التصنيع الرشيق وأثره في الأداء ألمنظمي
حالة دراسية في الشركة العامة للاسمنت العراقية

Lean Manufacturing and their impact on the organizational Performance. Case study in the General Company for Iraqi Cement.

م.مهند لطفي هادي م.م.شيماء زهير محمود م.م.عبد القادر احمد جاسم
الكلية التقنية الإدارية / بغداد

المستخلص

تسعى المنظمات إلى مواجهة تحديات المنافسة في مجال الإعمال و تحقيق النمو والتوسع والتكيف مع البيئة المتغيرة أصبح على المنظمات ضرورة البحث عن أساليب جديدة لتحقيق ذلك، إذ اكتسب التصنيع الرشيق سمعة جيدة في مجال تقليل التكاليف والهدر والضياع في كل العمليات الإنتاجية وانعكاس ذلك على تحقيق الأداء ألمنظمي، وانطلاقاً من ذلك ،سعى البحث إلى اختبار العلاقة والتأثير بين التصنيع الرشيق والأداء ألمنظمي في الشركة العامة للاسمنت العراقية / الزعفرانية من خلال استطلاع أراء عينة من المديرين العاملين ضمن خطط الإنتاج وبعدد (30) مديراً في كلا المتغيرين، وقد بني البحث على فرضيتين رئيسيتين احدهما تتناول العلاقة بين التصنيع الرشيق و الأداء ألمنظمي والأخرى تتناول أثر التصنيع الرشيق و الأداء ألمنظمي ، و تم استعمال تحليل الارتباط (Spearman) لاختبار الفرضية الأولى و تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضية الثانية ، و قد جاءت الاستنتاجات لتؤكد و جود علاقتي الارتباط والتأثير بين التصنيع الرشيق و الأداء ألمنظمي في الشركة المبحوثة .

Abstract

Organizations seek to meet the challenges of competition in the field of business and achieve growth, expansion and adaptation to the changing environment. Organizations have to search for new methods to achieve this, as agile manufacturing has gained a good reputation in the field of reducing costs, waste and waste in all production processes and its reflection on achieving organizational performance. Based on that, the research sought to test the relationship and impact between agile manufacturing and organizational performance in the General Company for Iraqi Cement / Zaafaraniya by polling the opinions of a sample of managers Workers within the production plans and with (30) managers in both variables. The research was based on two main hypotheses, one of which deals with the relationship between agile manufacturing and organizational performance, and the other deals with the impact of agile manufacturing and organizational performance. Spearman analysis was used to test the first hypothesis and analyze Simple linear regression to test the second hypothesis, and the conclusions came to confirm the existence of the correlation and influence relationship between agile manufacturing and organizational performance in the research company.

المبحث الأول –منهجية البحث

أولا– مشكلة البحث:

للتصنيع الرشيق أهمية بالغة في تحقيق الأداء ألمنظمي كونه يعد احد المرتكزات في أدارة الإنتاج والعمليات وسعت المنظمات إلى تطبيقه في ترشيق العمليات الإنتاجية وتقليل الوقت اللازم للإنتاج والاقتصاد في مواردها المادية وتقليل الهدر فيها والاستخدام الأمثل لمواردها وتحقيق الكفاءة العالية لعملياتها الإنتاجية والتخلص من كل إشكال الهدر والضياع في الإنتاج وكل شي لا يضيف قيمة للمنتج النهائي ومن هنا تنطلق المشكلة الرئيسية للبحث في دراسة العلاقة والأثر بين التصنيع الرشيق والأداء ألمنظمي ، ويمكن تلخيص مشكلة البحث بطرح التساؤلات الآتية:

1. ما واقع تطبيق التصنيع الرشيق في الشركة المبحوثة وما مدى إدراك الإدارة بمرتكزات التصنيع الرشيق ودورها في تحقيق الأداء ألمنظمي.
2. ما هي أبعاد الأداء ألمنظمي ومدى تطبيقها في الشركة المبحوثة.
3. هل توجد علاقة تأثير لمتغيرات التصنيع الرشيق في تحقيق الأداء ألمنظمي في الشركة المبحوثة.
4. هل توجد علاقة ارتباط بين متغيرات التصنيع الرشيق وتحقيق الأداء ألمنظمي في الشركة المبحوثة.

ثانياً–أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث بالنقاط الآتية:

1. التعريف بمفهوم التصنيع الرشيق ومرتكزاته ودورها في تحقيق الأداء ألمنظمي.
2. التعرف بواقع التصنيع الرشيق ومدى تطبيقه والمعوقات التي تحول دون تطبيقه بشكل فاعل في الشركة المبحوثة.
3. التعرف على طبيعة الأداء ألمنظمي من حيث المفهوم والأبعاد ومدى تطبيقها في الشركة المبحوثة.
4. تقديم أطار نظري وتطبيقي بين التصنيع الرشيق فضلاً عن الأداء ألمنظمي.

ثالثاً– أهداف البحث:

تتلخص أهداف البحث بالاتي:

1. التعرف على واقع تطبيق التصنيع الرشيق ومستوياته في الشركة العامة للإسمنت العراقية.
2. التوصل إلى جملة من الاستنتاجات والتوصيات لإدارة الشركة المبحوثة قد تساهم في تحسين الأداء ألمنظمي بشكل عام.
3. توجيه اهتمام إدارة الشركة إلى التصنيع الرشيق بوصفها متغيرات مؤثرة بالأداء وأهدافه.
4. معرفة اثر تطبيق التصنيع الرشيق في تحقيق الأداء ألمنظمي والعلاقة بينهما.

رابعاً– فرضيات البحث:

يشمل البحث فرضيتين رئيستين وهي:

الفرضية الرئيسية الأولى / توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التصنيع الرشيق والأداء ألمنظمي وتتفرع من هذه الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية الآتية:

1. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنويةلتنظيم مكان العمل الـ(5S) وأبعاد الأداء ألمنظمي.
2. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بينالإنتاج في الوقت المحددوأبعاد الأداء ألمنظمي.
3. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الصيانة المنتجة الشاملة (TPM) وأبعاد الأداء ألمنظمي.
4. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الإعداد (و التغيير)السريع (SMED) وأبعاد الأداء ألمنظمي.
5. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الإدارة / الأنظمة المرئية (Visual) وأبعاد الأداء ألمنظمي.
6. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التحسين المستمر (Kaizen) وأبعاد الأداء ألمنظمي.
7. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين خارطة مسار القيمة وأبعاد الأداء ألمنظمي.

الفرضية الرئيسية الثانية / يوجد هناك تأثير معنوي لنظام التصنيع الرشيق في الأداء ألمنظمي وتتفرع منها الفرضيات الفرعية الآتية:

1. يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لتنظيم مكان العمل الـ(5S) في أبعاد الأداء ألمنظمي.
2. يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للإنتاج في الوقت المحددفي أبعاد الأداء ألمنظمي.
3. يوجد تأثير ذو دلالة معنوي ةللصيانة المنتجة الشاملة (TPM) في أبعاد الأداء ألمنظمي.
4. يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للإعداد (والتغيير)السريع (SMED) في أبعاد الأداء ألمنظمي.
5. يوجد تأثير ذو دلالة معنويةللإدارة / الأنظمة المرئية (Visual) في أبعاد الأداء ألمنظمي.
6. يوجد تأثير ذو دلالة معنويةللتحسين المستمر(Kaizen) في أبعاد الأداء ألمنظمي.
7. يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لخارطة مسار القيمة في أبعاد الأداء ألمنظمي.

خامساً- منهج البحث ومتغيراته:

اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي لاختبار الفرضيات وذلك من خلال دراسة العلاقة بين المتغيرات الرئيسة والفرعية، وتم اعتماد استمارة (الاستبانة) وبواقع سبعة متغيرات للتصنيع الرشيق وهي (تنظيم مكان العمل,الإنتاج في الوقت المحدد,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير) السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية ,التحسين المستمر ,خارطة مسار القيمة) وأربعة متغيرات للأداء ألمنظمي وهي (العمليات الداخلية ، البعد المالي ، بعد الزبون ، بعد التعلم والنمو).

سادساً- موقع ومجتمع البحث:

تم اختيار الشركة العامة للإسمنت العراقية (إحدى تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن) مجالً للبحث والمديرين العاملين ضمن خطط الإنتاج عينة للبحث .

