# توظيف التصنيع الرشيق في إعادة تصميم الخدمة

"دراســـة حالة في مستشفى الديوانية التعليمي"

أ. م. فارس جعباز شلاش الحميداوي الباحث: طاهر حميد عباس بهيّة
قسم ادارة الاعمال / كلية الادارة والاقتصاد / جامعة القادسية

**تاريخ استلام البحث: 2013/12/8 تاريخ قبول النشر: 2014/1/7**

المستخلص:

سعت هذه الدارسة إلى توظيف التصنيع الرشيق باستعمال خارطة تدفق القيمة كونها أحد أهم أدواته في إعادة تصميم الخدمة في بيئة الأعمال الخدمية، وقد تم اختيار مستشفى الديوانية التعليمي كونها المنظمة الأكثر تماساً بحياة الفرد والمجتمع في مدينة الديوانية وبما يسهم في تقديم أفضل الخدمات الصحية التي يتطلع إليها أفراد المجتمع التي تتطلب السعي وبذل الجهود من أجل الوصول إلى مزية تنافسية تنعكس من خلال إزالة الهدر الذي يجعل من وقت انتظار المريض أطول في وقت يكون فيه بأمس الحاجة إلى الرعاية الصحية اللازمة بأقصر فترة انتظار ممكنة.

اتبعت الدراسة أسلوب دراسة الحالة في مستشفى الديوانية التعليمي إحدى أهم المنظمات الصحية في المحافظة، وقد تم جمع البيانات والمعلومات اللازمة من خلال المعايشة الميدانية والمشاهدات والمقابلات التي أجراها الباحث مع الأطباء والمسؤولين وتوثيق العمليات الحالية لعينات مكونة من (14) حالة مرضية موزعة على شعبة الطوارئ وبعض استشاريات المستشفى المذكورة. تمثلت مشكلة الدراسة في كثرة وطول الاجراءات المعتمدة في معالجة المرضى المراجعين ما أدى الى زيادة أوقات الانتظار ، فضلاً عن بُعد المسافة بين مراكز الخدمات الصحية الضرورية ما أنعكس سلباً على قيمة الخدمة المقدمة للزبون. استمدت الدراسة أهميتها كونها تتناول واحداً من أهم القطاعات الحيوية وهو القطاع الصحي الذي يمس وبشكل مباشر حياة الأفراد والمجتمع ، ومحاولة لإثارة اهتمام المنظمات الخدمية بشكل عام والمنظمة المبحوثة بشكل خاص. هدفت الدراسة الى التعرف على واقع أنشطة العمليات في المنظمة المبحوثة والامكانيات المتاحة ومدى إمكانية تطبيق هذه الأداة (خارطة تدفق القيمة) فيها وتحديد تأثير استعمالها بهدف توجيه الاهتمام نحو الأنشطة التي لا تضيف قيمة من وجهة نظر الزبون والعمل على تحديدها وإزالتها أو تخفيضها كلما كان ذلك ممكناً. اعتمدت الدراسة في جانبها التطبيقي على تحليل خرائط تدفق القيمة الحالية من خلال استعمال إحدى أدواتها (خارطة نشاط العملية)، واستعمال مجموعة من الأساليب الكمية المتمثلة بـ:(وقت الدورة، إجمالي وقت إضافة القيمة، إجمالي وقت عدم إضافة القيمة، وقت الانتظار،وقت الإكمال، وكفاءة الخدمة). وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات، منها:

1- استخدام خارطة تدفق القيمة في الدراسة الحالية أظهر بأنها أداة كفؤة وفعالة لتمكين المنظمة من خفض وقت الانتظار وتحسين كفاءة الخدمة المقدمة للمرضى المراجعين والاستجابة السريعة لمتطلباتهم واحتياجاتهم.
2- أوقات انتظار طويلة ومؤشرات قياس كفاءة خدمة منخفضة ولجميع الحالات المبحوثة.
3- أثبتت الدراسة إمكانية تخفيض أوقات (الانتظار، الدورة، العمليات، عدم إضافة القيمة) في المنظمة المبحوثة، فضلاً عن تحسين كفاءة الخدمة وخفض التكاليف المترتبة على المرضى والمنظمة على حد سواء وسهولة تطبيق هذه الأداة وبساطتها.

