير صالحة للتحليل الاحصائي وعليه يكون عدد الاستمارات المسترجعة والصالحة للتحليل الاحصائي عددها (٣٨) ونسبتها (95 %).

٢- اداة ومقياس البحث

أ- اعادة هندسة العمليات الادارية

تم الاعتماد في قياس متغير اعادة هندسة العمليات الادارية على وفق مقياس (البحيري،٢٠١٥) وكذلك (فيروز،٢٠٠٧) حيث تم تقسيم اعادة هندسة العمليات الادارية الى خمسة ابعاد هي (التخطيط الاستراتيجي، التزام الادارة العليا، مرونة الهيكل التنظيمي، تكنولوجيا المعلومات، تمكين العاملين) وتضمن هذه الابعاد (٢٠) فقرة.

ب- مرتكزات التصنيع الرشيق

اعتمد الباحثان على مقياس (النعمة،٢٠٠٥) وكذلك (Abdullah, 2003) في قياس متغير مرتكزات التصنيع الرشيق، حيث قسم هذا المتغير الى خمسة ابعاد (تنظيم موقع العمل، التصنيع الخلوي، الصيانة المنتجة الشاملة، الاعداد السريع،التحسين المستمر) وتضمنت هذه الابعاد (٢٠) فقرة، وقد استخدم مقياس ليكرت الخماسي لقياس الوزن النسبي لإجابات المبحوثين .

٣- الاساليب الاحصائية المستخدمة في البحث

اعتمد الباحثان في تحليل البيانات على مجموعة من الاساليب الاحصائية وفق البرنامج الاحصائي (SPSS Ver 23) وتمثلت هذه الاساليب بالتالي:-

أ- الاساليب الاحصائية الوصفية متمثلة بالوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للوقوف على الخصائص الوصفية لإجابات المبحوثين .
ب- الاساليب الاحصائية الخاصة بالتحقق من صدق وثبات الاستبانة حيث تضمن معامل ارتباط بيرسون ومعامل الفا كرونباخ ومعامل سبيرمان براون للتجزئة النصفية ومعامل جتمان.
ت- الاساليب الاحصائية الاستدلالية للتحقق من فرضيات البحث وشملت:-

- معامل ارتباط بيرسون للوقوف على علاقات الارتباط بين متغيرات البحث.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط لبيان اثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

٤-منهج البحث

من اجل تحقيق اهداف البحث والوقوف على مدى صحة فرضياته فقد استخدم المنهج الوصفي التحليلي والذي شمل الاسلوب الميداني حيث اعتمدت استمارة الاستبيان لجمع البيانات وتحليلها والمتضمن (٤٠) فقرة وكما موضحة في الملحق(١) فضلا عن استخدام المسح المكتبي بمراجعة الكتب والبحوث والمقالات العربية والاجنبية ذات الصلة بالموضوع محل البحث.
وقد قام الباحثان بتطوير اداة القياس على وفق مقياس (Likert) الخماسي المؤلف من خمسة درجات(٥= ايجابي جدا و ١ = سلبي جدا) وقد تم اختبار صدق وثبات اداة القياس باستعمال معامل ارتباط الفا (Alfa Cronback) التي تراوحت قيمتها المحسوبة بين (0.76) و(91) لجميع متغيرات الدراسة، والتي تعد مقبولة احصائيا مقارنة بالقيمة المعيارية للمعامل وقدره (0.70) في الدراسات الاستراتيجية والادارية.

المبحث الثاني

الجانب النظري للبحث

أولاً: إعادة هندسة عمليات الأعمال Business Process Reengineering

١. مفهوم إعادة هندسة عمليات الأعمال: The concept of Business Process Reengineering

ظهر مفهوم إعادة هندسة عمليات الأعمال (Business Process Reengineering) لأول مرة في عام ١٩٩٠م، حيث قامت منظمة ماساتشوستس (Massachusetts) في العلوم التكنولوجية بإجراء بحث بعنوان (الإدارة في عام ١٩٩٠)، حيث إن الهدف الرئيس من هذا البحث هو التعرف على الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال، وبذلك تعد العمليات محور إعادة الهندسة ولذلك تسمى إعادة هندسة العمليات وان مرتكز التغيير الجذري وهيكلة العمل في هندسة العمليات التنظيمية حيث ترتكز جهود وقدرات منظمات الأعمال على إعادة التصميم السريع والجذري للعمليات التنظيمية التصنيعية والإدارية، وكذلك للنظم والسياسات والهياكل التنظيمية الداعمة لهذه العمليات (Mathew et al.,2015:130-131). ويرى (Bokhari & Qureshi,2016:11) إن إعادة هندسة عمليات الأعمال تتمثل في قدرة المنظمات على إعادة التفكير بصورة أساسية والقيام بإعادة تصميم للعمليات التنظيمية بصورة جذرية والعمل على تحقيق تحسينات في عملياتها الداخلية من اجل تحقيق أعلى الأداء كالجودة والخدمة والسرعة. ويشير (Milan et al.,2014:213) إلى إن عملية إعادة هندسة الأعمال تعتبر في علم الحاسوب والإدارة نهجا هاما من النهج الذي يهدف إلى إدخال تحسينات عن طريق رفع كفاءة وفعالية العمليات التي تتبعها المنظمات، وان مدخل هذه النهج هو على المنظمات أن تنظر في تفاصيل عملياتها من اجل تحديد الكيفية التي يمكن أن تقوم بها هذه المنظمات من أجل تحسين أعمالها. ويؤكد (Musa & Othman,2016:21) على إن إعادة هندسة الأعمال هي في قدرة

المنظمة على عرض أهم الأساليب الخاصة بعمليات الأعمال أو العمل على إعادة تصميم عمليات الأعمال، أو القيام بتحول الأعمال، أو القيام بإدارة التغيير للأعمال، وان إعادة هيكلة الأعمال تتمثل في إعادة التفكير بشكل أساسي وإعادة تصميم جذري لعمليات الأعمال من اجل تحقيق تحسينات كبيرة في التكلفة، والجودة والسرعة، والخدمة وفق إستراتيجية منتظمة لإحداث تحسينات واسعة في عملياتها بحيث تتمكن أي منظمة من أن تصبح منافساً قوياً مقارنة بغيرها من المنظمات وأن تعمل وفق بيئة أعمال أكثر نجاحاً في السوق.

ويرى (Bimi & Hassan,2014:115) إن إعادة هندسة العمليات في منظمات الأعمال تمثل الأساس للعديد من التطورات التي تطرأ على العمليات الإدارية، والتي تتمثل في قدرة المنظمة على إعادة التفكير الأساسي والتصميم الجذري للعمليات الإدارية، لتحقيق تحسينات جوهرية في معايير قياس الأداء الرئيسة كالتكلفة والخدمة والسرعة والجودة لعملياتها الإدارية، حيث إن العديد من التطورات التي شهدتها بيئة الأعمال ومنها وما يتعلق في نظم المعلومات الإدارية التي تهدف إلى جعل عدد كبير من وظائف العمل، كتخطيط موارد المنظمات ونظم إدارة المعرفة وإدارة سلسلة التوريد، نظم إدارة الموارد البشرية، نظم المجاميع التعاونية، ونظم إدارة علاقات الزبائن جميعها تعمل من ضمن برامج إعادة هندسة عمليات المنظمة وفق المجالات الإدارية. وقد أشار (Constantinescu,2014:2) إلى إن إعادة هندسة عمليات الأعمال (BPR) أحد أهم النماذج الضرورية للتغيير التنظيمي في بيئة العمل التي تتسم بالتغيير المتسارع وذلك من أجل تحقيق الميزة التنافسية، حيث تعمل منظمات الأعمال على وضع إستراتيجية لإعادة هندسة عمليات الأعمال باعتبارها معيار للمرونة التنظيمية لإعادة اختبار عمليات الأعمال وإعادة تصميمها، وذلك من اجل تحقيق الميزة التنافسية في الجودة، والاستجابة، والتكلفة، ورضاء الزبائن، ومقاييس أداء العمليات التنظيمية.

ويرى الباحثين إن مفهوم إعادة هندسة عمليات الأعمال يتمثل في قدرة منظمات الأعمال على إعادة التفكير والتنظيم والتصميم الجذري للعمليات التنظيمية من اجل الوصول إلى تحسينات جوهرية عالية في معايير الأداء الحاسمة للعمليات التنظيمية مثل التكلفة، الجودة، الخدمة، السرعة.

٢. أبعاد إعادة هندسة عمليات الأعمال: Dimensions (BPR)

يتكون المتغير المستقل إعادة هندسة الأعمال من عدد من الأبعاد الأساسية يتفق عليها العديد من الكتاب والباحثين في مجال إدارة الإنتاج والعمليات، وفي بحثنا هذا تم الاعتماد على وفق مقياس (البحيري،٢٠١٥) وكذلك (فيروز،٢٠٠٧) والذي يتكون من خمسة أبعاد رئيسة هي: (التخطيط الاستراتيجي، التزام الإدارة العليا، مرونة الهيكل التنظيمي، تكنولوجيا المعلومات، تمكين العاملين)، وفيما يلي شرحاً مختصراً لهذه الأبعاد:

أ. التخطيط الاستراتيجي Strategic Planning

يعد بُعد التخطيط الاستراتيجي من الأبعاد الرئيسة لإعادة هندسة عمليات الإعمال حيث تعمل منظمات الأعمال على وضع خطط طويلة المدى لعمليات المنظمة وفق الرؤية المستقبلية للمنظمة ضمن عملية نظامية يتفق على تطبيقها جميع أصحاب المصلحة في المنظمة ويعتبرونها من الأولويات الضرورية لتحقيق أهدافها كونه من المهام الرئيسة للمديرين الاستراتيجيين الذين لهم رؤية ثاقبة في وضع الأهداف والاستراتيجيات التي تتلائم مع الظروف البيئية الداخلية والخارجية للمنظمة (Esenyel & Mahafzah,2016:1). ويرى (DellAquila,2017:49) إن التخطيط الاستراتيجي يعد بمثابة مجموعة من المفاهيم والإجراءات والأدوار التي تدعم القادة والمديرين على القيام بالأعمال المناطة بهم ضمن الجهود المنظمة لاتخاذ قرارات جوهرية وأداة أساسية للمنظمات لكي تتعلم وتتطور وتصل إلى حالة من التميز والاستجابة بطريقة فعالة للتغيرات في البيئة المتسارعة التغيير، وهذا يدل على أهمية وفعالية هذا النوع من التخطيط لمنظمات الأعمال من ضمن الإطار الاستراتيجي للتوجه طويل الأجل.