المبحث الثاني-المفهوم ، الأنواع ، المرتكزات

أولا -مفهوم التصنيع الرشيق:

أقترح الكتاب العديد من المفاهيم للتصنيع الرشيق إذ عدها كل من(Slack,etal.,2007,466) بأنها فلسفة للقضاء على الفاقد وتحسين طرق وأساليب العمل والجودة وتقديم سلع وخدمات أفضل وبأسعار اقل، وعرفها كل من :Turban, et.al, 2011 (683) على أنها منهج للتصنيع يركز على التخلص من كافة جوانب ومسببات الضياعات والهدر التي لا تضيف قيمة للمنظمة، وعدها (Krajewski,et.al,2013,297) أنها أنظمة الإنتاج التي تحقق اكبر قيمة وتعظيم لنشاطات المنظمة من خلال إزالة الهدر والضياعات المصاحبة للإعمال والتأخير الحاصل فيها، وعرفها (Queiroz,other,2015,1) بأنها نظام لتقليص الضياعات في سلسة الإنتاج وتخفيض التكاليف وتحسين الجودة والتسليم في الوقت المحدد وجعل عملية الإنتاج أكثر كفاءة وتعظيم الاستغلال الكلي للأنشطة وصولاً لما يريده الزبون، وعرفها (Ketan&yasir,2015,84) على أنها طريقة للقضاء على الضياعات في العملية الإنتاجية وذلك بحذف الأنشطة أو الفعاليات التي لا تضيف قيمة للأعمال ، واقترح كل من ، (Mahendran,etal.,2016,554) تعريف للتصنيع الرشيق بأنه نظام أنتاج شركة تويوتا اليابانية للسيارات الذي يهدف لخفض التكاليف من خلال القضاء على الأنشطة التي لا تضيف قيمة وتقليص الهدر والضياعات في الأنشطة ، وعدها كل من (Alotaibi&Alotaibi ,2016,59) بانها نظام يهدف تقليل الضياعات في المخزون وتقليل الجهد البشري والاستجابة لمتطلبات السوق في الوقت المناسب وخلق ثقافة للحفاظ على التزام طويل لكامل هيكل المنظمة.

ثانياً–أنواع وتصنيفات الهدر في التصنيع الرشيق:

إذ صنف كل من (Mahendran,etal.,2016,554) أنواع وتصنيفات الهدر بالاتي:

1. الإفراط في الإنتاج: هو إنتاج كميات اكبر مما يطلبه الزبائن.
2. الانتظار: ويشمل الأوقات الضائعة في انتظار المواد الأولية والمعلومات والمعدات والأدوات وما إلى ذلك اذ يجب ان يتدفق ذلك بوقته وعلى أساس عادل مما يجب استخدام نظام (JIT).
3. النقل: اذ يتعرض الكثير من المنتجات للتلف عند النقل من المصنع إلى الأسواق او المجهزين مما ينبغي نقل المواد الأولية الى نقطة الاستخدام في خط التجميع.
4. المعالجات : وتشمل إنتاج المنتجات بشكل صحيح من المرة الأولى إذ يجب أن يكون المنتج خالٍ من العيوب والتصميم الجيد يساعد على تقليل الوقت اللازم للمعالجات.

وذكر (Alotaibi&Alotaibi,2016,59) تصنيفات الهدر للتصنيع الرشيق بالاتي:

5. التخزين : وتتعرض الكثير من المواد الأولية والمنتجات للتلف بسبب سوء التخزين أو الحجم الكبير للخزين وتكدس البضائع في المخزن مما يستدعي ضرورة الاحتفاظ بكمية مناسبة من الخزين تكفي حاجة الإنتاج والطلبات اللازمة لتلبية الزبائن والسوق.
6. المنتج المعيب: تحمل المنتجات المعيبة تكلفة تتحملها المنظمة نتيجة الأخطاء في الإنتاج وفقدان سمعتها في السوق وتحول الزبائن الى منافسين اخزين .
7. الحركة :وتشمل الحركات غير الضرورية للعنصر البشري بسبب سوء العمل والتخطيط الناتج عن عدم الاستغلال الأمثل لقدرات وإمكانيات وإبداعات ومهارات العاملين بشكل كفء.
8. الهدر الناتج عن سوء استخدام العاملين (Underutilization of Employees)(Krajewski,et.al,2013,297).

ثالثاً– مرتكزات تطبيق التصنيع الرشيق:

إشارة أدبيات التصنيع الرشيق عدة تسميات لمرتكزات تطبيق نظام التصنيع الرشيق ،بعضهم أشار أليها أدوات، ومنهم من أطلق تسمية تقنيات ، وآخرون أسموها أساليب، وهناك من استخدم تسمية عناصر، وآخر يطلق عليها مصطلح مرتكزات وسيتم تبني تسمية المرتكزات لأنه يمثل الركائز الأساسية التي يُبنى عليها المصنع الرشيق وقد تمثلت هذه المرتكزات من وجهة نظر الباحثون (Queiroz,other,2015,3) و(النعمة ،2006، 37) بالاتي:

1 –تنظيم موقع العمل (الخطوات الخمسة) (5S):وهي مجموعة من الخطوات البسيطة لتحسين بيئة العمل (Queiroz,other,2015,3) وتسمى بالخطوات الخمسة وهي أداة لتنظيم مكان العمل وجعل مساحة العمل منظمة ومرتبة و العاملون يؤدون مهامهم بأعلى كفاءة ممكنة ويعمل على توفير بيئة عمل يكون فيها المكان الصحيح لكل شيء وكل شيء في مكانه الصحيح عند الحاجة إليه ، لذا فهي تعنى بترتيب و تنظيم الممتلكات وتأمين التجهيزات والخدمات بشكل جيد وتحسين أوضاع موقع العمل بشكل أفضل (النعمة ،2006، 37).

2–خارطة مسار القيمة:هي رسم بياني يوضح مسار العمليات الحالية والخطوات اللازمة لانسياب المعلومات والمواد والإجراءات المحتملة(Queiroz,other,2015,3) وتساعد على إعطاء تصور واضح دقيق ورؤية كاملة لتدفق العمليات داخل النظام واكتشاف الضياع ومصدره ، كما أنها أداة فعالة لتحسين عملية الاتصال وهي جسر بين مفاهيم وتقنيات الرشاقة وهناك نوعان من خرائط مسار القيمة هي:(القطان،2011، 34)

1. خرائط تبين الوضع الحالي التي يظهر فيها تدفق المواد والمعلومات بشكله الحالي.
2. الخرائط المستقبلية التي تمثل الحالة المثالية للتدفق في المنظمة.

3–الصيانة المنتجة الشاملة: سعى العديد من المنظمات لتبنّي مفاهيم إدارة الجودة الشاملة (TQM) والصيانة المنتجة الشاملة (TPM) والتي تُسمّى أيضاً بالصيانة الوقائية الشاملة (Total Preventive Maintenance) (Queiroz,other,2015,3) والصيانة

المنتجة الشاملة هي أساليب تنّفذ لضمان أن تكون كل ماكنة داخلة في عملية الإنتاج ، قادرة على أداء المهمة المطلوبة منها وعلى الدوام .وتهدف الـ(TPM) أيضاً لإزالة التباين في عمليات التشغيل الناتج عن تأثير الأعطال المفاجئة ، وهذا يتحقق عن طريق إشراك جميع العاملين في تحسينات الصيانة(النعمة ،2006، 37).

4- الإعداد/ التغيير السريع:يعد مفهوم أو فكرة استبدال القالب بدقائق أحادية(عمليات التهيئة والإعداد الأحادية) Single Minute (Exchange of Die) والذي يرمز له اختصاراً بـ(SMED)،من العناصر الرئيسية لنجاح نظام أنتاج شركة تويوتا(Toyota)(Queiroz,other,2015,3) وأن الغرض الأساسي من وراء تطبيق إل(SMED) هو تقليل وقت إعداد الماكنة (Setup)، لذا فهو مرتكز رئيسي آخر لنظام التصنيع الرشيق ، لان التصنيع الرشيق يهدف لتخفيض التوقفات غير الضرورية التي تحصل إما بسبب إعداد وتهيئة الماكنة أو بسبب التغيير في نموذج المنتج ، نظراً لكون توقف الماكنة يشكل مصدر هام من الهدر والضائع. ويعرف التغيير في المنتج على انه الوقت اللازم للتغيير من صناعة احد المنتجات إلى منتج آخر.

5- الإدارة المرئيـة: وتعنـى بفهم العـاملين بـإجراءات العمـل والإنتـاج مثـل مقاسـات الأجـزاء وأدوات الإنتـاج والأنشـطة والمسـارات التكنولوجيــة للأجــزاء وكيفيــة تصــنيعها حتــى تســهل وتزيــد مــن أنشــطة الأداء للمنظمــة (Queiroz,other,2015,3)أن المعروضات المرئية الكبيرة المستخدمة للاتصال بالعاملين على ارض المصنع ، تعد وسائل أكثر كفاءة من التقارير والتعليمات المكتوبة لذلك يكون من الأفضل استخدام هذه التقنية بشكل دائمي داخل المصنع ، فعندما يتعلق الأمر بالتزام محسّن للإنتاجية ، فان العرض البصري يساعد العاملين على فهم العملية المعقدة بشكل أفضل ،ويضمنها التعاقب الصحيح للنشاطات ، الطريقة الصحيحة لأداء كل إجراء ، العلاقات الداخلية والخارجية بين الأعمال وعوامل أخرى(النعمة ،2006، 50).