# The employing of lean manufacturing in Service Redesign

A case study In Al- Diwaniya educational hospital

Student Of The Master Assistant Prof.
**Taher Hameed Abbas** **Faris Jabbaz Shalash**

## Abstract

This study aims at employed lean manufacturing by using value stream mapping being one of the most important tools in redesign the service in the service business environment, and AL-Diwaniya educational Hospital has been chosen for this study being the organization that mostly in touch

with the life of the individual's life and the society as well in Al-Diwaniya city which will contribute in presenting the best health services the individuals and the society forward to. This demands the pursuit and efforts to reach a competitive advantage reflected by removal the waste, which the patients waiting time longer while he is in a dead need for the necessary health care in as possible short period of waiting. The problem of study is represented in the many and length procedures adopted in the treatment of patients which led to the increase in the waiting times, as well as the length of the distance between the centers for essential health services which is reflected negatively on the value of the service presented to the customer. The study derived it's importance from it's being a dealing with one of the vital sectors, a health sector that touches and directly the lives of individuals and society, and to try to stir up the interest of the organizations of service in general and the organization of surveyed in particular. The study aimed to exposure in the reality of the operational activities of the organization surveyed and the possibilities available and the possibility of the application of this tool in and determine the effect of their use in order to direct attention to activities that do not add value from the perspective of the customer and work to be identified and removed or reduced whenever possible. The study relied in its practical on analyzing value stream mapping by using one of its tools (process activity mapping) , and the use of a set of quantitative methods of a (cycle time, value added time, Non value added time, waiting time, takt time, and efficient service).The study reached a set of conclusions, including:

1. Using of the value stream mapping in the present study has showed it efficient and effective to enable the organization in reduce the lead time and improve the efficiency service produced for the patients and the quick response to the patients need and requirements.
2. Long waiting times and low service efficiency for all the experienced cases.
3. The study proves the liability of reducing the time of ( waiting, the cycle, the operations 'and not adding value) in the organization worked in to , as well as improving the service efficiency and reducing the costs demanded from the patients and the organization together and the easiness of application this tool and its simplicity.

**المقدمة**

يعد القطاع الصحي واحداً من أهم القطاعات الخدمية إذ يوفر الأرضية الصلبة لبناء الإنسان السليم المعافى من الأمراض بما يتناسب والتكريم الإلهي ـ فلابُدَّ لمنظمات هذا القطاع من إيجاد أداة فاعلة من أجل إزالة جميع الأنشطة التي لا تضيف قيمة بالنسبة للزبائن وتحسين كفاءة الخدمة المقدمة لهم على النحو الذي يقودها إلى النجاح ، ويعد التطور في هذا المجال من بين أهم المؤشرات الأساسية لقياس مستوى التقدم الحضاري والاقتصادي لأي بلد .

وبهذا فان الدراسة الحالية تكتسب أهميةً بالغةً عند اختيار إحدى منظمات هذا القطاع الحيوي الذي يقدم واحدة من أنبل الخدمات الإنسانية وهي مستشفى الديوانية التعليمي.

واتساقاً مع توجهات الدراسة الحالية التي استمدت رؤيتها النظرية والمعرفية من الروافد العلمية الحديثة وتفعيلها في مجال الخدمة الصحية في البيئة العراقية أملاً في النهوض بالواقع الخدمي لهذه المنظمات ، وبالنظر لعدم وجود دراسة عراقية تتناول هذا الموضوع في هذا القطاع الحيوي ، لذا جاءت هذه الدراسة استكمالاً لما سبقتها من دراسات ، متجاوزة أسلوب الاستبيان مما يجعلها إضافة علمية متواضعة لدراسة استخدام خارطة تدفق القيمة في إعادة تصميم الخدمة في منظمات الخدمة الصحية بأسلوب دراسة الحالة في البيئة العراقية ، حيث تبنى الباحث اعتماد هذا الأسلوب لدراسة واقع حال الإجراءات في شعبة الطوارئ وستٍ من استشاريات المستشفى والشعب والوحدات المرتبطة فيها متضمناً دراسة (14) حالة مرضية بواقع حالتين لكل من شعبة الطوارئ والاستشاريات المبحوثة ، حيث تم متابعة سير الإجراءات بكل مراحلها بمرافقة المصاب أو المريض المراجع من خلال المعايشة الميدانية ومقابلة الأطباء والمختصين والكوادر التمريضية الأخرى في المستشفى .