ب. التزام الإدارة العليا top management commitment

إن وضع برامج إعادة هندسة عمليات الأعمال في منظمات الأعمال يتوقف على نجاح هذه البرامج ومدى التزام وقناعة المديرين أو القادة في المنظمة على تبني هذه البرامج، وذلك من اجل أن تتمكن من مواجهة التغييرات والتطورات المحيطة ببيئة العمل على المستوى الداخلي والخارجي، وبالتالي القدرة على تحسين الوضع التنافسي لها، وتتجلى هذه القناعة لدى الإدارة العليا في توفير وتلبية كافة الاحتياجات والتخصيصات والموارد اللازمة لتنفيذ هذه البرامج (Oruma et al.,2014:334). ويرى (Keng,2010:3) إن دعم ومساندة الإدارة العليا لعمليات إعادة الهندسة يجب أن يترجم إلى أفعال وممارسات على ارض الواقع لتحسين الجودة في عملياتها التنظيمية وذلك من خلال إيجاد مناخ أو أجواء بيئية قائمة على ثقافة تنظيمية داعمة لتحسين جميع العمليات وكل ما يتعلق بتقديم أفضل الخدمات وبالسرعة والجودة المناسبة ومتطلبات السوق، وهذا احد أهم العوامل التي تسهم في مواجهة التحديات التي تواجه العمل التنظيمي، وكذلك تطبيق البرامج أو المبادرات التي تهدف إلى الارتقاء بمستوى الأداء بمساندة كاملة وفاعلة من الإدارة العليا.

ج.مرونة الهيكل التنظيمي Flexibility of the organizational structure

يعد بُعد مرونة الهيكل التنظيمي من الأبعاد المهمة لإعادة هندسة العمليات في منظمات الأعمال إذ يتمثل في إحدى الوسائل الإدارية المهمة التي تسهم في إعادة البناء التنظيمي بشكل أساسي، إذ تعتمد على إعادة هيكلة وتصميم العمليات الإدارية والتنظيمية، حيث إن الهيكل التنظيمي يعد العمود الفقري للمنظمة التي يترتب عليه نجاح المنظمة أو فشلها، حيث تتسم بعض الهياكل التنظيمية بالمرونة مما يجعلها قادرة على التكييف والتعامل مع مستجدات السوق أو العوامل الاقتصادية بهدف تحقيق تطوير جوهري وطموح في أداء المنظمات يسهم في تحقيق السرعة في الأداء وتخفيض التكلفة والعمل على تحسين جودة الخدمة والمنتج على حد سواء (Nojima et al.,2017:6). ويؤكد (Delic et al.,2016:43) على إن أهمية مرونة الهيكل التنظيمي تأتي من خلال أهمية ترتيب العلاقات التنظيمية داخل المنظمة حيث تساعد إدارة التنظيم على تحقيق عملية الوصول داخل المنظمة لتحقيق الأهداف المطلوبة حيث يشبه الهيكل التنظيمي في إدارة المنظمة بالهيكل العظمي للإنسان كونه يتمثل بالأنظمة الفرعية المختلفة فبدون هذا الهيكل تكون المنظمة متفككة مقسمة إلى وحدات وأقسام إدارية متفككة ومنعزلة عن بعضها البعض.

د. تكنولوجيا المعلومات Information Technology

تعتمد إعادة هندسة عمليات الأعمال على قدرة المنظمة على استخدام تقنيات المعلومات بشكل فعال يسهم في تحقيق التميز والتغير الأساسي أو الجذري في جميع الطرق والأساليب التي تتعلق بعمليات المنظمة مما يجعلها في موقع إبداعي متميز ضمن مفهوم إعادة الهيكلة للعمليات التنظيمية وهذا بحد ذاته يعتبر حافز رئيسي وتشجيعي لأغلب العاملين في هذه المنظمات على تحقيق الأداء العالي الذي يسهم بسمعة عالية للمنظمة (Gallipoli & Makridis,2017:4-5).

ويشير (faraji & Abdolvand,2016:4) إلى إن يعد بُعد تكنولوجيا المعلومات من الأبعاد التي ترتكز على استخدام تكنولوجيا المعلومات المتطورة وبشكل أساسي كأداة لبناء العمليات التنظيمية الجديدة وإعادة هندستها، والعمل على دعم تنفيذ عمليات إعادة هندسة الأعمال، بدلاً من الاعتماد على العمليات القائمة على النظام المعلوماتي أو التكنولوجي القديم، إذ إن المنظمات التي تعمل في بيئة متسارعة التغير تقوم بإنهاء العمليات التقليدية وذلك ببناء أفضل لنظم المعلومات وفق نموذج مثالي للعمليات الحديثة.

هـ. تمكين العاملين Empowering employees

يمثل بعد تمكين العاملين أهمية أساسية في إعادة هندسة عمليات الأعمال كونه يتمثل بجزء لا يتجزأ من الإدارة أو العمليات الإدارية في المنظمة ،وان نجاح تطبيق برامج إعادة هندسة العمليات

في منظمات الأعمال يعتمد بشكل رئيس على المورد البشري وذلك من خلال العديد من الطرق والأساليب منها وأهمها المشاركة في اتخاذ القرارات وكذلك توزيع الصلاحيات والمسؤوليات وفق الاختصاصات والخبرات التي يمتلكها العاملون وغيرها من الأمور المهمة التي تسهم في تمكين العاملين وبالتالي يعد هذا البعد من الأبعاد ذات الأهمية الكبيرة لنجاح برامج إعادة هندسة العمليات (Al-Asoufi & Akhorshaideh,2017:89). وقد أظهرت العديد من البحوث الأكاديمية في مجال إعادة هندسة الأعمال على أهمية المورد البشري كعنصر أساسي وحاسم لنجاح تنفيذ برامج إعادة هندسة الأعمال وفقاً للخطوات والإجراءات التي تحفظ حقوق العاملين في إبداء آراءهم ومقترحاتهم التي لها الدور الفعال في انجاز تلك البرامج وفي مختلف المستويات الإدارية العاملة في منظمات الأعمال، حيث إن الهدف من تمكين العاملين هو رفع مستوى الرضا الوظيفي وتطويرهم ليصبحوا من ذوي المهارات والخبرات المتعددة التي يكون لها الدور الفعال في انجاز مهام العمل (Roozitalab & Majidi,2017:11).

ثانياً: التصنيع الرشيق Lean Manufacturing

١. **مفهوم التصنيع الرشيق: The concept of Lean manufacturing**

إن العمليات الإنتاجية في منظمات الأعمال اليوم تواجه العديد من المشاكل التي تجعلها غير قادرة في الحفاظ على مواردها ومنها ما يتعلق بالآلات والمعدات التقليدية التي تمتلكها وكذلك المشاكل التي يتسبب بها العاملين أنفسهم وأوقات الانتظار تحت خطوط الإنتاج والمخزون الزائد وغيرها كثير من أشكال الهدر التي لها دورها في تخفيض كفاءة وفاعلية استخدام الموارد التنظيمية بجميع أشكالها في منظمات الإعمال الإنتاجية (Majava & Ojanpera,2017:42). اذ يعد نظام التصنيع الرشيق من الأنظمة المهمة لمنظمات الأعمال الإنتاجية وهو من الأنظمة المتكاملة الذي يرتكز بالدرجة الأساسية على الكيفية التي تقوم بها منظمات الإعمال في الاستخدام الأمثل لجميع موارد المادية والبشرية والمالية وكذلك التزامها بالوقت الذي يعد العنصر مهم في الوظيفة الإنتاجية (Parkes,2015:108). ويرى (Netland & Powell,2018:23-24) إن التصنيع الرشيق أسلوباً مهما من الأساليب التي اعتمدتها العديد من منظمات الأعمال العالمية كشركة تويوتا التي تعد من الشركات الرائدة في مجال الإنتاج العالمي فقد عملت تلك الشركة على إتباع أسلوب التصنيع الرشيق كنتيجة مهمة للسيطرة على التكاليف والقضاء على محاور الهدر داخل هذه الشركة،وبذلك فأن مفهوم التصنيع الرشيق يقوم على مبدأ أساسي هو مواجهة الهدر في الموارد التنظيمية وخصوصا العمليات الإنتاجية وذلك من خلال إتباع سياسة التطوير المستدام داخل المنظمة. وقد أشار إلى (Kareem et al.,2017:3) التصنيع الرشيق يمثل احد أهم الأنظمة الرئيسة للعمليات الإنتاجية الذي يهتم بمستويات الجودة العالية والبحث عن استخدام اقل التكاليف من الموارد البشرية والمادية للوصول للمنتجات ذات الجودة العالية، حيث إن هذا المبدأ يجب أن يكون من ضمن ثقافة المنظمة لمعالجة المشاكل وضمان مستوى عالي من جودة الإنتاج وإزالة كافة عمليات الهدر في جميع موارد المنظمة. ويؤكد (Zakaria et al.,2017:2) على انه ومن خلال التصنيع الرشيق يمكن تقليل استخدام الموارد، وكذلك التدريب الجيد للأفراد للعاملين وفق برامج تدريبية منتظمة، والعمل على متابعة العمليات التنظيمية والتعرف على المشاكل التي تعترض العمليات التنظيمية، وبذل أقصى الجهود لإيجاد الحلول الممكنة لها وبالوقت المحدد وبأقل التكاليف من اجل انجاز مهام العمل المناطة أو المطلوبة من العامل، حيث إن معرفة مسببات توقف انجاز الأعمال داخل المنظمة يكون من خلال التصنيع الرشيق الذي يسهم في زيادة القيمة التنظيمية وزيادة كفاءة العمل بدقة ووضوح في بيئة العمل التنظيمي. ويرى (Alefari et al.,2017:757) إن مفهوم التصنيع الرشيق يتمثل في قدرة المنظمات الإنتاجية على تقديم

منتجات ذات قيمة عالية وخالية من الهدر في الموارد الداخلة في العملية الإنتاجية وبذات الوقت أن تكون قادرة على تلبية متطلبات الزبائن أي بمعنى تقديم منتجات ذات قيمة عالية وبمستوى جودة عالي بأقل التكاليف وبأسرع الاستجابات لمتطلبات البيئة الداخلية والخارجية، حيث إن اغلب منظمات الأعمال في العديد من دول العالم ذات القطاعات الاقتصادية الواسعة أخذت الاهتمام بهذا الأسلوب من التصنيع الرشيق وذلك لدوره الفعال في دعم المنظمات عند تعرضها للتحديات المالية والبشرية والعملياتية.