6- التحسين المستمر :ويتكون من جزأين هما (Change) وتعني التغيير و (Zen) وتعني الأفضل وتطبيق التصنيع الرشيق في كل جوانب المنظمة من اجل إضافة قيمة والقضاء على الضياع أن الموضوع الرئيسي للتحسين المستمر هو إنشاء ثقافة التحســين المســتمر مــن خــلال تفــويض المســؤوليات للعــاملين بشــكل واســع وتشــجيعهم علــى تحديــد فــرص التحسين(Queiroz,other,2015,3).

7-عاملين ذوي مهارات متعددة: ويتطلب التصنيع الرشيق تدريب العاملين على العمل على أكثر من ماكنة واحدة وعمل واحد وتبرز الحاجة لوجود عاملين ذوي مهارات متعددة لهذا الغرض وتدوير العاملين للعمل على أكثر من محطة واحدة وسد النقص الحاصل في غياب العاملين عند الضرورة (Queiroz,other,2015,3).

8- الإنتاج في الوقت المحدد :ويشمل مراقبة الإنتاج والحصول على المواد الأولية ومستلزمات الإنتاج وإنتاج كل شي وتسليمه عند الحاجة وفي الوقت المطلوب(Queiroz,other,2015,3).

9- أنظمــة تعــديل الخطــاء :وهــي عبــارة عــن أنظمــة وأســاليب تســاعد المشــغلين لتجنــب الأخطــاء فــي عملهــم (Queiroz,other,2015,3).

10- توزيع العاملين: ويتم استخدامه في العمليات التي تنطوي على خطوات متعددة وتوزيعات ومهام متعددة مما يتطلب توزيع عبئ العمل على أكثر من مشغلين وعاملين وحسب ما يتطلبه من قدرات ومهارات (Queiroz,other,2015,3).

11- أنظمة السحب:ويتم الإنتاج وفقاً لطلبات الزبائن اذ يتم سحب المواد والأجزاء الداخلة في الإنتاج باستخدام إشارات بصرية بأسلوب ميكانيكي لتحريك المخزون والأجزاء وفقاً لحاجة الطلب بالإنتاج (Slack,etal.,2010,414) وهكذا فان الإنتاج يكون بحسب الطلب وليس بالإغراق عن طريق الإنتاج بكميات كبيرة(العزاوي والعبيدي،2013،58).

رابعاً- مراحل تنفيذ التصنيع الرشيق

تستغرق خطة تنفيذ التصنيع الرشيق ما لا يقل عن خمس سنوات ليضمن لها الفرص والنجاح وقد تم وضع طريقة التنفيذ من قبل مؤسسي التصنيع الرشيق في كتاب التفكير الرشيق في عام 1996 وقسمت كما في الجدول الأتي:(القطان،51،2011).

جدول(1) مراحل تنفيذ التصنيع الرشيق

المرحلة	الخطوات	الإطار الزمني
البداية	- تضمن الإدارة العليا استخدام تقنيات التصنيع الرشيق متوافق مع رؤيا المنظمة طويلة الأجل - تقيم الإدارة العليا استعداد المنظمة للانتقال للتصنيع الرشيق - تضمن الإدارة العليا التدابير الأساسية للنجاح - تضع الإدارة العليا جدولاً يحددا لأوقات الزمنية للاتصالات وتحقيق الأهداف ونطاق التنفيذ - يعاد صياغة الرؤيا للربط بين إستراتجية الإعمال وإستراتيجية العمليات. - تتولى الرؤيا الجديدة أعادة تصميم الاتصالات في المنظمة والمسؤوليات والمهارات والعمليات والأنظمة - ضمان وجود مستشار لإدارة التغيير - بناء المعرفة الخاصة بالرشاقة - تحديد خارطة مسار التدفق - توسيع نطاق المنظمة والتحول من نظام الدفع إلى نظام السحب	الأشهر الستة الأولى
إنشاء منظمة جديدة	- إعادة تصميم المنظمة لاستخدام تقنيات التصنيع الرشيق - تنسيق تنظيم العمل في العملية - بناء فرق عمل التصنيع الرشيق ومساعدة القيادة والعاملين في الانتقال إلى أدوارهم الجديدة. - تنفيذ برامج التدريب التطوير وعمليات الانتقال إلى التصنيع الرشيق - رسم وصياغة إستراتيجية النمو. - تعميق الأفكار الخاصة بالكمال	من ستة أشهر إلى سنتين
وضع أنظمة الإعمال	- جعل عمليات التحسين المستمر تتحرك من أسفل إلى أعلى بدلاً من أعلى إلى أسفل - الإسهام بالدعم ألمنظمي - صياغة بالبرامج المتعلقة بالمحاسبة الرشيقة - وضع حوافز تربط بالأداء - ضمان نشر سياسة الرشاقة - اعتماد الرشاقة والتعلم بها. - مواصلة عمليات الرقابة والقياس كعمليات أساسية في الثقافة الجديدة	السنة الثالثة والرابعة
إكمال التنفيذ	- التحول إلى التصنيع الرشيق واكتمال التقنيات - جعل الخطوات السابقة كمبدأ عمل إلى المجهزين / الزبائن - الإسهام في تطوير الإستراتجية العالمية - جعل التحسين المستمر والتطوير ألمنظمي هي طريقة العمل داخل المنظمة	في نهاية السنة الخامسة

المصدر: القطان، سحر فيض الله محمد علي ، متطلبات الإنتاج الرشيق وإبعاد تنفيذه في نجاح المشروع ،دراسة تحليلية في مشروعات الجهاز المركزي للإحصاء، رسالة ماجستير مقدمة إلى مجلس الكلية التقنية الإدارية بغداد/ قسم تقنيات العمليات،2011، (51).

خامساً- مفهوم الأداء ألمنظمي:

اقترح الكتاب عدة تعريفات للأداء ألمنظمي ، إذ عرفها كل من (Garera,etal.,2011,287) على أنها مؤشرات مالية وغير مالية تقدم معلومات عن درجة تحقيق المنظمة للأهداف والنتائج بالتركيز على العاملين والهيكل التنظيمي باستخدام طرق جديدة

لتقييم أدائها، ويرى (Richard,etal.,2009,723) بان الأداء ألمنظمي هو نشاط تمارسه المنظمة باستعمال مقاييس ومؤشرات لتحقيق الموائمة مع البيئة التي تعمل بها ، وذلك عن طريق استغلال مواردها وإمكاناتها المتاحة بكفاءة ,وفاعلية، ويرى (Daft,2003,520) بأنها قدرة المنظمة على تحقيق الأهداف المرسومة باستعمال الموارد المتاحة بكفاءة وفاعلية.

ثامناً- مقاييس الأداء ألمنظمي :

هناك أربعة إبعاد جوهرية لقياس الأداء ألمنظمي وفق أنموذج (Kaplan & Norton):

(الكيكي،2006،55).

أ- البعد المالي: ويشمل قدرة المنظمة على تحقيق الأهداف المالية و رضا المساهمين وأصحاب المصالح وضمان تحقيق معدلات عالية و مرضية لعوائد استثماراتهم.

ب- بعد الزبائن: وهو نظرة الزبائن لمنظمتنا ودرجة قدرة المنظمة على تحقيق رضا الزبائن من خلال أنتاج منتجات ذات جودة عالية بأسعار مناسبة.

جـ_ بعد العمليات الداخلية: ويتضمن قدرة المنظمة على تسيير الإعمال اليومية الخاصة بها بشكل يضمن التميز النجاح و الكفاءة والفاعلية في تحقيق أهدافها الموضوعة.

د- بعد التعلم والنمو: ويعكس قدرة المنظمة على التكيف مع البيئة التي تعمل بها ومدى قدرتها على التجديد والإبداع والابتكار والتميز والتطوير.

المبحث الثالث – دراسة الحالة

أولا- تأسست الشركة العامة للاسمنت العراقية في عام 1936 وتضم الشركة أربعة معامل هي (معمل سمنت الفلوجة ،معمل سمنت كركوك ،معمل سمنت كبيسة ،معمل سمنت القائم، وتم اخذ عينة عشوائية قدرها (30) مديراً ممن يعملون ضمن الخطوط الإنتاجية في الشركة.