جرى عرض الدراسة على وفق خمسة محاور، اذ استعرض المحور الأول منها المنطلقات الفكرية لخارطة تدفق القيمة ، حيث تناول المرتكزات المفاهيمية والمعرفية للتصنيع الرشيق فضلاً عن مبادئه وأدواته ،أما المحور الثاني فقد سلط الضوء على خارطة تدفق القيمة وإعادة تصميم الخدمة. ويأتي القصد من وراء هذين المحورين تأسيس ركيزة نظرية ومعرفية يستند إليها في إطار العمل الميداني. فيما وظّفَ المحور الثالث لعرض دراسات سابقة ومنهجية الدراسة، ومجالات الإفادة من هذه الدراسات فضلاً عن تمايز هذه الدراسة واختلافها عن غيرها من الدراسات السابقة. تجسد المحور الرابع لتناول الجانب التطبيقي للدراسة ،وخَتَمْتُ الدراسة بالمحور الخامس وهو الأخير لتؤطر الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة والتوصيات المستوحاة مما توصلت إليه من استنتاجات والآفاق المستقبلية .

## الإطار النظري للدراسة

### المحور الأول :المنطلقات الفكرية لخارطة تدفق القيمة

دأب الفكر الإداري الياباني على تقديم العديد من النظم والفلسفات الإدارية التي ساهمت في الارتقاء بمستوى الأداء التنافسي للمنظمات وصولاً إلى التفوق المنظمي ولمّا تزل بعدُ. ونظام التصنيع الرشيق أحد هذه الإبداعات; بل أهم نظم التصنيع المعاصرة التي حققت للمنظمات الكفاءة، والفاعلية في عملية الإنتاج فضلاً عن تحقيق رضا الزبون.

**أولاً : فلسفة التصنيع الرشيق** Philosophy of lean manufacturing

لقد ظهر مصطلح التصنيع /الإنتاج الرشيق ليتضمن تحقيق مجموعة الأهداف من خلال إعادة دراسة كاملة لمسار العملية الإنتاجية بدءاً من الفكر المبدئي ثم التخطيط، ثم التصميم، ثم التوريد، ثم الإنتاج، ثم التوريد للزبائن مع استهداف التخلص الكامل من كل جزيئه لا تحقق أي قيمة مضافة للزبون باعتباره المحور الأساس لتوجه أي نشاط صناعي أو خدمي، والتوظيف المتوازن لكل موارد المنظمة لتحقيق الهدف من خلال استخدام العاملين ذوي المهارات المتعددة، والمتعلمة، والمتخصصة، والمتدربة القادرة على دراسة وفهم الواقع الحالي في كل نشاط والقادرة على حل مشكلاته بل وتطويره نحو الأفضل بخلاف التصنيع التقليدي الذي يعتمد على العاملين من أصحاب الخبرة، وفي أغلب الأحيان يستعمل بشكل متبادل مع الانتاج في حينه (Just-in-time) والاختلاف بينهما هو أنَّ (JIT) يؤكد على ضرورة حل المشكلات وينصب تركيزه على القضايا الداخلية للمنظمة ، والتصنيع الرشيق يؤكد على فهم متطلبات الزبون والقضيتان الرئيسيتان لأنظمة الإنتاج في الوقت المحدد والرشيق هما التحسين المستمر ونظام السحب. (محسن، النجار، 2012 : 459) ويشير (Stevenson, 2012: 6) إلى أنَّ الفلسفة من النظام الرشيق هي عمل النظام بأدنى مستويات من المخزون، وأدنى ضياعات (هدر)، وأدنى مساحة وبصورة أكثر دقة هو ذلك النظام الذي لا يشتمل على معوقات ويتمكن من تحقيق المرونة (تنوع المنتج ومدى الحجم) بالطريقة المطلوبة، وإنَّ الهدف النهائي للرشيق النظام المتوازن الذي يحقق سلاسة وسرعة تدفق المواد و/ أو العمل خلال النظام .