٢. أبعاد التصنيع الرشيق Dimensions Lean Manufacturing

يتكون التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing) من مجموعة الأبعاد الرئيسة وهذه الأبعاد الجوهرية تكوَّن المنهج الكامل لأسلوب التصنيع الرشيق في منظمات الأعمال الإنتاجية وذلك كونه أحد أهم الأنظمة نظام في العمل الإنتاجي الهادفة إلي التحول السريع للدفعات الصغيرة بتكاليف بسيطة تتواكب مع عمليات المنافسة، حيث يستخدم في ذلك تكنولوجيا المعلومات وتخصصها في العديد من المجالات منها مجال رقابة الآلات وتخطيط الإنتاج، وكذلك الاستفادة من مهارات اتخاذ القرارات والتدفق السريع للمعلومات عبر مختلف الإدارات والأقسام المختلفة، وفي هذا البحث سيتم الاعتماد على خمسة أبعاد رئيسة للتصنيع الرشيق على وفق مقياس (النعمة،٢٠٠٥) وكذلك (Abdullah, 2003)والذي يتكون من تنظيم موقع العمل، التصنيع الخلوي، الصيانة المنتجة الشاملة، الإعداد السريع، وأخيراً التحسين المستمر، وسيتم مناقشة هذه الأبعاد بشكل مختصر وكما يأتي :

أ. تنظيم موقع العمل Organization of the workplace

يعد بُعد تنظيم موقع العمل احد أهم مقومات نجاح عمل المنظمات الأعمال الإنتاجية ضمن برنامج التصنيع الرشيق، والذي يتمثل بتهيئة المكان المناسب للمكائن والآلات والمعدات والعمليات وإعداد العاملين وإدارة المخازن وكل ما يتعلق بالاستخدام الأمثل لموارد المنظمة، حيث إن اختيار موقع العمل له الدور الفعال والحاسم في انجاز الأعمال بالسرعة الممكنة وبالتالي له دوره المهم في تحقيق أهداف المنظمة الإنتاجية (Peter et al.,2016:4). ويرى (Medonos & Jurova,2016:1014) انه ومن ضمن أساسيات برامج التصنيع الرشيق تعمل منظمات الأعمال الإنتاجية على خطة أساسية لنجاح هذا البرنامج وتعتمد بالدرجة الأساس على تنظيم مواقع العمل بشكل يتناسب وسمعتها في سوق العمل التنافسي من جانب ولتلبية وتأمين متطلبات السلامة اللازمة لحماية المورد البشري والممتلكات داخل وحول حدود موقع العمل، مع مراعاة الأنظمة والقوانين التي تحكم بيئة العمل مما يتطلب من إدارة المنظمة الالتزام بها كشرط أساسي لتحقيق الهدف المنشود.

ب. التصنيع الخلوي Cellular manufacturing

نتيجة للتطور التكنولوجي الحديث والزيادة في الطلب على المنتجات من السلع والخدمات في بيئة تتسم بالتعقيد مما خلق أجواء أكثر تعقيدا في الطلب على هذه المنتجات، ظهر مفهوم التصنيع الخلوي كجزء من أساليب التصنيع الرشيق حيث يقوم هذا النوع من التصنيع على أساس الاتصال التكنولوجي واستخدام الحاسب الآلي واختراع ماكينات التحكم الرقمي التي تعمل بشكل فعال في توفير معلومات عن المنتجات في الشبكة العالمية للاتصالات التي تعتمد على الانترنت بشكل أساسي في تبادل المعلومات بين المنظمات الإنتاجية والزبائن كأسلوب أساسي من أساليب التصنيع الرشيق (Alhuraish et al.,2016:170) . ويرى (Piercy & Rich,2015:12-13) إن التصنيع الخلوي احد أهم الأبعاد في عمليات التصنيع الرشيق حيث يعتمد بشكل أساسي على التكنولوجيا الحديثة في تصنيع المنتجات بحيث تتناسب وتواكب التطور المتسارع الذي أخذت العديد من

المنظمات الإنتاجية في العالم على استخدام هذا النوع من نظم التصنيع الذي يهدف إلى الجمع بين الأركان الأساسية للمنظمة كالأفراد والتكنولوجيا في صورة متكاملة ومتناسقة لتحقيق الميزة التنافسية المستدامة والاستجابة السريعة للتغيرات التي تشهدها بيئة العمل التنافسي والقدرة على الاستخدام الأمثل للموارد الأساسية والمعرفة.

ج. الصيانة المنتجة الشاملة Total productive maintenance

تعمل منظمات الأعمال الإنتاجية على وضع برامج أساسية في إتباعها لأسلوب التصنيع الرشيق، وان احد أهم هذه البرامج هو الصيانة الشاملة للآلات والمعدات أو ما يسمى بالصيانة الإنتاجية الشاملة من اجل تعظيم فاعلية هذه المعدات والانتفاع والاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية والعمل على إدامة خطوط الإنتاج باعتبارها إحدى الإجراءات الوقائية التي تحتل الركيزة الرئيسة في إطار صيانة كافة العمليات الإنتاجية من منظور شامل (Sanders et al.,2016:814). ويرى (Medeiros et al.,2017:396-397) إن الصيانة الشاملة لمنظمات الأعمال الإنتاجية احد أهم الأنشطة والإجراءات الوقائية التي تقوم بها الإدارة العليا وتعطيها الأهمية القصوى كونها المرتكز الرئيس للحفاظ على منتجات ذات جودة عالية تنسجم مع طبيعة الأهداف التي ترغب المنظمة في تحقيقها من جانب وكذلك تحقيق مردودات مادية ومعنوية للأفراد والمنظمة وكل المواقع والمستويات ومجموعات وفرق عمل المنظمة نتيجة استخدامها للصيانة الشاملة.

د. الإعداد السريع Quick Setup

تعمل المنظمات الإنتاجية على اختيار أفضل الظروف والوسائل اللازمة لعملياتها الإنتاجية والإعداد السريع لانجاز وتقديم المنتجات في أقل ما يمكن من الوقت والمجهود والتكاليف ضمن بيئة العمل التنافسية، إذ يتوقف نجاح المنظمات على مدى امتلاكها للخبرات والمهارات وكذلك على قدرتها في مواجهة التغيرات المستمرة في البيئة والعمل على تخطيط الإنتاج وتقليل العقبات والتعقيدات التي من شانها أن تؤثر على عمليات الإعداد السريع لتقديم منتجاتها وفق برامج ومستويات عالية في السوق المستهدفة وهذا بدوره يعد مرتكزا رئيسا من مرتكزات التصنيع الرشيق الذي تتبناه المنظمات (Junior & Mendes,2017:553). وقد أشار (Ching Ng & Ghobakhloo,2018:3-4) إلى إن بعض المنتجات التي يتطلب إنتاجها ظروف خاصة كالمواد الغذائية وغيرها من المنتجات، مما تتطلب اهتمام المنظمة بتوفير خطوط وظروف عمل تتناسب مع بُعد الإعداد السريع كونه احد الأبعاد الأساسية لأسلوب التصنيع الرشيق، ففي ظل تقدم العلمي والتكنولوجي الحديثة تعمل منظمات الإعمال الإنتاجية باعتماد أدوات تشكل العمليات الأساسية للإعداد السريع واستعمال الطرق الحديثة في عمليات التوزيع من اجل حفظ سمعة المنظمة الإنتاجية من جانب ودفع عملية التنمية والحصول على الربحية والحصة السوقية ورضا الزبون من جانب آخر.

هـ. التحسين المستمر Continuous improvement

تعد عمليات التحسين المستمر احد أهم الخطوات في برامج وأساليب التصنيع الرشيق التي تعتمدها العديد من المنظمات الإنتاجية وفي جميع المجالات الإنتاجية، فمنها منها ما يؤكد على الاهتمام بمتطلبات ورغبات الزبائن وبذل أقصى الجهود من اجل تلبيتها، وبعضها ما يهتم بتحديد الجهات التي تؤثر على الأداء داخل العملية الإنتاجية والعمل على تحديد أساليب وطرق قياس الأداء بهدف التعرف على كيفية تنفيذ العملية، وكذلك اختيار أهم العمليات التي تسهم في تطوير المنتج وغيرها من إجراءات التحسين التي تتبعها المنظمات من اجل تبسيط العمليات الإنتاجية والتخلص من التعقيدات الموجود بها، والعمل على تقليل أو التخلص من الفاقد الناتج من تنفيذ العملية (Khan et al.,2017:89). ويؤكد على (Netland & Powell,2018:23-24) إن عمليات التحسين المستمر التي تتبعها المنظمات الإنتاجية تتطلب إدارة قادرة على تحسين هذه العمليات والتركيز على

الأداء، وذلك كون برامج التحسين المستمر في منظمات الأعمال أصبحت من الأصول الأساسية التي يجب أن تعتمدها وتهتم بها الإدارات وذلك تماشيا مع التطورات التكنولوجية الحديثة والبيئة التي تتسم بالتغيير والتعقيد المستمرين وبما أن التغيير هو ضمناً عملية للبحث عن الأفضل في النتائج فإن العملية الإنتاجية يجب أن تظل في قلب التغيير التنظيمي،كونها دعامة الإنتاج والتطوير في عصر الابتكار والاختراع والتطوير والتكنولوجيا ، واستخدام الطاقات والمهارات البشرية القادرة على التعامل مع التكنولوجيا الجديدة بل وتطويرها.

المبحث الثالث:- الجانب التطبيقي للبحث

اولا:- التحليل الوصفي لمتغيرات البحث

يهتم هذا القسم ببيان اجابة افراد عينة البحث على محاور الاستبانة ويتضمن ذلك ما يلي:-

- عمل جداول تكرارية لبيانات الاستمارة.
- تفريغ الاجابات ومعالجتها بالاعتماد على الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومن ثم ترتيب الفقرات بحسب معامل الاختلاف.