ثانياً-نتائج التحليل الوصفي لمتغير التصنيع الرشيق:

من خلال التحليل الإحصائي لنتائج إجابات عينة البحث على فقرات الاستبانة تم الحصول على النتائج الآتية:

1- الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التصنيع الرشيق:

يوضح الجدول (1) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التصنيع الرشيق:

جدول (1) نتائج التحليل الوصفي لمتغير مرتكزات التصنيع الرشيق

المتغيرات	المقياس / السؤال	1	2	3	4	5	المجموع	المتوسط الحسابي الموزون	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
تنظيم مكان العمل	X11	-	-	2	11	12	25	4.4	0.645	0.880
	X12	-	-	1	10	14	25	4.52	0.586	0.904
	X13	-	-	1	10	14	25	4.52	0.714	0.904
	X14	-	1	2	8	14	25	4.4	0.816	0.880
	X15	-	-	2	14	9	25	4.28	0.614	0.856
	X16	-	1	2	15	7	25	4.12	0.726	0.824
	المجموع							4.37	0.68	0.874
الإنتاج في الوقت المحدد	X21	-	1	2	7	15	25	4.44	0.821	0.888
	X22	-	3	1	9	12	25	4.2	1.00	0.84
	X23	1	2	3	10	9	25	3.96	1.098	0.792
	X24	-	1	6	14	4	25	3.84	0.746	0.768
	X25	-	3	5	14	3	25	3.68	0.852	0.736
	X26	-	-	4	15	6	25	4.08	0.64	0.816
	X27	-	-	2	13	10	25	4.32	0.627	0.864
	X28	-	2		12	11	25	4.28	0.843	0.856
	المجموع							4.10	0.83	0.820
الصيانة المنتجة الشاملة	X31	-	-	16	7	2	25	3.44	0.651	0.688
	X32	-	-	4	13	8	25	4.16	0.688	0.832
	X33	-	-	3	16	6	25	4.12	0.6	0.824
	X34	3	-	3	16	3	25	3.76	0.831	0.752
	X35	-	-	3	17	5	25	4.08	0.572	0.816
	X36	-	-	1	16	8	25	4.28	0.542	0.856
	X37	-	1	7	11	6	25	3.88	0.833	0.776
	المجموع							3.96	0.67	0.792
الإعداد (والتغيير)السريع	X41	-	1		20	4	25	4.08	0.572	0.816
	X42	-	-	1	19	5	25	4.16	0.473	0.832
	X43	-	-	1	20	4	25	4.12	0.44	0.824
	X44	-	1	2	17	5	25	4.04	0.676	0.808
	X45	-	3		19	3	25	3.88	0.781	0.776
	X46	-	2	1	17	5	25	4	0.764	0.800
	المجموع							4.05	0.62	0.810
الإدارة / الأنظمة المرئية	X51	-	-	-	12	13	25	4.52	0.51	0.904
	X52	-	-	-	14	11	25	4.44	0.507	0.888
	X53	-	2	2	13	8	25	4.08	0.862	0.816
	X54	-	-	3	12	10	25	4.28	0.678	0.856
	X55	-	-	1	15	9	25	4.32	0.557	0.864
	X56	-	-	1	13	11	25	4.4	0.577	0.880
	المجموع							4.34	0.62	0.868
التحسين المستمر	X61	-	-	1	15	9	25	4.32	0.557	0.864
	X62	-	-		19	6	25	4.24	0.436	0.848
	X63	-	-	1	20	4	25	4.12	0.440	0.824
	X64	-	-	1	18	6	25	4.2	0.500	0.840
	X65	-	-		18	7	25	4.28	0.458	0.856
	X66	-	1	4	14	6	25	4	0.764	0.800
	المجموع							4.19	0.53	0.838
خارطة مسار القيمة	X71	-	1	3	11	10	25	4.2	0.816	0.840
	X72	-	1	4	11	9	25	4.12	0.833	0.824
	X73	-	-		16	9	25	4.36	0.490	0.872
	X74	-	-		16	9	25	4.36	0.490	0.872
	X75	-	-	1	15	9	25	4.32	0.557	0.864
	X76	-	-	2	14	9	25	4.28	0.816	0.856
	المجموع							4.27	00.67	0.854

المصدر: أعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS

ويتضح من الجدول (1) الأتي:

أ-تنظيم مكان العمل (X1):

إن المعدل العام لمتغير تنظيم مكان العمل (x1) بلغ (4.37) ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.68) وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي البالغ (3) و يتبين إن كل من العبارة (2) والعبارة (3) كان المعدل لهما هو (4.52) وهي يمثل أعلى متوسط حسابي موزون متحقق ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.586) و (0.714)، وهذا ما يوضح أهمية احتواء الحاجات اللازمة واستبعاد الأشياء غير الضرورية في تنظيم مكان العمل ، ثم جاءت الأهمية تنازلياً لبقية العبارات ضمن فقرة تنظيم مكان العمل (x1) و بالشكل التالي ، العبارة (1) و العبارة (4) ، تليهما العبارة (5) والعبارة (6) على التوالي.

ب- الإنتاج في الوقت المحدد (X_2):

إن المعدل العام لمتغير الإنتاج في الوقت المحدد(X_2) بلغ (4.10) ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.83) وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي البالغ (3) ، و يتبين إن العبارة (1) حصلت على معدل (4.44) وهي تمثل أعلى متوسط حسابي موزون متحقق ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.821) ، وهذا ما يوضح أهمية سعي المنظمة الإنتاج في الوقت المحدد، ثم جاءت الأهمية تنازلياً لبقية العبارات ضمن فقرة الإنتاج في الوقت المحدد (X_2)و بالشكل التالي ، العبارة (7)، العبارة (8) , العبارة (2), العبارة (6), العبارة (3), العبارة (4) , العبارة (5) على التوالي.

ج – الصيانة المنتجة الشاملة (X_3):

إن المعدل العام لمتغير الصيانة المنتجة الشاملة (X3) بلغ (3.96) ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.67)وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي البالغ (3) ويتبين إن العبارة (6) حصلت على معدل (4.28) وهي تمثل أعلى متوسط حسابي موزون متحقق ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.542) ، وهذا ما يوضح أهمية تدريب مشغلي المكائن والمعدات للقيام بأعمال الصيانة الوقائية والمحافظة على المكائن، ثم جاءت الأهمية تنازلياً لبقية العبارات ضمن فقرة الصيانة المنتجة الشاملة (X_3)و بالشكل التالي ، العبارة (2)، العبارة (3) ، العبارة (5)، العبارة (7) ، العبارة (4) ، والعبارة (1) على التوالي.

ء – الإعداد (والتغيير)السريع(X_4):

إن المعدل العام لمتغير الإعداد (والتغيير)السريع (X_4) بلغ (4.05) ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.62) وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي البالغ (3) و يتبين إن العبارة (2) حصلت على معدل (4.16) وهي تمثل أعلى متوسط حسابي موزون متحقق ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.473) ، وهذا ما يوضح أهمية سعي المنظمة إلى تحقيق وقت الأعداد الصفري من خلال اعتماد عاملين يمتلكون المعرفة والخبرة والمهارة ، ثم جاءت الأهمية تنازلياً لبقية العبارات ضمن فقرة الإعداد (والتغيير)السريع(X_4)و بالشكل التالي ، العبارة (3)، العبارة (1)، العبارة (4)، العبارة (6), والعبارة (5) على التوالي.

هـ- الإدارة / الأنظمة المرئية (X_5):

إن المعدل العام لمتغير الإدارة / الأنظمة المرئية (X_5) بلغ (4.34) ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.62) وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي البالغ (3) و يتبين إن العبارة (1) حصلت على معدل (4.52) وهي تمثل أعلى متوسط حسابي موزون متحقق ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.51) ، وهذا ما يوضح أهمية تحقيق نظام أنتاجي واضح ومفهوم لجميع العاملين ، ثم جاءت الأهمية تنازلياً لبقية العبارات ضمن فقرة الإدارة / الأنظمة المرئية (X_5)و بالشكل التالي ، العبارة (2)، العبارة (6)، العبارة (5)، العبارة (4) ، والعبارة (3) على التوالي.

و - التحسين المستمر (X_6):

إن المعدل العام لمتغير التحسين المستمر (X_6) بلغ (4.19) ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.53)

وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي البالغ (3) و يتبين إن العبارة (1) حصلت على معدل (4.32) وهي تمثل أعلى متوسط حسابي موزون متحقق ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.557) ، وهذا ما يوضح أهمية تحسين العمليات الإنتاجية بشكل

مستمر، ثم جاءت الأهمية تنازلياً لبقية العبارات ضمن فقرة التحسين المستمر (X_6)و بالشكل التالي ، العبارة (5)، العبارة (2) ، العبارة (4)، العبارة (3)، العبارة (6) على التوالي.

ي- خارطة مسار القيمة (X_7):

إن المعدل العام لمتغير خارطة مسار القيمة (X_7) بلغ (4.27) ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.67) وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي البالغ (3) و يتبين إن كل من العبارة (3) والعبارة (4)كان المعدل لهما (4.36) وهي يمثل أعلى متوسط حسابي موزون متحقق ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.49) ، وهذا ما يوضح أهمية تحديد أدارة المشروع الأنشطة غير الضرورية بهدف إزالتها ، ثم جاءت الأهمية تنازلياً لبقية العبارات ضمن فقرة خارطة مسار القيمة (X_7) و بالشكل التالي العبارة (5), العبارة (6)، العبارة (1) ، والعبارة (2) على التوالي.

2- الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير الأداء ألمنظمي:

يوضح الجدول (2) نتائج التحليل الوصفي لمتغير الأداء ألمنظمي

الجدول (2) نتائج التحليل الوصفي لمتغير الأداء ألمنظمي

المتغيرات	المقياس / السؤال	1	2	3	4	5	المجموع	المتوسط الحسابي الموزون	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
العمليات الداخلية	y11	-	-	2	14	9	25	4.28	0.608	0.856
	y12	-	2	2	14	7	25	4.04	0.841	0.808
	y13	-	1	2	13	9	25	4.20	0.764	0.840
	y14	-	2	2	12	9	25	4.12	0.881	0.824
	y15	-	-	3	11	11	25	4.32	0.690	0.864
	y16	-	1	4	12	8	25	4.08	0.812	0.816
	المجموع							4.17	0.766	0.834
البعد المالي	y21	-	2	1	12	10	25	4.20	0.866	0.840
	y22	-	1	1	15	8	25	4.20	0.707	0.840
	y23	-	1	2	16	6	25	4.08	0.702	0.816
	y24	-	2	3	14	6	25	3.96	0.841	0.792
	y25	-	2	2	13	8	25	4.08	0.862	0.816
	المجموع							4.10	0.795	0.820
بعد الزبون	y31	-	-	2	9	14	25	4.48	0.653	0.896
	y32	-	-	3	11	11	25	4.32	0.690	0.864
	y33	-	1	1	15	8	25	4.2	0.707	0.840
	y34	-	1	4	15	5	25	3.96	0.735	0.792
	y35	-	3	2	15	5	25	3.88	0.881	0.776
	المجموع							4.17	0.733	0.834
بعد التعلم والنمو	y41	-	-	4	11	10	25	4.24	0.723	0.848
	y42	-	-	4	16	5	25	4.04	0.611	0.808
	y43	-	1	1	10	13	25	4.4	0.764	0.880
	y44	-	1	1	16	7	25	4.16	0.688	0.832
	y45	-	1	3	16	5	25	4.00	0.841	0.800
	المجموع							4.17	0.725	0.834

المصدر: أعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS

ويتضح من الجدول (2) الأتي:

أ- العمليات الداخلية (Y1):

إن المعدل العام لمتغير العمليات الداخلية (Y1) بلغ (4.17) ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.766) وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي البالغ (3) و يتبين إن العبارة (5) حصلت على معدل (4.32) وهي تمثل أعلى متوسط حسابي موزون متحقق، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.690) ، وهذا ما يوضح أهمية اهتمام المنظمة ببناء بيئة عمل تضمن التفوق في أداء المهام ، ثم جاءت الأهمية تنازلياً لبقية العبارات ضمن فقرة العمليات الداخلية(Y1) و بالشكل التالي ، العبارة (1)، العبارة (3), العبارة (4), العبارة (6), العبارة (2) على التوالي.

ب–البعد المالي (Y2):

إن المعدل العام لمتغير البعد المالي (Y2) بلغ (4.10) ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.795) وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي البالغ (3) ويتبين إن العبارة (1) والعبارة (2)حصلت كل منهما على معدل (4.20) وهي تمثل أعلى متوسط حسابي موزون متحقق ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.866 ,0.707) ، وهذا ما يوضح أهمية تخفيض كل التكاليف و زيادة التخصصات السنوية ، ثم جاءت الأهمية تنازلياً لبقية العبارات ضمن فقرة البعد المالي(Y2)و بالشكل التالي ، العبارة (3)، العبارة (5) , العبارة (4), على التوالي.

ج – بعد الزبون (Y3) :

إن المعدل العام لمتغير بعد الزبون (Y3) بلغ (4.17) ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.733) وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي البالغ (3) ويتبين إن العبارة (1) حصلت على معدل (4.48) وهي تمثل أعلى متوسط حسابي موزون متحقق ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.653) ، وهذا ما يوضح أهمية تقديم منتجات متنوعة ذات جودة عالية ، ثم جاءت الأهمية تنازلياً لبقية العبارات ضمن فقرة بعد الزبون (Y3)و بالشكل التالي ، العبارة (2)، العبارة (3) , العبارة (4), العبارة (5), على التوالي.

ء – بعد التعلم والنمو(Y4):

إن المعدل العام لمتغير بعد التعلم والنمو (Y4) بلغ (4.17) ، وبمعدل انحراف معياري مقــداره (0.725) وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي البالغ (3) ويتبين إن العبارة (1) حصلت على معــدل (4.24) وهي تمثل أعلى متوسط حسابي موزون متحقق ، وبمعدل انحراف معياري مقداره (0.723) ، وهذا ما يوضح أهمية عدد العاملين الذين يمتلكون خبرات عملية خاصة ومفيدة للعمل ، ثم جاءت الأهمية تنازلياً لبقية العبارات ضمن فقرة بعد التعلم والنمو (Y4)و بالشكل التالي ، العبارة (3)، العبارة (4) , العبارة (2), العبارة (5), على التوالي.

الجدول (3) نتائج تحليل معاملات الارتباط بين متغيرات التصنيع الرشيق

المتغيرات	قيمة معامل الارتباط	القرار
(x2,x1)	0.253	غير معنوي
(x3,x1)	0.315	غير معنوي
(x4,x1)	0.414	غير معنوي
(x5,x1)	0.265	غير معنوي
(x6,x1)	0.257	غير معنوي
(x7,x1)	0.397	غير معنوي
(x3,x2)	0.420	غير معنوي
(x4,x2)	6830.	غير معنوي
(x5,x2)	0.372	غير معنوي
(x6,x2)	0.238	غير معنوي
(x7,x2)	0.225	غير معنوي
(x4,x3)	0030.	غير معنوي
(x5,x3)	0.458	غير معنوي
(x6,x3)	0.408	غير معنوي
(x7,x3)	0.469	غير معنوي
(x5,x4)	0.321	غير معنوي
(x6,x4)	0.464	غير معنوي
(x7,x4)	0.328	غير معنوي
(x6,x5)	0.204	غير معنوي
(x7,x5)	0.339	غير معنوي
(x7,x6)	0.378	غير معنوي

المصدر: أعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS

الجدول (4) نتائج تحليل معاملات الارتباط بين متغيرات الأداء ألمنظمي

المتغيرات	قيمة معامل الارتباط	القرار
(y2,y1)	0.167	غير معنوي
(y3,y1)	0.439	غير معنوي
(y4,y1)	0.475	غير معنوي
(y3,y2)	0.451	غير معنوي
(y4,y2)	0.191	غير معنوي
(y4,y3)	0.407	غير معنوي

المصدر: أعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS
* علاقة ارتباط عند مستوى معنوية (0.05).
** علاقة ارتباط عند مستوى معنوية (0.01).
لا توجد علاقة ارتباط.

3- معاملات الارتباط (Spearman) :

يوضح الجدول (5) معامل الارتباط بين متغيرات البحث:

الجدول (5) معامل الارتباط بين متغيرات البحث:

المعتمد / المستقل	Y الأداء ألمنظمي	Y1العمليات الداخلية	Y2 البعد المالي	Y3بعد الزبون	Y4بعد التعلم والنمو
مرتكزات التصنيع الرشيق X	.773**	.734**	.195	.631**	.683**
تنظيم مكان العملX1	.470*	.516**	-.048	.436*	.501*
الإنتاج في الوقت المحددX2	.656**	.639**	.203	.625**	.420*
الصيانة المنتجة الشاملةX3	.687**	.678**	.214	.425*	.651**
الإعداد (والتغيير)السريعX4	.754**	.670**	.200	.534**	.793**
الإدارة / الأنظمة المرئيةX5	.637**	.635**	-.013	.671**	.613**
التحسين المستمرX6	.388	.325	.137	.321	.340
خارطة مسار القيمةX7	.362	.279	.286	.191	.240

المصدر: أعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS
* علاقة ارتباط عند مستوى معنوية (0.05).
** علاقة ارتباط عند مستوى معنوية (0.01).
لا توجد علاقة ارتباط.

ويمكن توضيح نوع العلاقة بين متغيرات البحث بالجدول (6)

الجدول (6) نتائج تحليل معاملات الارتباط بين متغيرات عينة البحث.

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط	عند مستوى معنوية	نوع العلاقة	قوة العلاقة	معنوية العلاقة	الفرضية
X	Y	.773**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X	Y1	.734**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X	Y2	0.195	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X	Y3	.631**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X	Y4	.683**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X1	Y	.470*	0.05	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X1	Y1	.516**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X1	Y2	-0.048	/	عكسية	/	غير معنوية	مرفوضة
X1	Y3	.436*	0.05	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X1	Y4	.501*	0.05	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X2	Y	.656**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X2	Y1	.639**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X2	Y2	0.203	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X2	Y3	.625**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X2	Y4	.420*	0.05	طردية	قوية	معنوية	مقبولة

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط	عند مستوى معنوية	نوع العلاقة	قوة العلاقة	معنوية العلاقة	الفرضية
X3	Y	.687**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X3	Y1	.678**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X3	Y2	0.214	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X3	Y3	.425*	0.05	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X3	Y4	.651**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X4	Y	.754**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X4	Y1	.670**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X4	Y2	0.2	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X4	Y3	.534**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X4	Y4	.793**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X5	Y	.637**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X5	Y1	.635**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X5	Y2	-0.013	/	عكسية	/	غير معنوية	مرفوضة
X5	Y3	.671**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X5	Y4	.613**	0.01	طردية	قوية	معنوية	مقبولة
X6	Y	0.388	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X6	Y1	0.325	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X6	Y2	0.137	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X6	Y3	0.321	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X6	Y4	0.34	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X7	Y	0.362	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X7	Y1	0.279	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X7	Y2	0.286	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X7	Y3	0.191	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة
X7	Y4	0.24	/	/	/	غير معنوية	مرفوضة

المصدر: أعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS

ويتبين من الجدول (6) الآتي:

1- هناك علاقة طردية ، وموجبة وقوية بين المتغير المستقل الرئيسي المتمثل بالتصنيع الرشيق (X) والمتغير التابع المتمثل بالأداء ألمنظمي (Y) ، فضلاً عن المتغيرات الفرعية الأخرى (Y1,Y3,Y4) التابعة له ، بينما لم تظهر أي علاقة بين المتغير التابع الفرعي (Y2).