إنَّ الهدف الأساس من تلك الفلسفة هو التركيز على إزالة جميع أنواع الهدر وتمكين العاملين وتخفيض المخزون وتحسين الإنتاجية وهو بذلك يعمل على تعظيم القيمة المضافة لكل نشاط من أنشطة العملية (Chen, et al., 2009: 826)، وهو بذلك منهجية للقضاء على الضياعات في جميع أوجه عمليات المنظمة، في الوقت الذي يركز فيه التصنيع الرشيق على إزالة أو تقليل الضياعات فإنَّهُ يسعى للاستفادة التامة من جميع الأنشطة التي تضيف قيمة من وجهة نظر الزبون والمتمثلة بإشباع حاجاته وتوقعاته التي تكافئ استعداده لمقابلة القيمة المطلوبة في المنتج.

**ثانياً : مفهوم التصنيع الرشيق Concept of lean manufacturing**

أوضح (Ross&Associates,2004 : 2) أنَّ التصنيع الرشيق يشير إلى نموذج الأعمال الذي يركز على تلبية توقعات الزبون من خلال تسليمه المنتجات بالجودة المطلوبة والكلفة الأقل وقت طلبها من عنده. وبين (Kerper,2006:2) أنَّهُ مدخل نظامي لتحديد وإزالة الهدر (الأنشطة التي لا تضيف قيمة) خلال التحسين المستمر بجانب تدفق المنتج بسبب سحبه من الزبون والسعي نحو الكمال. ويرى كل من (Bonavia & Marin, 2006: 506) بأنَّهُ مجموعة من الأدوات المصممة لزيادة تنافسية العمل من خلال الإزالة النظامية للهدر بكل أنواعه. فيما عرَّفَهُ (Wilson,2010:9-10) بأنَّهُ عملية هادفة لاستعمال القليل من الموارد والاستثمار والجهد البشري وتخفيض مستويات المخزون بالحد الذي يمكن معه الاقتراب من المستهلك، أمَّا (Slack et al.,2010:433) فيرونَ أنَّ التصنع الرشيق يمكن أنْ ينظرَ إليهِ بأنَّهُ فلسفةٌ واسعةٌ لإدارة العمليات ، مجموعة وصفات مفيدة حول كيفية إدارة العمليات اليومية، ومجموعة من الأدوات والتقنيات لتحسين أداء العمليات مؤسس على التدفق السلس خلال العملية. في حين يرى (محسن، النجار، 2012: 460) أنَّهُ نظام إدارة متكامل يهدف تعظيم القيمة المضافة لكلِّ نشاط من أنشطة المنظمة من خلال تشديده على التخلص من الهدر والاختناق من جهة، والتحسين المستمر للعمليات من الجهة الأخرى، يوفر للزبون ما يرغب به تماماً وعلى وجه الدقة، ومتى يرغب بدون هدر وإخفاق . ويؤكد (Krajewski,et al.,2013:297) بأنَّ الأنظمة الرشيقة هي أنظمة عمليات تعمل على تعظيم القيمة المضافة لكلْ أنشطة المنظمة من خلال إزالة الهدر والتأخير الناجم عنها .

**و استناداً إلى ما تقدم فإنَّ التصنيع الرشيق، هو:**

فلسفة إنتاج شاملة ومتكاملة تتضمن أبعاداً إستراتيجية في ترشيق العمليات بهدف الوصول إلى المعيب الصفري والسعي لتفعيل التحسين المستمر من خلال استعمال مجموعة من الأدوات والأساليب التي تعمل على إزالة جميع أنواع الهدر والاستعمال الكفوء للموارد المتاحة وخلق ثقافة تفكير بالجودة في جميع مراحل العمليات بما يلبي أو يحقق متطلبات الزبائن وتوقعاتهم او ما يفوق تلك التوقعات.