١- وصف الاجابات على ابعاد (اعادة هندسة عمليات الاعمال)

نتائج اجابات افراد العينة على فقرات بعد التخطيط الاستراتيجي

الجدول (١) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات بعد التخطيط الاستراتيجي (ن = ٣٨)

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري %	معامل الاختلاف %	الاهمية النسبية
التخطيط الاستراتيجي	١	3.03	43.4	14.32	1
	٢	2.92	58.7	20.10	4
	٣	3.03	59.2	19.53	3
	٤	3.05	46.2	15.15	2
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد		3.01	28.8	9.57	

نتائج اجابات افراد العينة على فقرات بعد التزام الادارة العليا

الجدول (٢) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات التزام الادارة العليا(ن = ٣٨)

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري %	معامل الاختلاف %	الاهمية النسبية
التزام الادارة العليا	٥	2.95	46.2	15.66	1
	٦	3.00	61.5	20.5	4

	٧	3.00	52	17.33	2
	٨	3.11	55.9	17.97	3
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد		3.013	26	8.63	

نتائج اجابات افراد العينة على فقرات بعد مرونة الهيكل التنظيمي

الجدول (٣) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات بعد مرونة الهيكل التنظيمي(ن = ٣٨)

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري %	معامل الاختلاف %	الاهمية النسبية
مرونة الهيكل التنظيمي	٩	2.92	35.9	12.29	1
	١٠	3.03	63.6	20.99	3
	١١	3.05	69.5	22.78	4
	١٢	2.95	46.2	15.66	2
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد		2.99	27.8	9.29	

نتائج اجابات افراد العينة على فقرات بعد تكنولوجيا المعلومات

الجدول (٤) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات بعد تكنولوجيا المعلومات(ن = ٣٨)

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري %	معامل الاختلاف %	الاهمية النسبية
تكنولوجيا المعلومات	١٣	2.89	45.3	15.67	2
	١٤	3.00	61.5	20.5	3
	١٥	2.97	67.7	22.79	4
	١٦	3.00	46.5	15.5	1
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد		2.97	26.1	8.79	

نتائج اجابات افراد العينة على فقرات بعد تمكين العاملين

الجدول (٥) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات بعد تمكين العاملين(ن = ٣٨)

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري %	معامل الاختلاف %	الاهمية النسبية
تمكين العاملين	١٧	2.95	46.2	15.66	2
	١٨	2.97	28.3	9.52	1
	١٩	3.08	48.7	15.81	3
	٢٠	3.05	51.7	16.95	4
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد		3.013	16.4	5.44	

يتضح للباحثين من خلال الجداول اعلاه التي تبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لكل فقرة من فقرات محور اعادة هندسة عمليات الاعمال ما يلي :-

١- يقيس الجدول (١) بعد التخطيط الاستراتيجي الذي يمثل احد ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال، حيث يلاحظ اختلاف درجة تواجد التخطيط الاستراتيجي في المنظمة المبحوثة، اذ حصلت الفقرات (١,٣,٤) على درجة اعلى من المتوسط في حين حصلت الفقرة (٢) على الترتيب الاخير من بين فقرات التخطيط الاستراتيجي مما يدل على ضرورة ان تقوم الادارة العليا بوضع خطة طوارئ لمواجهة الامور غير الاعتيادية التي تحصل اثناء سير العمل، بشكل عام يظهر ان هناك درجة متوسط من الاهتمام بعملية التخطيط الاستراتيجي، الا انها دون درجة الجيد اذ حصل بعد التخطيط الاستراتيجي على وسط حسابي عام مقداره (٣.٠١) وانحراف معياري (٢٨.٨) ومعامل اختلاف مقداره (٩.٥٧) .

٢-يقيس الجدول (٢) بعد التزام الادارة العليا الذي يمثل احد ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال، اذ يتضح ان هنالك اختلاف في درجة التزام الادارة العليا في المنظمة المبحوثة، اذ حصلت الفقرة (٥) على الترتيب الاول مما يعني توفر هذه الفقرة بدرجة اعلى من الفقرات الاخرى وهذا يشير الى رغبة المنظمة المبحوثة في الاستعانة بخبراء خارجيين للمساعدة في تطبيق اعادة هندسة العمليات الادارية كما حصلت الفقرة (٦) على الترتيب الاخير من بين فقرات التزام الادارة العليا يدل على ضرورة ان تدرك الادارة العليا بشكل اكبر اهمية اعادة هندسة العمليات الادارية وتسعى لتطبيقها، بشكل عام يظهر ان هناك درجة اعلى من المتوسط ببعد التزام الادارة العليا، الا انها دون درجة الجيد اذ حصل بعد التزام الادارة العليا على وسط حسابي عام مقداره (٣.٠١٣) وانحراف معياري (٢٦) ومعامل اختلاف مقداره (٨.٦٣) .

٣-يقيس الجدول (٣) بعد مرونة الهيكل التنظيمي الذي يمثل احد ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال، اذ يتضح ان هنالك اختلاف في درجة مرونة الهيكل التنظيمي في المنظمة المبحوثة، اذ حصلت الفقرتين (١٢,٩) الاول والثاني في حين حصلت الفقرتين (١١,١٠) على الترتيب الثالث والرابع مما يدل على ضرورة قيام المنظمة المبحوثة بمراجعة الهيكل التنظيمي دوريا وبشكل منهجي ومدروس ليكون اكثر استجابة لمتطلبات العمل، وكذلك حاجة المنظمة المبحوثة التعديل على الهيكل التنظيمي الحالي للمساعدة في اعادة هندسة العمليات الادارية والتطوير في المنظمة المبحوثة، بشكل عام يظهر ان هناك درجة

ادنى من المتوسط ببعد مرونة الهيكل التنظيمي اذ حصل على وسط حسابي عام مقداره (٢.٩٩) وانحراف معياري (٢٧.٨) ومعامل اختلاف مقداره (٩.٢٩) .

٤- يقيس الجدول (٤) بعد تكنولوجيا المعلومات الذي يمثل احد ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال، اذ يتضح ان هنالك اختلاف في درجة توافر تكنولوجيا المعلومات في المنظمة المبحوثة، اذ حصلت الفقرتين(١٦,١٣) على الترتيب الاول والثاني في حين حصلت الفقرتين (١٥,١٤)على الترتيبين الثالث والرابع من بين فقرات بعد تكنولوجيا المعلومات مما يدل على ضرورة قيام المنظمة المبحوثة بالتركيز على استخدام تكنولوجيا المعلومات التي يمكن ان تقلص العمليات الرقابية الادارية والمالية، وكذلك ضرورة قيام المنظمة المبحوثة بالمواكبة للتطورات التكنولوجيا في البيئة المحيطة، بشكل عام يظهر ان هناك درجة ادنى من المتوسط ببعد تكنولوجيا المعلومات اذ حصل هذا البعد على وسط حسابي عام مقداره (٢.٩٧) وانحراف معياري (٢٦.١) ومعامل اختلاف مقداره (٨.٧٩) .

٥-يقيس الجدول (٥) بعد تمكين العاملين الذي يمثل احد ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال، اذ يتضح ان هنالك اختلاف في درجة تمكين العاملين في المنظمة المبحوثة، اذ حصلت الفقرتين (١٨,١٧) على الترتيب الاول والثاني من بين فقرات تمكين العاملين في حين حصلت الفقرتين (٢٠,١٩) على الترتيب الثالث والرابع مما يدل على ضرورة قيام المنظمة المبحوثة بتخصيص الادارة العليا جزء من الميزانية لتطوير اداء العاملين، وكذلك ضرورة قيام المنظمة المبحوثة على المساعدة في اقامة برامج تنمية وتطوير العاملين على اعادة بناء العمليات الادارية، بشكل عام يظهر ان هناك درجة متوسط من بعد تكنولوجيا المعلومات اذ حصل هذا البعد على وسط حسابي عام مقداره (٣.٠١٣) وانحراف معياري (١٦.٤) ومعامل اختلاف مقداره (٥.٤٤) .

٢- وصف الاجابات على ابعاد (مرتكزات التصنيع الرشيق)

نتائج اجابات افراد العينة على فقرات بعد تنظيم موقع العمل

الجدول (٦) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات بعد **تنظيم موقع العمل**(ن = ٣٨)

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري %	معامل الاختلاف %	الاهمية النسبية
تنظيم موقع العمل	٢١	3.05	32.4	10.62	1
	٢٢	2.89	55.9	19.34	3
	٢٣	2.84	67.9	23.90	4
	٢٤	3.21	47.4	14.76	2
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد		3.00	17.4	5.8	

نتائج اجابات افراد العينة على فقرات بعد التصنيع الخلوي

الجدول (٧) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات بعد التصنيع الخلوي (ن = ٣٨)

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري %	معامل الاختلاف %	الاهمية النسبية
التصنيع الخلوي	٢٥	3.08	35.9	11.65	1
	٢٦	2.76	54.2	19.63	3
	٢٧	2.82	56.3	19.96	4
	٢٨	3.03	36.7	12.11	2
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد		2.921	20.2	6.94	

نتائج اجابات افراد العينة على فقرات بعد الصيانة المنتجة الشاملة

الجدول (٨) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات بعد الصيانة المنتجة الشاملة(ن = ٣٨)

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري %	معامل الاختلاف %	الاهمية النسبية
الصيانة المنتجة الشاملة	٢٩	2.97	36.7	12.35	1
	٣٠	2.89	64.9	22.45	4
	٣١	3.05	39.9	13.08	2
	٣٢	3.08	67.3	21.85	3
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد		3.00	24.6	8.2	

نتائج اجابات افراد العينة على فقرات بعد الاعداد السريع

الجدول (٩) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات بعد الاعداد السريع (ن = ٣٨)

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري %	معامل الاختلاف %	الاهمية النسبية
الاعداد السريع	٣٣	2.76	43.1	15.61	1
	٣٤	3.08	53.9	17.5	3
	٣٥	2.95	51.7	17.52	4
	٣٦	2.95	46.2	15.66	2

الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد	2.93	18.1	6.18	

نتائج اجابات افراد العينة على فقرات بعد التحسين المستمر

الجدول (١٠) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات بعد التحسين المستمر (ن = ٣٨)

البعد	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري %	معامل الاختلاف %	الاهمية النسبية
التحسين المستمر	٣٧	3.03	36.7	12.11	2
	٣٨	2.76	54.2	19.63	3
	٣٩	3.11	64.9	20.86	4
	٤٠	3.08	35.9	11.65	1
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد		2.99	26.3	8.80	

يتبين للباحثين من خلال الجداول اعلاه التي تبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لكل فقرة من فقرات محور مرتكزات التصنيع الرشيق ما يلي :-