2- هناك علاقة طردية ، وموجبة وقوية بين المتغير المستقل الفرعي المتمثل ب تنظيم مكان العمل (X1) والمتغير التابع المتمثل بالأداء ألمنظمي (Y) ، فضلاً عن المتغيرات الفرعية الأخرى (Y1,Y3,Y4) التابعة له ، بينما لم تظهر أي علاقة بين المتغير التابع الفرعي (Y2).

3- هناك علاقة طردية ، وموجبة وقوية بين المتغير المستقل الفرعي المتمثل ب الإنتاج في الوقت المحدد (X2) والمتغير التابع المتمثل بالأداء ألمنظمي (Y) ، فضلاً عن المتغيرات الفرعية الأخرى (Y1,Y3,Y4) التابعة له ، بينما لم تظهر أي علاقة بين المتغير التابع الفرعي (Y2).

4- هناك علاقة طردية ، وموجبة وقوية بين المتغير المستقل الفرعي المتمثل ب الصيانة المنتجة الشاملة (X3) والمتغير التابع المتمثل بالأداء ألمنظمي (Y) ، فضلاً عن المتغيرات الفرعية الأخرى (Y1,Y3,Y4) التابعة له ، بينما لم تظهر أي علاقة بين المتغير التابع الفرعي (Y2).

5- هناك علاقة طردية ، وموجبة وقوية بين المتغير المستقل الفرعي المتمثل ب الأعداد والتغيير السريع (X4) والمتغير التابع المتمثل بالأداء ألمنظمي (Y) ، فضلاً عن المتغيرات الفرعية الأخرى (Y1,Y3,Y4) التابعة له ، بينما لم تظهر أي علاقة بين المتغير التابع الفرعي (Y2).

6- هناك علاقة طردية ، وموجبة وقوية بين المتغير المستقل الفرعي المتمثل ب الأعداد والتغيير السريع (X4) والمتغير التابع المتمثل بالأداء ألمنظمي (Y) ، فضلاً عن المتغيرات الفرعية الأخرى (Y1,Y3,Y4) التابعة له ، بينما لم تظهر أي علاقة بين المتغير التابع الفرعي (Y2).

7- هناك علاقة طردية ، وموجبة وقوية بين المتغير المستقل الفرعي المتمثل ب الإدارة / المنظمة المرئية (X5) والمتغير التابع المتمثل بالأداء ألمنظمي (Y) ، فضلاً عن المتغيرات الفرعية الأخرى (Y1,Y3,Y4) التابعة له ، بينما لم تظهر أي علاقة بين المتغير التابع الفرعي (Y2).

8- لم تظهر أي علاقة بين المتغير المستقل الفرعي المتمثل ب التحسين المستمر (X6) والمتغير التابع الأداء ألمنظمي (Y) فضلاً عن المتغيرات الفرعية الأخرى التابعة له.

9- لم تظهر أي علاقة بين المتغير المستقل الفرعي المتمثل ب التحسين المستمر (X7) والمتغير التابع الأداء ألمنظمي (Y) فضلاً عن المتغيرات الفرعية الأخرى التابعة له.

يتبين من النتائج بان اغلب الفرضيات الفرعية والفرضية الرئيسية تحققت بشكل عام فقد بينت اغلب النتائج علاقة ايجابية بين المتغيرين أي انه كلما زاد الاهتمام بتطبيق مرتكزات التصنيع الرشيق كلما زاد الأداء ألمنظمي ويعني قبول فرضية البحث الرئيسية الأولى والتي تؤكد العلاقة بين مرتكزات التصنيع الرشيق والأداء ألمنظمي.

4- تحليل علاقة التأثير بين متغيرات البحث:

بهدف التعرف على علاقة الأثر والتأثير بين متغيرات البحث تم استخدام تحليل الانحدار الخطي لتوضيح الأثر للمتغيرات المستقلة في المتغير المعتمد وكالاتي:

أ . تحليل مستويات تأثير المتغيرات المستقلة (تنظيم مكان العمل,الإنتاج في الوقت المحدد,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية,التحسين المستمر,خارطة مسار القيمة)(X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7) في المتغير التابع (Y1) العمليات الداخلية في الجدول (7).

الجدول (7) نتائج تحليل التأثير

المتغير المستقل	معامل التحديد R2	معامل الانحدار β	قيمة F المحسوبة	قيمة t المحسوبة
تنظيم مكان العمل	.266	.550	**8.332	2.886
الإنتاج في الوقت المحدد	.408	.634	**15.843	3.980
الصيانة المنتجة الشاملة	.459	.840	**19.535	4.420
الإعداد (والتغيير)السريع	.449	.673	**18.726	4.327
الإدارة / الأنظمة المرئية	.403	.742	**15.506	3.938
التحسين المستمر	.386	.473	2.720	1.649
خارطة مسار القيمة	.341	.302	1.941	1.393
مرتكزات التصنيع الرشيق	396.	1.102	**26.922	**5.189

المصدر: أعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS

من الجدول (7) أظهرت نتائج تحليل تأثير المتغير المستقل الرئيسي التصنيع الرشيق (X) في العمليات الداخلية (Y1) معنوية عالية حيث بلغت قيمة معامل التحديد (0.639) إي إن هناك (63.9%) من التأثير على العمليات الداخلية سببه التصنيع الرشيق وان نسبة (36.1%) من التأثير للمتغيرات غير المدروسة الأخرى، كما إن آية زيادة بمقدار وحدة واحدة من التصنيع الرشيق فان العمليات الداخلية ستزداد بمقدار (1.102) ، كما يتضح من الجدول نفسه إن المتغيرات الفرعية للتصنيع الرشيق المتمثلة

ب(X6,X7) (التحسين المستمر, خارطة مسار القيمة) لم تظهر إي اثر ذو دلالة معنوية على العمليات الداخلية إذ بلغت قيمة F الجدولية (4.26)وكذلك t الجدولية (1.711) عند مستوى معنوية 0.05 وهي اكبر من نظيراتها المحسوبة، ولكن اظهر كل من المتغيرات (X1,X2,X3,X4,X5) (تنظيم مكان العمل ,الإنتاج في الوقت المحدد,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية) اثر ذو دلالة معنوية في العمليات الداخلية عند مستوى معنوية 0.01 اذ كانت قيمة F المحسوبة لهذه المتغيرات اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (7.820) ، كما إن قيمة t المحسوبة هي اكبر لأثر هذه المتغيرات من نظيرتها الجدولية والبالغة (2.492) عند مستوى 0.01 وهذا يدل على اثر هذه المتغيرات ويؤكد إن هذه المتغيرات من الناحية المنطقية ذات اثر وتأثير عاليين في العمليات الداخلية من وجهة نظر عينة البحث.

ب . تحليل مستويات تأثير المتغيرات المستقلة(تنظيم مكان العمل,الإنتاج في الوقت المحدد,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية,التحسين المستمر,خارطة مسار القيمة) (X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7)في المتغير التابع (Y2) البعد المالي في الجدول (8).

الجدول (8) نتائج تحليل التأثير

المتغير المستقل	معامل التحديد R2	معامل الانحدار β	قيمة F المحسوبة	قيمة t المحسوبة
تنظيم مكان العمل	.37	-.065	.054	-.233
الإنتاج في الوقت المحدد	.23	.253	.988	.994
الصيانة المنتجة الشاملة	.35	.334	1.109	1.053
الإعداد (والتغيير)السريع	.40	.252	.954	.977
الإدارة / الأنظمة المرئية	.10	-.019	.004	-.061
التحسين المستمر	.16	.250	.438	.662
خارطة مسار القيمة	.26	.389	2.055	1.434
مرتكزات التصنيع الرشيق	**.32**	**.368**	**.911**	**.954**

المصدر: أعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS

من الجدول (8) أظهرت نتائج تحليل تأثير المتغير المستقل الرئيسي التصنيع الرشيق (X) في البعد المالي (Y2) معنوية عالية حيث بلغت قيمة معامل التحديد (0.32) إي إن هناك (32%) من التأثير على العمليات الداخلية سببه التصنيع الرشيق وان نسبة (68%) من التأثير للمتغيرات غير المدروسة الأخرى،كما يتضح من الجدول نفسه إن المتغيرات الفرعية للتصنيع الرشيق المتمثلة بـ(X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7) (تنظيم مكان العمل ,الإنتاج في الوقت المحدد,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية,التحسين المستمر, القيمة خارطة مسار) لم تظهر إي اثر ذو دلالة معنوية على البعد المالي إذ كانت قيمة F المحسوبة وكذلك t اقل من نظيراتها الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 والبالغة .