**ثالثاً : أنواع الهدر في التصنيع الرشيق Types of waste in lean manufacturing**

لم يلبث فكر التصنيع الرشيق إنْ تحول إلى فكر شامل يطبق في جميع مجالات الأعمال وأنشطتها والمجالات الطبية والتعليمية حاملاً المضمون ذاته، وهو تحقيق أفضل أداء وأفضل مخرجات، مع التخلص كلياً من أي نشاط أو جزيئه لا تمثل قيمة مضافة للزبون كلما كان ذلك ممكناً، ويعد أحد أنظمة التصنيع المعاصرة التي حققت للمنظمات نتائج مبهرة، إذْ أنَّ الفكرة الأساسية من وراء هذا المفهوم إزالة كل أشكال الهدر الناجمة عن العمليات التصنيعية التي لا تضيف قيمة للمنتج النهائي من وجهة نظر الزبون (من خلال تدريب جيد للعاملين على اكتشاف الهدر والسعي للتخلص منه)، أمَّا مِنْ خلال اكتشاف مشكلات وإيجاد حلول لها أو من خلال أعمال التحسين المستمر أو الأنشطة المختلفة للهندسة الصناعية، إنَّ عدم اكتشاف الهدر لا يدلُّ على عدم وجوده بلْ يدل على عدم كفاءة التدريب، ويقصد بالهدر العطلات والعوادم لعملية الإنتاج التي تزيد عن الحدود المعيارية لها. (الحسين، 2004: 183)

ووفقاً لمفهوم التصنيع الرشيق فإنَّ الهدر (Waste) يُعرَّفْ بأنَّهُ: أية عملية أو أية تكاليف لا تضيف قيمة للمنتج النهائي، إذ توجد سبعة أنواع من الهدر هي:

1- الإفراط في الإنتاج. 2- أوقات الانتظار. 3- النقل . 4- الحركة غير الضرورية.
5- المخزون الفائض. 6- عمليات المعالجة المفرطة. 7- العيوب في المنتجات.

وعلى الرغم من أنَّ معظم الباحثين قد صنفوا الهدر إلى الأنواع السبعة السابقة إلاّ أنَّ بعضاً آخر زاد نوعاً ثامناً للهدر هو عدم استثمار المعرفة والأفكار الخلاقة من العاملين أو أخذ المشورة والاقتراحات منهم بجدية أو إشراكهم في عملية اتخاذ القرار وهو ما يعرف بـ (سوء استعمال العاملين) (underutilization of Employees) (Rouhollahi, 2011: 57), (Krajewski , et al ., 2013 : 297) وأياً كانت التصنيفات التي اعتمدت من الكُتَّاب والباحثين فإنَّها ضرورية لتسهيل برامج التحسينات وملائمتها للأغراض والبرامج ، وأنَّ كلَّ حركة أو وقت أو طاقة يمكن الاستغناء عنها فإنَّها تعتبر فواقد وكل طاقة أو وقت ضائع لابدَّ من استغلاله .

**رابعاً : التصنيع الرشيق في المنظمات الخدمية**

**Lean manufacturing in service organizations**

حتى أوائلَ السبعينات من القرنِ المنصرم لَمْ يَكُنْ هناك اهتمامٌ متزايدٌ في القطاع الخدمي من علماء الإدارة الذين اعتادوا على وضع قاعدة لبحوثهم على دراسة منظمات التصنيع نتيجة هيمنة هذا القطاع على الاقتصاد، حتى انبثقت الخدمة وببطء شديد لبدائيتها وعدم كفاءتها في حينه التي إذا ما تم معاملتها بوعي تصنيعاً في الميدان فإنَّها ستحصل على ذات النوع من الاهتمام في القطاع الصناعي، وغالباً ما ينظر إلى التصنيع الرشيق على أنَّهُ فلسفة أو نظام خاص بالمنظمات الصناعية، ولا حجة في ذلك سوى حرفية العبارة والكلمة، دون النظر إلى أبعد من ذلك إلاّ أَنَّ المتفهمين لمبادئ هذه الفلسفة بأنَّها نظام عمل وإنتاج، بل طريقةُ تفكير يدركون بها أَنَّ جوهرها العميق ليس سوى عملية أو نظام يوظف مجموعة من المبادئ والأدوات الهادفة إلى تخفيض الهدر في العمليات إلى حده الأدنى (بدران،2010 :22). لقد ساهمت تقنيات الإنتاج الرشيق في تحسين واضح في الكفاءة وسرعة الاستجابة والمرونة في عمليات إنتاج العديد من المشروعات الصناعية من خلال إدارة العملية المستندة إلى القضاء على الهدر والتنفيذ المرن، لذا فقد عمدت منظمات الخدمة إلى تطبيق هذا المنهج في مشروعاتها والإفادة من مناهج تحسين العملية (Snyder,2004:6)، وقد أزداد ذلك بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة لتصبح عمليات الخدمة أكثر أهمية من تصنيع المنتج (VanRee,2009:33)، حيث بالإمكان تطبيق التصنيع الرشيق والاستفادة من مبادئ فلسفته في المنظمات الخدمية عموماً ولاسيما أنها بطبيعة عملها تحقق أهم مبادئ التصنيع الرشيق وهو ما يعرف بـ " نظام السحب (Pull System). وعلى الرغم من التحديات العديدة التي تواجه عملية التحول إلى التصنيع الرشيق فقد أثبتَ نجاحَهُ في قطاع الخدمة لمساهمتهِ في توفير السرعة، الجودة العالية، علاقات متينة مع المجهزين، ويقود إلى تحسين العملية، وحل المشاكل كما يسهم في تبسيط النظام وينتج عنه رضا الزبون وإنتاجية عالية. (القطان، 2011: 30-31)