١- يقيس الجدول (٦) بعد تنظيم موقع العمل الذي يمثل احد ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق، اذ يلاحظ اختلاف درجة توافر بعد تنظيم موقع العمل في المنظمة المبحوثة، حيث حصلت الفقرتين (٢١، ٢٤) على الترتيب الاول والثاني ووسط حسابي اعلى من المتوسط في حين حصلت الفقرتين (٢٣,٢٢) على الترتيب الثالث والرابع من بين فقرات تنظيم موقع العمل مما يدل على ضرورة ان تقوم إدارة المنظمة المبحوثة بتوعية العاملين بأهمية منهجية ألـ(5S) والعمل في سبيل الالتزام بتنفيذها، وكذلك تهتم ادارة المنظمة المبحوثة بنظافة أماكن العمل على الدوام لإنشاء أجواء سليمة للإنتاج، وبشكل عام يظهر ان هناك درجة متوسط من الاهتمام بعملية تنظيم موقع العمل، حيث حصل بعد تنظيم موقع العمل على وسط حسابي عام مقداره (٣) وانحراف معياري (١٧.٤) ومعامل اختلاف مقداره (٥.٨)

٢-يقيس الجدول (٧) بعد التصنيع الخلوي الذي يمثل احد ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق، اذ يلاحظ اختلاف درجة توافر بعد التصنيع الخلوي في المنظمة المبحوثة، حيث حصلت الفقرتين (٢٥، ٢٨) على الترتيب الاول والثاني ووسط حسابي اعلى من المتوسط في حين حصلت الفقرتين (٢٧,٢٦) على الترتيب الثالث والرابع من بين فقرات التصنيع الخلوي مما يدل على ضرورة ان تقوم إدارة المنظمة المبحوثة بالسعي الى التخلص من كل الحركات غير الضرورية في العمل، وكذلك على المنظمة المبحوثة ان تعمل على محاولة تطبيق أسلوب الترتيب الخلوي على محطات العمل في العملية الإنتاجية، وبشكل عام يظهر ان هناك درجة اهتمام اقل من المتوسط بعملية التصنيع الخلوي، حيث حصل بعد التصنيع الخلوي على وسط حسابي عام مقداره (٢.٩٢١) وانحراف معياري (٢٠.٢) ومعامل اختلاف مقداره (٦.٩٤)

٣-يقيس الجدول (٨) بعد الصيانة المنتجة الشاملة الذي يمثل احد ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق، اذ يلاحظ اختلاف درجة توافر بعد الصيانة المنتجة الشاملة في المنظمة المبحوثة، حيث حصلت الفقرتين (٢٩، ٣١) على الترتيب الاول والثاني في حين حصلت الفقرتين (٣٢,٣٠) على الترتيب الثالث والرابع من بين فقرات الصيانة المنتجة الشاملة مما يدل على ضرورة ان تقوم إدارة المنظمة المبحوثة بالتخلص من العطَلات والتوقفات الناجمة عن سوء استخدام المشغلين للمكائن والمعدات ، وكذلك على المنظمة المبحوثة ان تعمل على تدريب مشغلي المكائن والمعدات في المنظمة للقيام بأعمال الصيانة الوقائية والمحافظة على المكائن، وبشكل عام يظهر ان هناك درجة اهتمام بدرجة متوسط بعملية الصيانة المنتجة الشاملة، حيث حصل بعد الصيانة المنتجة الشاملة على وسط حسابي عام مقداره (٣) وانحراف معياري (٢٤.٦) ومعامل اختلاف مقداره (٨.٢)

٤-يقيس الجدول (٩) بعد الاعداد السريع الذي يمثل احد ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق، اذ يلاحظ اختلاف درجة توافر بعد الاعداد السريع في المنظمة المبحوثة، حيث حصلت الفقرتين (٣٣، ٣٦) على الترتيب الاول والثاني في حين حصلت الفقرتين (٣٥,٣٤) على الترتيب الثالث والرابع من بين فقرات الاعداد السريع مما يدل على ضرورة ان تقوم إدارة المنظمة المبحوثة بالسعي الى تحقيق وقت الإعداد الصفري من خلال اعتماد عاملين يمتلكون المعرفة والخبرة والمهارة ، وكذلك على ادارة المنظمة المبحوثة ان تعمل على زيادة قدرتها في التغيير بالتصاميم الخاصة بمنتجاتها استجابتا للتغيير في طلبات زبائنها، وبشكل عام يظهر ان هناك درجة اهتمام بدرجة دون المتوسط بعملية الاعداد السريع، حيث حصل بعد الاعداد السريع على وسط حسابي عام مقداره (٢.٩٣) وانحراف معياري (١٨.١) ومعامل اختلاف مقداره (٦.١٨).

٥-يقيس الجدول (١٠) بعد التحسين المستمر الذي يمثل احد ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق، اذ يلاحظ اختلاف درجة توافر بعد التحسين المستمر في المنظمة المبحوثة، حيث حصلت الفقرتين (٣٧، ٤٠) على الترتيب الاول والثاني ووسط حسابي اعلى من المتوسط في حين حصلت الفقرتين (٣٩,٣٨) على الترتيب الثالث والرابع من بين فقرات التحسين المستمر مما يدل على ضرورة ان تقوم إدارة المنظمة المبحوثة بالعمل على ازالة كل إشكال الهدر من المنظمة أي تحقيق هدف الضائعات الصفرية، وكذلك على ادارة المنظمة المبحوثة ان تعمل على نشر ثقافة ازالة الهدر(ازالة النشاطات غير الضرورية) بين عامليها، وبشكل عام يظهر ان هناك اهتمام بدرجة دون المتوسط بعملية التحسين المستمر، حيث حصل بعد التحسين المستمر على وسط حسابي عام مقداره (٢.٩٩) وانحراف معياري (٢٦.٣) ومعامل اختلاف مقداره (٨.٨٠).

نتائج اختبار فروض البحث

١- علاقات الارتباط بين متغيرات البحث

ركزت معلومات هذا الجزء في التحقق من صحة فرضية البحث الرئيسة الاولى(توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال ومرتكزات التصنيع الرشيق في المنظمة محل البحث) والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها والتي تبين علاقات الارتباط بين متغيرات البحث وذلك من خلال استخدام معامل ارتباط بيرسون وكما موضح في التالي:

الفرضية الفرعية الاولى:- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اعادة هندسة عمليات الاعمال وتنظيم موقع العمل.

ومن اجل تفحص العلاقة بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال وتنظيم موقع العمل تم الاستعانة بالنتائج الاحصائية لمعامل الارتباط بيرسون وكما هو موضح في الجدول(١١).

الجدول (١١) المؤشرات الاحصائية لعلاقة الارتباط بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال وتنظيم موقع العمل كأحد ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق (ن = ٣٨)

	تنظيم موقع العمل		
المؤشرات / الابعاد	قيمة معامل الارتباط	قيمة t المحسوبة	القيمة المعنوية
التخطيط الاستراتيجي	0.472	7.269	0.003
التزام الادارة العليا	0.410	5.454	0.01
مرونة الهيكل التنظيمي	0.452	3.487	0.004
تكنولوجيا المعلومات	0.408	4.362	0.03
تمكين العاملين	0.414	1.553	0.01
اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال	0 .572	0.373	0.000

من خلال الجدول السابق اظهرت النتائج ان بعد التخطيط الاستراتيجي كان الاقوى ارتباطا ببعد تنظيم موقع العمل بقيمة ارتباط بلغت (0.472)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.01) بينما كان بعد تكنولوجيا المعلومات الاقل ارتباطا ببعد تنظيم موقع العمل حيث بلغت قيمة الارتباط له (0.408)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.05) وبشكل عام اظهرت النتائج ان هناك علاقة ارتباط قوية لأجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال بتنظيم موقع العمل بقيمة ارتباط بلغت (0.572)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.01) وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الاولى.

الفرضية الفرعية الثانية:- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اعادة هندسة عمليات الاعمال والتصنيع الخلوي .

الجدول (١٢) المؤشرات الاحصائية لعلاقة الارتباط بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال والتصنيع الخلوي كأحد ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق (ن = ٣٨)

	التصنيع الخلوي		
المؤشرات / الابعاد	قيمة معامل الارتباط	قيمة t المحسوبة	القيمة المعنوية
التخطيط الاستراتيجي	0.329	8.425	0.04
التزام الادارة العليا	0.439	6.339	0.006
مرونة الهيكل التنظيمي	0.701	4.407	0.000
تكنولوجيا المعلومات	0.397	6.572	0.01
تمكين العاملين	0.440	3.767	0.006
اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال	0 .664	1.345	0.000

من خلال الجدول السابق اظهرت النتائج ان بعد مرونة الهيكل التنظيمي كان الاقوى ارتباطا ببعد التصنيع الخلوي بقيمة ارتباط بلغت (0.701)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.01) بينما كان بعد التخطيط الاستراتيجي الاقل ارتباطا ببعد التصنيع الخلوي حيث بلغت قيمة الارتباط له (0.329)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.05) وبشكل عام اظهرت النتائج ان هناك علاقة ارتباط قوية لأجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال بالتصنيع الخلوي بقيمة ارتباط بلغت (0.664)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.01) وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اعادة هندسة عمليات الاعمال الصيانة المنتجة الشاملة .

الجدول (١٣) المؤشرات الاحصائية لعلاقة الارتباط بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال والصيانة المنتجة الشاملة كأحد ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق (ن = ٣٨)

	الصيانة المنتجة الشاملة		
المؤشرات / الابعاد	قيمة معامل الارتباط	قيمة t المحسوبة	القيمة المعنوية
التخطيط الاستراتيجي	0.525	4.125	0.001
التزام الادارة العليا	0.475	3.562	0.003
مرونة الهيكل التنظيمي	0.541	3.073	0.000
تكنولوجيا المعلومات	0.405	8.946	0.02
تمكين العاملين	0.502	1.028	0.001
اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال	0.680	1.824	0.000

من خلال الجدول السابق اظهرت النتائج ان بعد مرونة الهيكل التنظيمي كان الاقوى ارتباطا ببعد الصيانة المنتجة الشاملة بقيمة ارتباط بلغت (0.541)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.01) بينما كان بعد تكنولوجيا المعلومات الاقل ارتباطا ببعد الصيانة المنتجة الشاملة حيث بلغت قيمة الارتباط له (0.405)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.05) وبشكل عام اظهرت النتائج ان هناك علاقة ارتباط قوية لأجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال بالصيانة المنتجة الشاملة بقيمة ارتباط بلغت (0.680)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.01) وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اعادة هندسة عمليات الاعمال الاعداد السريع .