ج . تحليل مستويات تأثير المتغيرات المستقلة(تنظيم مكان العمل, الإنتاج في الوقت المحدد,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية,التحسين المستمر,خارطة مسار القيمة)(X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7)في المتغير التابع (Y3)بعد الزبون في الجدول (9).

الجدول (9) نتائج تحليل التأثير

المتغير المستقل	معامل التحديد R2	معامل الانحدار β	قيمة F المحسوبة	قيمة t المحسوبة
تنظيم مكان العمل	0.32	0.415	*5.399	*2.324
الإنتاج في الوقت المحدد	0.49	0.554	**14.750	**3.841
الصيانة المنتجة الشاملة	0.40	0.471	*5.079	*2.254
الإعداد (والتغيير)السريع	0.43	0.478	*9.158	*3.026
الإدارة / الأنظمة المرئية	0.52	0.701	**18.853	**4.342
التحسين المستمر	0.30	0.417	2.649	1.628
خارطة مسار القيمة	0.40	0.185	.870	.933
مرتكزات التصنيع الرشيق	**0.60**	**0.845**	**15.180**	**3.896**

المصدر: أعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS

من الجدول (9) أظهرت نتائج تحليل تأثير المتغير المستقل الرئيسي التصنيع الرشيق (X) في بعد الزبون(Y3) معنوية عالية حيث بلغت قيمة معامل التحديد (0.60) إي إن هناك (60.0%) من التأثير على العمليات الداخلية سببه التصنيع الرشيق وان نسبة(40%)من التأثير للمتغيرات غير المدروسة الأخرى، كما إن آية زيادة بمقدار وحدة واحدة من التصنيع الرشيق فان بعد الزبون ستزداد بمقدار (0.845) ، كما يتضح من الجدول نفسه إن المتغيرات الفرعية للتصنيع الرشيق المتمثلة ب(X6,X7) (التحسين المستمر,خارطة مسارالقيمة) لم تظهر إي اثر ذو دلالة معنوية على بعد الزبون إذ بلغت قيمة (F) الجدولية (4.26)وكذلك (t) الجدولية (1.711) عند مستوى معنوية 0.05 وهي اكبر من نظيراتها المحسوبة ، ولكن اظهر كل من المتغيرات (X5, X2) (الإنتاج في الوقت المحدد,الإدارة / الأنظمة المرئية) اثر ذو دلالة معنوية في بعد الزبون عند مستوى معنوية 0.01اذ كانت قيمة F المحسوبة لهذه المتغيرات اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (7.820) ، كما إن قيمة t المحسوبة هي اكبر من نظيرتها الجدولية والبالغة (2.492) عند مستوى 0.01 وهذا يدل على اثر هذه المتغيرات . وأظهرت المتغيرات (X1,X3 X4),(تنظيم مكان العمل ,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع)اثر ذو دلالة معنوية في بعد الزبون عند مستوى معنوية 0.05اذ كانت قيمة F المحسوبة لهذه المتغيرات اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (4.26) كما تبين إن قيمة t المحسوبة هي اكبر من نظيرتها الجدولية والبالغة (1.711) عند مستوى 0.05وهذا يدل على اثر هذه المتغيرات, وهذا يؤكد إن هذه المتغيرات من الناحية المنطقية ذات اثر وتأثير عاليين في بعد الزبون من وجهة نظر عينة البحث..

د–تحليل مستويات تأثير المتغيرات المستقلة(تنظيم مكان العمل,الإنتاج في الوقت المحدد,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية,التحسين المستمر,خارطة مسار القيمة)(X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7) في المتغير التابع (Y4) بعد التعلم والنمو في الجدول (10).

الجدول (10) نتائج تحليل التأثير

المتغير المستقل	معامل التحديد R2	معامل الانحدار β	قيمة F المحسوبة	قيمة t المحسوبة
تنظيم مكان العمل	0.452	0.490	*7.715	*2.778
الإنتاج في الوقت المحدد	0.376	0.382	*4.924	*2.219
الصيانة المنتجة الشاملة	0.523	0.739	**16.874	**4.108
الإعداد (والتغيير)السريع	0.733	0.730	**38.930	**6.239
الإدارة / الأنظمة المرئية	0.461	0.657	**13.834	**3.719
التحسين المستمر	0.435	0.453	3.008	1.734
خارطة مسار القيمة	0.334	0.239	1.411	1.188
مرتكزات التصنيع الرشيق	**0.637**	**0.940**	**20.160**	**4.490**

المصدر: أعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS

من الجدول (10) أظهرت نتائج تحليل تأثير المتغير المستقل الرئيسي التصنيع الرشيق (X) في بعد التعلم والنمو(Y4) معنوية عالية حيث بلغت قيمة معامل التحديد (0.637) إي إن هناك (63.9%) من التأثير على بعد التعلم والنمو سببه التصنيع الرشيق وان نسبة (36.1%) من التأثير للمتغيرات غير المدروسة الأخرى، كما إن آية زيادة بمقدار وحدة واحدة من التصنيع الرشيق فان بعد التعلم والنموستزداد بمقدار (0.940) ، كما يتضح من الجدول نفسه إن المتغيرات الفرعية للتصنيع الرشيق المتمثلة ب(X6,X7) (التحسين المستمر, القيمة خارطة مسار) لم تظهر إي اثر ذو دلالة معنوية على بعد التعلم والنمو إذ بلغت قيمة F الجدولية (4.26)وكذلك t الجدولية (1.711) عند مستوى معنوية 0.05 وهي اكبر من نظيراتها المحسوبة ، ولكن اظهر كل من المتغيرات (X3,X4,X5) (الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية) اثر ذو دلالة معنوية في بعد التعلم والنمو عند مستوى معنوية 0.01 اذ كانت قيمة F المحسوبة لهذه المتغيرات اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (7.820) ، كما إن قيمة t المحسوبة هي اكبر من نظيرتها الجدولية والبالغة (2.492) عند مستوى 0.01 وهذا يدل على اثر هذه المتغيرات, وأظهرت المتغيرات(X1,X2)(تنظيم مكان العمل ,الإنتاج في الوقت المحدد) اثر ذو دلالة معنوية في بعد التعلم والنمو عند مستوى معنوية 0.05اذ بلغت قيمة F المحسوبة لهذه المتغيرات وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (4.26) كما

تبين إن قيمة t المحسوبة هي اكبر من نظيرتها الجدولية والبالغة (1.711) عند مستوى 0.05 وهذا يدل على اثر هذه المتغيرات ,وهذا يؤكد إن هذا المتغيرات من الناحية المنطقية ذو اثر وتأثير عاليين في بعد التعلم والنمو من وجهة نظر عينة البحث.

هـ-تحليل مستويات تأثير المتغيرات المستقلة(تنظيم مكان العمل,الإنتاج في الوقت المحدد,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية,التحسين المستمر,خارطة مسار القيمة)(X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7) في المتغير التابعY الأداء ألمنظمي في الجدول (11).

الجدول (11) نتائج تحليل التأثير

المتغير المستقل	معامل التحديد R2	معامل الانحدار β	قيمة F المحسوبة	قيمة t المحسوبة
تنظيم مكان العمل	0.221	0.357	*6.511	*2.552
الإنتاج في الوقت المحدد	0.43	0.464	**17.372	**4.168
الصيانة المنتجة الشاملة	0.473	0.608	**20.608	**4.540
الإعداد (والتغيير)السريع	0.568	0.54	**30.291	**5.504
الإدارة / الأنظمة المرئية	0.405	0.531	**15.679	**3.960
التحسين المستمر	0.15	0.402	4.065	2.016
خارطة مسار القيمة	0.131	0.28	3.478	1.865
مرتكزات التصنيع الرشيق	**0.60**	**0.827**	**34.220**	**5.850**

المصدر: أعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS

من الجدول (11) أظهرت نتائج تحليل تأثير المتغير المستقل الرئيسي التصنيع الرشيق (X) في الأداء ألمنظمي(Y) معنوية عالية حيث بلغت قيمة معامل التحديد (0.60) إي إن هناك (60%) من التأثير على الأداء ألمنظمي سببه مرتكزات التصنيع الرشيق وان نسبة (40%) من التأثير للمتغيرات غير المدروسة الأخرى، كما إن آية زيادة بمقدار وحدة واحدة من التصنيع الرشيق فان الأداء ألمنظمي ستزداد بمقدار (0.827) ، كما يتضح من الجدول نفسه إن المتغيرات الفرعية للتصنيع الرشيق المتمثلة ب(X6,X7) (التحسين المستمر, القيمة خارطة مسار) لم تظهر إي اثر ذو دلالة معنوية على الأداء إذ بلغت قيمة F الجدولية (4.26)وكذلك t الجدولية (1.711) عند مستوى معنوية 0.05 وهي اكبر من نظيراتها المحسوبة , ولكن أظهرت كل من المتغيرات (X2,X3,X4,X5) (الإنتاج في الوقت المحدد,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية) اثر ذو دلالة معنوية في الأداء ألمنظمي عند مستوى معنوية 0.01 اذ كانت قيمة F المحسوبة لهذه المتغيرات اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (7.820) ، كما إن قيمة t المحسوبة هي اكبر لأثر هذه المتغيرات من نظيرتها الجدولية والبالغة (2.492) عند مستوى 0.01 وهذا يدل على اثر هذه المتغيرات, وأظهرت المتغير(X1)(تنظيم مكان العمل) اثر ذو دلالة معنوية في الأداء ألمنظمي عند مستوى معنوية 0.05اذ بلغت قيمة F المحسوبة لهذا المتغير وهي اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (4.26) كما تبين إن قيمة t المحسوبة لأثر لهذا المتغير هي اكبر من نظيرتها الجدولية والبالغة (1.711) عند مستوى 0.05وهذا يؤكد إن هذه المتغيرات من الناحية المنطقية ذات اثر وتأثير عاليين في الأداء ألمنظمي من وجهة نظر عينة البحث.