**خامساً : مبادئ التصنيع الرشيق Principles of lean manufacturing**

يعد التصنيع الرشيق واحداً من إستراتيجيات الأعمال الأكثر نجاحاً لتحسين القدرة التنافسية للمنظمات حيثُ تستعملهُ حوالي 60% من جميع منظمات الولايات المتحدة وسيلةً لتحسين عملياتها التشغيلية، وكذلك في أوربا فقد أصبح أكثر رواجاً فأكثر في تصنيع العديد من السلع والخدمات مما يؤدي إلى العديد من النجاحات، وهو يستند إلى مفاهيم وأدوات نظام إنتاج تويوتا (Timisoara,2008:1). يَستعمل الرشيق عملياً أدوات وتقنيات نظامية لتنفيذ هذه المبادئ التي إذا ما تَمَّ استعمالها بشكل صحيح فإنَّها ستحمل التحسينات إلى الجودة، الكلفة، وتسليم المنتج النهائي، تلك الأدوات ستساعد على تنفيذ، مراقبة وتقييم جهود الرشيق ونتائجهِ، مِنْ جهةٍ أخرى إذا تَمَّ استعمالها من غير فهمٍ صحيح فإنها يُمكنْ أَنْ تُفسِدَ جهودَ الرشيق في المنظمة. (Sliva,2012:40-41)

ويذكر (السمان ،2008: 117-123) و (Mcloed,2009:66) أنَّ مبادئ التصنيع الرشيق هي:

1. تحديد القيمة .
2. تدفق القيمة .
3. تدفق الإنتاج.
4. سحب الإنتاج .

5. السعي نحو الكمال .

**سادساً : أدوات التصنيع الرشيق Lean manufacturing tools**

إنَّ نظاماً كبيراً يحظى باهتمام متزايد من مثل التصنيع الرشيق لا يمكن تحديد أدواته بشكل نهائي ولاسيما أنَّهُ قيد الدراسة والتقييم، فقد تباينت أدواتهِ وتعددتْ في الأدبيات المتخصصة، ولكن على الرغم من اختلاف الباحثين على التسمية والعدد فقد اتفقوا على الغرض من إقامة نظام وفلسفة التصنيع الرشيق، وهو إزالة كافة أنواع الهدر الذي يعد الهدف الأسمى للتصنيع الرشيق وحازَ على الإجماع كون التخفيض المستمر للهدر أو إزالته يؤدي إلى نتائج متميزة في تخفيض التكاليف وأوقات الانتظار. وبغية تحديد الأدوات الرئيسة للتصنيع الرشيق فقد أجرينا مسحاً للأدبيات حول هذا الموضوع للفترة (2004- 2013)، وتبين أنَّ هناك (29) أداة تناولها (32) باحثاً وبعد التمحيص تبينَ لنا أتفاق معظم هؤلاء الباحثين على (13) أداةً. ومما تجدر الإشارة إليهِ أنَّ هذه الأدوات في حالة تغير وتطوير وازدياد طالما أنَّ المنظمات مستمرة في البحث عن طرائق وأساليب للقضاء على الهدر في سعيها نحو الكمال، وكذلك مع ظهور منظورات جديدة للهدر .