الجدول (١٤) المؤشرات الاحصائية لعلاقة الارتباط بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال والاعداد السريع كأحد ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق (ن = ٣٨)

	الاعداد السريع

المؤشرات / الابعاد	قيمة معامل الارتباط	قيمة t المحسوبة	القيمة المعنوية
التخطيط الاستراتيجي	0.453	5.280	0.004
التزام الادارة العليا	0.523	5.888	0.001
مرونة الهيكل التنظيمي	0.553	5.323	0.000
تكنولوجيا المعلومات	0.525	5.261	0.001
تمكين العاملين	0.657	1.838	0.000
اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال	0 .812	1.148	0.000

من خلال الجدول السابق اظهرت النتائج ان بعد تمكين العاملين كان الاقوى ارتباطا ببعد الاعداد السريع بقيمة ارتباط بلغت (0.657)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.01) بينما كان بعد التخطيط الاستراتيجي الاقل ارتباطا ببعد الاعداد السريع حيث بلغت قيمة الارتباط له (0.453)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.05) وبشكل عام اظهرت النتائج ان هناك علاقة ارتباط قوية لأجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال ببعد الاعداد السريع بقيمة ارتباط بلغت (0.812)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.01) وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الرابعة.

الفرضية الفرعية الخامسة :- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين اعادة هندسة عمليات الاعمال والتحسين المستمر .

الجدول (١٥) المؤشرات الاحصائية لعلاقة الارتباط بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال والتحسين المستمر كأحد ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق (ن = ٣٨)

	التحسين المستمر		
المؤشرات / الابعاد	قيمة معامل الارتباط	قيمة t المحسوبة	القيمة المعنوية
التخطيط الاستراتيجي	0.622	7.574	0.000
التزام الادارة العليا	0.455	4.395	0.004
مرونة الهيكل التنظيمي	0.621	2.428	0.000
تكنولوجيا المعلومات	0.587	3.097	0.000
تمكين العاملين	0.575	2.078	0.000
اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال	0 .678	1.024	0.000

من خلال الجدول السابق اظهرت النتائج ان بعد التخطيط الاستراتيجي كان الاقوى ارتباطا ببعد التحسين المستمر بقيمة ارتباط بلغت (0.622)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.01) بينما كان بعد التزام الادارة العليا الاقل ارتباطا ببعد التحسين المستمر حيث بلغت قيمة الارتباط له (0.455)، وبمستوى معنوية (p≤ 0.05) وبشكل عام اظهرت النتائج ان هناك علاقة ارتباط قوية لأجمالي ابعاد اعادة

هندسة عمليات الاعمال ببعد التحسين المستمر بقيمة ارتباط بلغت (0.678)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الخامسة.

الفرضية الرئيسة الاولى توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال ومرتكزات التصنيع الرشيق في المجتمع محل البحث

بعد التأكد من قبول الفرضيات الفرعية تم تفحص العلاقة بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال وابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق وذلك من اجل اثبات صحة الفرضية الرئيسة الاولى حيث تظهر النتائج المبينة في الجدول (٢٠) علاقة الارتباط بين بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال وابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق

الجدول (١٦) المؤشرات الاحصائية لعلاقة الارتباط بين بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال وابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق مجتمعة

	مرتكزات التصنيع الرشيق		
المؤشرات / المحاور	قيمة معامل الارتباط	قيمة t المحسوبة	القيمة المعنوية
اعادة هندسة عمليات الاعمال	0.821	1.299	0.000

يتبين من الجدول السابق ان هناك علاقة ارتباط قوية وذات دلالة معنوية مرتفعة بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال مجتمعة وابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق مجتمعة حيث اظهرت النتائج ان معامل الارتباط كان (0.821) وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) وعليه يتم قبول الفرضية الرئيسية الاولى.

علاقات التأثير بين متغيرات البحث

خصصت معلومات هذا الجزء للتحقق من صحة فرضية البحث الرئيسة الثانية (توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال في مرتكزات التصنيع الرشيق في المجتمع محل البحث). والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها حيث استخدام اختبار الانحدار الخطي البسيط لبيان اثر المتغير المستقل(اعادة هندسة عمليات الاعمال) في المتغير التابع(مرتكزات التصنيع الرشيق).

من اجل الوقوف على صحة الفرضية الفرعية الاولى (توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإعادة هندسة عمليات الاعمال في تنظيم موقع العمل**)** تم الاستعانة بمخرجات الانحدار الخطي البسيط وكما في الجدول التالي:

الجدول (١٧)المؤشرات الاحصائية لأثر ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال في تنظيم موقع العمل

المؤشرات / الابعاد	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد(R^2)	قيمة ثابت الميل(β)	مستوى الدلالة Sig.
التخطيط الاستراتيجي	6.447	0 .439	0 .662	دال عند مستوى ١%
التزام الادارة العليا	3.657	0 .307	0 .554	دال عند مستوى ١%
مرونة الهيكل التنظيمي	4.704	0 .363	0.603	دال عند مستوى ١%
تكنولوجيا المعلومات	5.353	0 .394	0.627	دال عند مستوى ١%

تمكين العاملين	5.860	0.415	0.644	دال عند مستوى ١%
اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال	38.445	0.516	0.719	دال عند مستوى ١%

يتضح من الجدول السابق ان بعد التخطيط الاستراتيجي كان الاكثر تأثيرا في تحقيق تنظيم موقع العمل اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي(6.447) ودالة احصائيا بمستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد(0.439) اي ان بعد التخطيط الاستراتيجي يفسر ما مقداره(43.9%) من التباين الحاصل في تحقيق تنظيم موقع العمل، وقيمة معامل الانحدار هي (0.662) وهذا يشير الى ان تغيير مقداره (١) في قيمة بعد التخطيط الاستراتيجي يؤدي الى تغيير مقداره (0.439) في تنظيم موقع العمل بينما بعد التزام الادارة العليا كان اقل تأثيرا في تحقيق تنظيم موقع العمل اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي(3.657) وعند مستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد هي (0.307) وقيمة معامل الانحدار (0.554)،اما اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال فكان قيمه (F) المحسوبة هي(38.445) ودالة احصائيا بمستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد(0.516)، كما كانت قيمة معامل الانحدار هي (0.719)، وعليه يتضح من النتائج السابقة ان ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال مجتمعة ومنفردة كان لها تأثيرا ايجابيا متوسط في بعد تنظيم موقع العمل وبمستوى دلالة معنوية عالية وبهذا نقبل الفرضية الفرعية الاولى.

للتحقق من صحة الفرضية الفرعية الثانية (**توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإعادة هندسة عمليات الاعمال في التصنيع الخلوي**) تم الاستعانة بمخرجات الانحدار الخطي البسيط وكما في الجدول (٢١).

الجدول (١٨) المؤشرات الاحصائية لأثر ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال في التصنيع الخلوي

المؤشرات / الابعاد	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد(R^2)	قيمة ثابت الميل(β)	مستوى الدلالة Sig.
التخطيط الاستراتيجي	3.094	0.273	0.522	دال عند مستوى ١%
التزام الادارة العليا	2.570	0.238	0.487	دال عند مستوى ١%
مرونة الهيكل التنظيمي	4.406	0.348	0.590	دال عند مستوى ١%
تكنولوجيا المعلومات	2.069	0 .201	0 .448	دال عند مستوى ٥%
تمكين العاملين	2.808	0.254	0.504	دال عند مستوى ١%
اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال	5.087	0.443	0.665	دال عند مستوى ١%

يتضح من الجدول السابق ان بعد مرونة الهيكل التنظيمي كان الاكثر تأثيرا في تحقيق التصنيع الخلوي اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي(4.406) ودالة احصائيا بمستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد(0.348) اي ان بعد مرونة الهيكل التنظيمي يفسر ما مقداره(34.8%) من التباين الحاصل في تحقيق التصنيع الخلوي، وقيمة معامل الانحدار هي (0.590) وهذا يشير الى ان تغيير مقداره (١) في قيمة بعد مرونة الهيكل التنظيمي يؤدي الى تغيير مقداره (0.590) في التصنيع الخلوي بينما بعد تكنولوجيا المعلومات كان اقل تأثيرا في تحقيق التصنيع الخلوي اذ كانت

قيمة (F) المحسوبة هي(2.069) وعند مستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد هي (0.201) وقيمة معامل الانحدار (0.448)،اما اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال فكان قيمه (F) المحسوبة هي(5.087) ودالة احصائيا بمستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد(0.443)، كما كانت قيمة معامل الانحدار هي (0.665)، وعليه يتضح من النتائج السابقة ان ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال مجتمعة ومنفردة كان لها تأثيرا ايجابيا متوسط في بعد التصنيع الخلوي وبمستوى دلالة معنوية عالية وبهذا نقبل الفرضية الفرعية الثانية.

٦- لبيان صحة الفرضية الفرعية الثالثة **(توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإعادة هندسة عمليات الاعمال في الصيانة المنتجة الشاملة)**تم الاستعانة بمخرجات الانحدار الخطي البسيط المبينة في الجدول (٢١).