يتبين من النتائج بان اغلب الفرضيات الفرعية والرئيسة الثانية تؤكد وجود اثر ذي دلالة إحصائية لمرتكزات التصنيع الرشيق في الأداء ألمنظمي.

المبحث الرابع– الاستنتاجات والتوصيات

أولا– الاستنتاجات

1- أظهرت النتائج لإفراد عينة البحث في الشركة اتجاه فقرات التصنيع الرشيق ، اهتمام إدارات الشركة بالدرجة الأولى على تنظيم مكان العمل ، تلتها من حيث الأهمية الإدارة / الأنظمة المرئية ، ثم جاء بعد خارطة مسار القيمة ، ثم التحسين المستمر ، ثم الإنتاج في الوقت المحدد، ثم الإعداد والتغيير السريع ، وأخيرا جاء الصيانة المنتجة الشاملة ، وجاء هذا الاختلاف نتيجة طبيعة عمل الشركة وفلسفتها.

2- لم تظهر النتائج لإفراد عينة البحث اتجاه فقرات الأداء ألمنظمي تباين واضح إذ جاءت الأهمية متقاربة للمتغيرات الأربع، نتيجة وعي الشركة بأهمية تبني إبعاد الأداء ألمنظمي في ظل المنافسة القائمة في السوق.

3- رغبة الشركة الواضح في تخفيض كل التكاليف وزيادة التخصصات السنوية وتقديم منتجات متنوعة ذات جودة عالية.

4- قلة اهتمام الشركة بعرض المخططات والمعلومات الموثقة المتعلقة بأنشطتها في لوحات كمرجع معلومات للعاملين مما يؤثر سلباً على تبسيط إجراءات العمل.

5- أكدت نتائج اختبار الفرضية الأولى بأنه توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين مرتكزات التصنيع الرشيق المتمثلة ب (تنظيم مكان العمل,الإنتاج في الوقت المحدد,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية,التحسين المستمر,خارطة مسار القيمة) و الأداء ألمنظمي والمتمثلة ب (العمليات الداخلية ، البعد المالي، بعد الزبون، بعد التعلم والنمو).

6- أكدت نتائج اختبار الفرضية الثانية بأنه يوجد تأثير ذو دلالة معنوية بين مرتكزات التصنيع الرشيق المتمثلة ب (تنظيم مكان العمل,الإنتاج في الوقت المحدد,الصيانة المنتجة الشاملة,الإعداد (والتغيير)السريع,الإدارة / الأنظمة المرئية,التحسين المستمر,خارطة مسار القيمة) و الأداء ألمنظمي والمتمثلة ب (العمليات الداخلية ، البعد المالي، بعد الزبون ، بعد التعلم والنمو).

ثانياً–التوصيات

1. تطوير العاملين وإشراكهم بالدورات التدريبية اللازمة لصيانة المكائن والمعدات وتنمية قدراتهم وقابليتهم العملية الخاصة بنظم الإنتاج الحديثة المطبقة في الدول المتقدمة.
2. توفير بيئة عمل ملائمة ونظيفة والاهتمام بترتيب وتنظيم الممتلكات وتأمين التجهيزات والخدمات بشكل جيد وتحسين أوضاع موقع العمل بشكل أفضل.
3. الاهتمام بعمليات الصيانة الدورية الشاملة والمستمرة لمعدات ومستلزمات الإنتاج لتقيل التوقفات والأعطال فيها وبشكل يسهم في تحسين الأداء ألمنظمي.
4. حث المنظمات العراقية وتشجيعها على تطبيق ثقافة التصنيع الرشيق وبيان أهميته في تقليل الهدر والضياعات واستبعاد الأشياء التي لا تضيف قيمة للمنظمة.

المصادر

أولا-المصادر العربية

1. السمّان ،ثائر أحمد سعدون ، **التكامل بين استراتيجيات التصنيع الفعّال وأساليب التصنيع الرشيق وأثرهما في تعزيز الأداء ألعملياتي،** دراسة تطبيقية في مجموعة مختارة من المنظمات الصناعية في مدينة الموصل، إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد بجامعة الموصل وهي جزء من متطلبات نيل شهادة دكتوراه فلسفة في إدارة الأعمال،(2008).
2. العزاوي ،محمد عبد الوهاب ، و العبيدي ، رأفت عاصي، (2013)، **دور متطلبات التصنيع الرشيق في تعزيز عمليات التسويق الريادي** ، دراسة استطلاعية لأراء عينة من العاملين في شركة الحكماء لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية / نينوى، مجلة جامعة تكريت ، المجلد(10)، العدد (30) .
3. القطان، سحر فيض الله محمد علي ، **متطلبات الإنتاج الرشيق وإبعاد تنفيذه في نجاح المشروع** ، دراسة تحليلية في مشروعات الجهاز المركزي للإحصاء، رسالة ماجستير مقدمة إلى مجلس الكلية التقنية الإدارية بغداد/ قسم تقنيات العمليات،(2011).
4. **الكيكي، غانم محمود احمد،**(2006)، **أنشطة التوزيع المادي وأثرها في الأداء ألمنظمي :دراسة استطلاعية لعينة مختارة من المنظمات الصناعية العامة في محافظة نينوى،** رسالة ماجستير في الإدارة الصناعية، كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة الموصل.
5. النعمة، معتصم هود محمد صالح ، **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 الإدارة والاقتصاد , جامعة الموصل , الموصل(2006).

ثانياً-المصادر الأجنبية

1. Alotaibi, Ahmad S M&Alotaibi, J.G, **An Analytical assessment of Lean Manufacturing Strategies and Methodologies Applied to Kuwait Oil Company (KOC)**, GSTF Journal of Engineering Technology (JET) Vol.3 No.4, April (2016).
2. Daft,(2003), **Management,** 6Th Ed, South _Western Division of Thumper Learning.
3. GavreaCorina, LiviuIlieş,& Roxana ,Stegerean, **Determinants Of Organizational Performance: The Case Of Romania**, Management & Marketing Challenges For The Knowledge Society, (2011) Vol. 6, No. 2, Pp. 285-300.
4. Heizer,Jay&Render,Barry,(2014),**Principles of Operation Management**, third edition, Prentice Hall., Inc., New Jersey.
5. Ketan, Hussein Salem&Yasir, Fatimah Mutashar, **Reducing of Manufacturing Lead Time by Implementation of Lean Manufacturing Principles** , Number 8 Volume 21 August (2015), Journal of Engineering**.**
6. Krajewski ,J, Lee , P.Ritzman , Larry ,&Malhotra, Manoj,K, **Operations Management , Processes And Supply Chain ,** 10*P*th*P* ed , Pearson Prentice Hall, U.S.A , 2013
7. Mahendran S. A., &Senthil, Kumar,. R. Jeyapaul, **Lean Manufacturing In A Manufacturing Industry Through Value Stream Mapping And Simulation Study**, Mahendran Et Al., International Journal Of Advanced Engineering Technology Int J Advengg Tech/Vol. VII/Issue I/Jan.-March,/554-558,(2016).
8. Queiroz , G., Cobra, R.L.R.B., Guardia, M., Oliveira, J.A., Ometto, A.R, Esposto, K.F. **The use of Lean Manufacturing Practices in Cleaner, Production: A Systematic Review** "CLEANER PRODUCTION TOWARDS A SUSTAINABLE TRANSITION, São Paulo – Brazil – May 20th to 22nd – 2015.
9. Slack, Nigel & Chambers, Stuart & Johnston, Robert, (2010)" **Operations management** ", 6th Ed, prentice- hall is an imprint of Pearson.
10. Slack, Nigel and Chambers, Stuart and Johnston, Robert, **Operations Management** ,5thed., Prentice Hall, London ,(2007).
11. Turban, Efraim&Sharada, Ramesh &Delen, Dursun& Aronson, E. Jay & Liang , Ting- Peng, King, David, " **intelligence systems Decision support and business** ", 9th Ed, pearson, New Jersey, 2011.