الجدول (١٩) المؤشرات الاحصائية لأثر ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال في الصيانة المنتجة الشاملة

المؤشرات / الابعاد	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد(R^2)	قيمة ثابت الميل(β)	مستوى الدلالة Sig.
التخطيط الاستراتيجي	2.761	0.251	0.501	دال عند مستوى ١%
التزام الادارة العليا	2.981	0.265	0.515	دال عند مستوى ١%
مرونة الهيكل التنظيمي	4.938	0.374	0.612	دال عند مستوى ١%
تكنولوجيا المعلومات	4.138	0.334	0.578	دال عند مستوى ١%
تمكين العاملين	3.124	0.275	0.524	دال عند مستوى ١%
اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال	5.985	0.483	0.695	دال عند مستوى ١%

يتضح من الجدول السابق ان بعد مرونة الهيكل التنظيمي كان الاكثر تأثيرا في تحقيق الصيانة المنتجة الشاملة اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي(4.938) ودالة احصائيا بمستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد(0.374) اي ان بعد مرونة الهيكل التنظيمي يفسر ما مقداره(37.4%) من التباين الحاصل في تحقيق الصيانة المنتجة الشاملة، وقيمة معامل الانحدار هي (0.590) وهذا يشير الى ان تغيير مقداره (١) في قيمة بعد مرونة الهيكل التنظيمي يؤدي الى تغيير مقداره (0.612) في الصيانة المنتجة الشاملة بينما بعد التخطيط الاستراتيجي كان اقل تأثيرا في تحقيق الصيانة المنتجة الشاملة اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي(2.761) وعند مستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد هي (0.251) وقيمة معامل الانحدار (0.501)،اما اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال فكان قيمه (F) المحسوبة هي(5.985) ودالة احصائيا بمستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد(0.483)، كما كانت قيمة معامل الانحدار هي (0.695)، وعليه يتضح من النتائج السابقة ان ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال مجتمعة ومنفردة كان لها تأثيرا ايجابيا متوسط في بعد الصيانة المنتجة الشاملة وبمستوى دلالة معنوية عالية وبهذا نقبل الفرضية الفرعية الثالثة.

للوقوف على صحة الفرضية الفرعية الرابعة **(توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإعادة هندسة عمليات الاعمال في الاعداد السريع)** تم الاستعانة بمخرجات الانحدار الخطي البسيط المبينة في الجدول (٢٢)

الجدول (٢٠) المؤشرات الاحصائية لأثر ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال في الاعداد السريع

المؤشرات / الابعاد	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد(R^2)	قيمة ثابت الميل(β)	مستوى الدلالة Sig.
التخطيط الاستراتيجي	2.184	0.209	0.457	دال عند مستوى ١%
التزام الادارة العليا	3.549	0.301	0.548	دال عند مستوى ١%
مرونة الهيكل التنظيمي	6.261	0.431	0.657	دال عند مستوى ١%
تكنولوجيا المعلومات	3.697	0.309	0.556	دال عند مستوى ١%
تمكين العاملين	8.401	0.505	0.710	دال عند مستوى ١%
اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال	10.541	0.622	0.789	دال عند مستوى ١%

يتضح من الجدول السابق ان بعد تمكين العاملين كان الاكثر تأثيرا في تحقيق الاعداد السريع اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي(8.401) ودالة احصائيا بمستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد(0.505) اي ان بعد تمكين العاملين يفسر ما مقداره(50.5%) من التباين الحاصل في تحقيق الاعداد السريع، وقيمة معامل الانحدار هي (0.710) وهذا يشير الى ان تغيير مقداره (١) في قيمة بعد تمكين العاملين يؤدي الى تغيير مقداره (0.710) في الاعداد السريع بينما بعد التخطيط الاستراتيجي كان اقل تأثيرا في تحقيق الاعداد السريع اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي(2.184) وعند مستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد هي (0.209) وقيمة معامل الانحدار (0.457)،اما اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال فكان قيمه (F) المحسوبة هي(10.541) ودالة احصائيا بمستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد(0.622)، كما كانت قيمة معامل الانحدار هي (0.789)، وعليه يتضح من النتائج السابقة ان ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال مجتمعة ومنفردة كان لها تأثيرا ايجابيا متوسط في بعد الاعداد السريع وبمستوى دلالة معنوية عالية وبهذا نقبل الفرضية الفرعية الرابعة.

ومن اجل بيان مدى صحة الفرضية الفرعية الخامسة **(توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإعادة هندسة عمليات الاعمال في التحسين المستمر)** تم الاستعانة بمخرجات الانحدار الخطي البسيط المبينة في الجدول (٢٣).

الجدول (٢١) المؤشرات الاحصائية لأثر ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال في التحسين المستمر

المؤشرات / الابعاد	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد(R^2)	قيمة ثابت الميل(β)	مستوى الدلالة Sig.
التخطيط الاستراتيجي	2.657	0.293	0.542	دال عند مستوى ١%
التزام الادارة العليا	2.479	0.231	0.481	دال عند مستوى ١%

مرونة الهيكل التنظيمي	6.202	0.429	0.655	دال عند مستوى ١%
تكنولوجيا المعلومات	6.006	0.421	0.649	دال عند مستوى ١%
تمكين العاملين	2.443	0.228	0.478	دال عند مستوى ١%
اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال	5.669	0.470	0.685	دال عند مستوى ١%

يتضح من الجدول السابق ان بعد مرونة الهيكل التنظيمي كان الاكثر تأثيرا في تحقيق التحسين المستمر اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي(6.202) ودالة احصائيا بمستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد(0.429) اي ان بعد تمكين العاملين يفسر ما مقداره(42.9%) من التباين الحاصل في تحقيق التحسين المستمر، وقيمة معامل الانحدار هي (0.655) وهذا يشير الى ان تغيير مقداره (١) في قيمة بعد مرونة الهيكل التنظيمي يؤدي الى تغيير مقداره (0.655) في التحسين المستمر بينما بعد تمكين العاملين كان اقل تأثيرا في تحقيق التحسين المستمر اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي(2.443) وعند مستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد هي (0.228) وقيمة معامل الانحدار (0.478)،اما اجمالي ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال فكان قيمه (F) المحسوبة هي(5.669) ودالة احصائيا بمستوى دلالة (p≤ 0.01) وقيمة معامل التحديد(0.470)، كما كانت قيمة معامل الانحدار هي (0.685)، وعليه يتضح من النتائج السابقة ان ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال مجتمعة ومنفردة كان لها تأثيرا ايجابيا متوسط في بعد التحسين المستمر وبمستوى دلالة معنوية عالية وبهذا نقبل الفرضية الفرعية الخامسة.

ومن اجل التحقق من صحة الفرضية الرئيسة الثانية **(توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال في مرتكزات التصنيع الرشيق في المجتمع محل البحث)** تم قياس مستوى التأثير لأبعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال في ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق مجتمعة كما هو واضح في الجدول (٢٤).

الجدول (٢٢) المؤشرات الاحصائية لأثر متغير اعادة هندسة عمليات الاعمال في متغير مرتكزات التصنيع الرشيق

المؤشرات / المحاور	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد(R^2)	قيمة ثابت الميل(β)	مستوى الدلالة Sig.
اعادة هندسة عمليات الاعمال	15.263	0.705	0.839	دال عند مستوى ١%

من الجدول (٢٢) يتبين ان قيمة (f) المحسوبة كانت(15.263)) وهي دالة احصائيا بمستوى معنوية (p≤ 0.01) كما بينت ان معامل التحديد كانت قيمته (0.705) اي ان ابعاد متغير اعادة هندسة عمليات الاعمال تفسر ما مقداره(0.705) من التباين الحاصل في تحقيق ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق مجتمعة، كما اظهرت النتائج ان قيمة (β) كانت (0.839) وهذا يشير الى ان تغيير مقداره (١) في قيمة اعادة هندسة عمليات الاعمال يؤدي الى تغيير مقداره (0.839) في ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق وبهذا فان ابعاد متغير اعادة هندسة عمليات الاعمال كان له اثر ايجابي

كبير في تحقيق ابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق مجتمعة وبمستوى معنوية عالية وعليه نقبل الفرضية الرئيسة الثانية.

المبحث الرابع:- الاستنتاجات والتوصيات

خصص هذا المبحث لتناول اهم الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها البحث وهي كما يأتي:

اولا:- الاستنتاجات

١- من نتائج البحث يظهر ان هناك ادرك من قبل الادارة العليا في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف لأهمية اعادة هندسة عمليات الاعمال في نجاح الشركة وتسعى لتطبيقها لتحقيق اهداف نظام التصنيع الرشيق.

٢- هنالك حاجة لقيام الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف لمراجعة الهيكل التنظيمي وتعديله دوريا وبشكل منهجي ومدروس ليكون اكثر استجابة لمتطلبات اعادة هندسة عمليات الاعمال.

٣- كما اظهرت نتائج البحث ان الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف بحاجة الى زيادة الاهتمام في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والمواكبة للتطورات التكنولوجيا في البيئة المحيطة والتي يمكن ان تقلص العمليات الرقابية الادارية والمالية.

٤- هنالك قصور بأداء الادارة العليا في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف فيما يتعلق بضرورة قيامها بتخصيص جزء من الميزانية لتطوير اداء العاملين، للمساعدة في اقامة برامج تنمية وتطوير العاملين على اعادة بناء العمليات الادارية.

٥- هنالك انسيابية جيدة لحركة المواد من خلال قيام العاملين في المنظمة المبحوثة بالتنظيم عبر احتواء الحاجات اللازمة واستبعاد الأشياء غير الضرورية لتحقيق تدفق صحيح للمواد وحركة سهلة للعاملين.

٦- تتميز المنظمة المبحوثة بتمتع العاملون فيها بمهارات متعددة (مرونة عالية) تمكنهم من التعامل مع مختلف العمليات داخل خلية العمل وبالتالي من الممكن استثمار هذه القابليات بتخفيض الهدر والضائعات في المواد وبالتالي تحقيق اهم مرتكزات التصنيع الرشيق .

٧- يتبين من نتائج البحث ان الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف تعاني من ضعف في الاستجابة لتغير في طلبات زبائنها فيما يتعلق بالتصاميم الخاصة بمنتجاتها على اعتبار ان هذه الاستجابة تمثل اهم عنصر من عناصر تحقيق مرتكزات التصنيع الرشيق.

٨- هنالك ضعف بأداء المنظمة المبحوثة فيما يتعلق بازالة كل إشكال الهدر من المنظمة أي تحقيق هدف الضائعات الصفرية، وكذلك فيما يخص نشر ثقافة ازالة الهدر(ازالة النشاطات غير الضرورية) بين عامليها.

٩- كما اثبتت نتائج البحث وجود علاقة ارتباط ايجابية قوية واثر معنوي بين ابعاد اعادة هندسة عمليات الاعمال وابعاد مرتكزات التصنيع الرشيق مجتمعة ومنفردة في الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف.

ثانيا:- التوصيات

١- يتطلب من ادارة الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف تبني هياكل تنظيمية تساعد على اعادة هندسة عمليات الاعمال والتطوير في العمل وبما يخدم تحقيق متطلبات مرتكزات التصنيع الرشيق.

٢- ضرورة قيام المنظمة المبحوثة بالمواكبة والحساسية العالية للتطورات التكنولوجيا في البيئة المحيطة وبالشكل الذي يمكن المنظمة المبحوثة على استخدام التكنولوجيا في تنسيق العمل الاداري بين المستويات الادارية المختلفة.

٣- ضرورة ان تقوم إدارة الشركة العامة لصناعة الاطارات في النجف الاشرف بالسعي الى تحقيق وقت الإعداد الصفري من خلال اعتماد عاملين يمتلكون المعرفة والخبرة والمهارة وبالتالي تحقيق اهم اهداف مرتكزات التصنيع الرشيق.

٤- على ادارة المنظمة المبحوثة العمل على وضع اهداف استراتيجية تتسم بالمرونة بحيث يمكن تعديلها كلما طرأت ظروف جديدة.

٥- على الادارة العليا في المنظمة المبحوثة ان تحدد العمليات الادارية التي يمكن تحسينها عبر اعادة هندسة عمليات الاعمال والتي يمكن ان تقلل من الهدر والضائعات وبالتالي تحقيق مرتكزات التصنيع الرشيق.

٦- ضرورة قيام الادارة العليا في المنظمة المبحوثة بتخصيص جزء من الميزانية لتطوير اداء العاملين من خلال برامج تنمية وتطوير مهارات العاملين على اعادة بناء العمليات الادارية

٧- ضرورة قيام المنظمة المبحوثة بالسعي الى استخدام الترتيب الداخلي الذي يحقق الكفاءة عبر تحسين انسيابية الاجزاء وتقليل مناولتها عبر التخلص من كل الحركات غير الضرورية (منع الاتجاهات الخاطئة وأوقات الانتظار).

٨- على ادارة المنظمة المبحوثة ان تركز على تدريب مشغلي المكائن والمعدات في المنظمة للقيام بأعمال الصيانة الوقائية والمحافظة على المكائن منعا لوقوع العطلات وخاصتا للمكائن الحرجة لتحقيق هدف التوقف الصفري وذلك بالاعتماد على خبرات الأفراد العاملين.

المصادر: Reference

اولا:- العربية

١- البحيري، عبد الله سمير،٢٠١٥،(دور اعادة هندسة العمليات الادارية في تحسين الاداء الاداري في وزارة الصحة الفلسطينية)،رسالة ماجستير منشورة - اكاديمية الادارة والسياسة للدراسات العليا.

٢- النعمة، معتصم هود،(٢٠٠٥)،(دور رأس المال الفكري في إمكانية إقامة مرتكزات التصنيع الرشيق- دراسة استطلاعية في عينة من الشركات الصناعية في محافظة نينوى)،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية الادارة والاقتصاد- جامعة الموصل.

٣- فيروز،خضير علي،(٢٠٠٧)،(دور اعادة هندسة عمليات الاعمال في تحقيق الميزة التنافسية)،دراسة حالة في معمل الالبسة الجاهزة في النجف،مجلة الغري للعلوم الادارية، كلية الادارة والاقتصاد– جامعة الكوفة ،المجلد:٩-العدد:٢٦.

ثانيا:- الاجنبية

1. Al-Asoufi,Batool Bader & Akhorshaideh,Abdel Hakim Oqlah, (2017),"***The Impact of Employee Empowerment on the Success of Organizational Change: A Study in Privatized Enterprises in Jordan***",Journal of Public Administration and Governance,Vol. 7, No. 1.
2. Alefari,Mudhafar & Salonitis,Konstantinos & Xu,Yuchun,(2017)," ***The role of leadership in implementing lean***

manufacturing", Published by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license.

3. Alhuraish,Ibrahim & Robledo,Christian & Kobi,Abdessamad, (2016),"***The Key Success Factors for Lean Manufacturing versus Six Sigma***",Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology 12(2).
4. Abdullah, Fawaz, (2003), Lean Manufacturing and Techniques in The process Industry with A Focus on Steel, Degree M. Sc., Library. Pitt.edu
5. Bibi,Saiqa & Hassan,Muhammad Shabbir,(2014),"***Factors Affecting Business Process Reengineering in ERP implementation: A Literature Review***",International Review of Basic and Applied Sciences Vol. 2 Issue.8.
6. Bokhari,Arwa S. & Qureshi,Rizwan J.,(2016),"***Business Process Re-Engineering in Public Administration of Kingdom of Saudi Arabia***",Information Engineering and Electronic Business,4.
7. Ching Ng,Tan & Ghobakhloo,Morteza,(2018),"***What Determines Lean Manufacturing Implementation? A CB-SEM Model***", Economies 2018, 6, 9. www.mdpi.com/journal/economies
8. Constantinescu,Madalina,(2014),"***Knowledge Management and Business Process Reengineering for Business Performance Improvement***",International Journal of Production Economics, 87(3).
9. DellAquila,Mary Elizabeth,(2017),"***Factors Contributing to Business Process Reengineering Implementation Success***", Doctoral Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Business Administration Walden University.
10. Delic,Adisa & Alibegovic,Sabina Donlagic & Mesanovic, Mersiha ,(2016***)," The Role of the Process Organizational Structure in the Development of Intrapreneurship in Large Companies***",NAŠE Gospdarstvo OUR Economy,Vol. 62 No. 4.
11. Esenyel,İsmet & Mahafzah,Ahmed Ghazi,(2016),"***The Role Played by Strategic Planning in the Performance of Hotel HR Departments: The Case of Turkish Republic of North Cyprus (TRNC)",***Journal of Tourism & Hospitality,Volume 5,Issue, 5.

12. faraji,Zeinab & Abdolvand,Neda,(2016),"***Effects of human factor on the success of information technology outsourcing***", International Journal of Information Technology Convergence and Services (IJITCS) Vol.6, No.1.
13. Gallipoli,Giovanni & Makridis,Christos A.,(2017),"***Structural Transformation and the Rise of Information Technology***", Prepared for the carnegie rochester and nyu conference on public policy.
14. Junior,Marcos Jose Alves Pinto & Mendes,Juliana Veiga, (2017),"***Operational Practices of Lean Manufacturing: Potentiating Environmental Improvements***",Journal of Industrial Engineering and Management,10(4).
15. Kareem,Jamal Ahmed Hama & Al Askari,Pirshing Salih Mohamad & Muhammad,Farooq Hussain,(2017),"***Critical issues in lean manufacturing programs: A case study in Kurdish iron & steel factories***",Cogent Engineering ,This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.
16. Khan,S. A. Rehman & Zhang,Yu & Shahid,Syed,(2017),"***Today's World: Lean Manufacturing Environments and Cost Management*** ",Journal of Investment and Management; 6(4).
17. Keng,Tan Chin,(2010),"***A Study on Top Management Commitment and ISO 9000 Certification***", RCEE & RHEd, Kuching,Sarawak.
18. Majava,Jukka & Ojanpera,Tiina,(2017),"***Lean Production Development in Smes: a cas study***",Management and Production Engineering Review,Volume 8,Number 2.
19. Mathew,George & M.,Sulphey M. & S.,Rajasekar,(2015),"**Scope of Business Process Reengineering in Public Sector** ",Asian Social Science; Vol. 11, No. 26.
20. Medonos,Michal & Jurova,Marie,(2016),"***Implementing Lean Production – Appliction of Little's Law***",acta universitatis agriculturae et silvicultura mendelianae brunensis, Volume 64, Number 3.
21. Medeiros,Hyggor da Silva & Santana,Alex Fabiano Bertollo & Guimaraes,Levi da Silva,(2017),"***The use of costing***

methods in lean manufacturing industries: a literature review",Gest. Prod., São Carlos, v. 24, n. 2.

22. Milan,Radosevic & Milan,Baosic & Marko,Caric & Jovanovic ,Vladimir & Dalibor,Beric & Bojic,Zarko & Avramovic , Nenad , (2014),"***Implementation of Business Process Reengineering in Human Resource Management***",Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 25(2).
23. Musa,Mahdi Alhaji & Othman,Mohd Shahizan,(2016),"***Business Process Reengineering in Healthcare: Literature Review on the Methodologies and Approaches***",Review of European Studies; Vol. 8, No. 1.
24. Netland,Torbjorn H. & Powell,Daryl J.,(2018),"***The Routledge Companion to Lean Management***", Pauline Found, John Bicheno. 28 Dec 2016 ,Lean Production from: The Routledge Companion to Lean Management Routledge,Accessed on: 25 Feb. 2018.
25. Nojima,Shingo & Fujishima,Ayumi & Kato,Koji & Ohuchi, Kayoko & Shimizu,Nobutaka & Yonezawa,Kento & Tajima,Kenji & Yao,Min,(2017),"***Crystal structure of the flexible tandem repeat domain of bacterial cellulose synthesis subunit***",Scientific Reports | 7: 13018 | DOI:10.1038/s41598-017-12530-0.
26. Oruma,Bonventure Wesonga & Mironga,John Momanyi & Muma,Benard Onyango,(2014),"***Top Management Commitment Towards Implementation of Total Quality Management (TQM) in Construction Companies in Nakuru County-Kenya***",International Journal of Economics, Finance and Management Sciences; 2(6).
27. Parkes, Aneta,(2015),"**Lean Management Genesis**", Unauthenticated , Management,Vol.19, No. 2.
28. Peter,Hasle & Anders Paarup,Nielsen & Kasper,Edwards,(2018),"***Application of Lean Manufacturing in Hospitals-the Need to Consider Maturity, Complexity, and the Value Concept***",Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, 26(4).
29. Piercy,Niall & Rich,Nick,(2015),"***The relationship between lean operations and sustainable operations***",All content following this page was uploaded by Niall Piercy on 27 October 2015.

30. Roozitalab,Arvin & Majidi,Maryam,(2017),"***Factors Affecting On Improvement Employee Empowerment (Case Study: Saipa Corporation)***",Faculty of Business Economics and Entrepreneurship International Review (No.1-2).
31. Sanders,Adam & Elangeswaran,Chola & Wulfsberg,Jens,(2016)," ***Industry 4.0 Implies Lean Manufacturing: Research Activities in Industry 4.0 Function as Enablers for Lean Manufacturing***",Journal of Industrial Engineering and Management,9(3).
32. Zakaria,Nurul Husna & Mohamed,Nik Mohd Zuki Nik & Ab Rahid,Mohd Fadzil Faisae & Mohd Rose,Ahmad Nasser,(2017),"Lean manufacturing implementation in reducing waste for electronic assembly line",MATEC Web of Conferences 90 01048.