1. تنظيم موقع العمل 5s
2. الإعداد / التغير السريع
3. بطاقات كانبان
4. خارطة تدفق القيمة
5. التحسين المستمر
6. الصيانة الإنتاجية الشاملة
7. العمل القياسي
8. موقع العمل المرئي
9. التصنيع الخلوي
10. فرق العمل
11. كشف الخطأ آلياً
12. نظام السحب
13. الوقت المحدد

**المحور الثاني : خارطة تدفق القيمة Value stream mapping**

في ضوء اشتداد المنافسة والتغيرات السريعة التي تواجهُ المنظمات فإنَّها تتطلب انتهاج أفضلَ السُّبلِ والممارسات التي تَفي بغاياتها والتي يُمكنْ من خلالها العمل على تعظيم الاستغلال الكلي للأنشطة التي تضيف قيمة من وجهة نظر الزبون، مما دفع تلك المنظمات للقيام بعملية التحسين المستمر والسعي لتحقيق الجودة العالية والكلفة المنخفضة والاستجابة السريعة لتلبية احتياجات الزبون ومتطلباته .

**أولاً : مفهوم تدفق القيمة Value stream concept**

عرِّفت القيمة (Value) بأنَّها " المعلومات أو المادة في الشكل الذي يكون فيه الزبون راغباً في الدفع إزاءها" (Rahayu,2009:116). وصف (zeithaml & Bitner) القيمة بأربعة معان مختلفة: القيمة هي السعر المنخفض؛ القيمة هي ما أريده في المنتج أو الخدمة؛ القيمة هي أن الجودة تصبح لمن يدفع؛ والقيمة أصبحت للذي أعطى، وهذه تركز على نطاق (مدى) القيمة من ناحية السعر، التوقعات،والمنافع الفعلية إلى التضحيات (الخسائر) التي تصنع في حدود الكلفة، الجهد، الوقت، الراحة، أو التبادل. ومن وجهة نظر إدارة عمليات الخدمة يرى (Brown,etal.,2005:11) القيمة كتجربة "الأهمية في الواقع ". (Parasmal,2011:14)

عَرَّفَ (Thummala , 2004 : 5 – 6) تدفق القيمة بأنه كلَّ الأعمال ذات القيمة المضافة وغير المضافة المطلوبة لتقديم المنتج أو مجموعة من المنتجات خلال التدفق الرئيسي لكل منتج من المواد الخام إلى استعداد الزبون، وإنَّ قوة تدفق القيمة تَكْمنُ في تحديد الهدر في كل مكان من التدفق وإزالته من أجل تخفيض وقت الانتظار وتحسين نسبة القيمة المضافة. ويتفق معهُ في ذلك (Donatelli&Harris, - : 1) .

عبَّرَ عنها ( Tinoco , 2004 : 5) بأنَّها " مجموعة من العمليات المتضمنة أنشطة القيمة المضافة والقيمة غير المضافة المطلوبة لتحويل المواد الأولية (الخام) إلى سلع نهائية (تامة الصنع) التي يقيِّمها الزبون ". يرى (Liou&Sreedharan,2007:3 ) أنَّها " كل الأعمال التي تضيف قيمة وتلك التي لا تضيف قيمة المطلوبة لتقديم منتج أو مجموعة منتجات للزبون وهذه تشمل كل الأعمال الموجودة في كامل سلسلة التجهيز وكذلك الموجودة في العمليات الداخلية ".بينما أشار (Brown,2009:6) إلى أن تدفق القيمة " مجموعة متعاقبة (من النهاية إلى النهاية) من الأنشطة التي تخلق قيمة للزبون، الذي قد يكون الزبون النهائي أو المستعمل الداخلي لتدفق القيمة، ويبدو

هدف هذا التدفق واضحاً للإرضاء أو إضفاء البهجة عند الزبون. فيما عرَّفَها (Abuthakeer , et al., 2010 : 53) بأنَّها " مجموعة من نشاطات القيمة المضافة والقيمة غير المضافة المطلوبة لتقديم المنتج أو مجموعة من المنتجات باستعمال الموارد نفسها خلال التدفقات نفسها من المادة الخام إلى أيدي الزبائن ". وتجدر الإشارة إلى أنَّهُ يُمكنْ تصنيف كل الأنشطة في واحد من الأصناف الثلاثة الآتية:

1. الأنشطة التي تضيف قيمة من وجهة نظر الزبون .
2. الأنشطة التي لا تضيف قيمة للزبون لكن لا يمكن تجنبها لأجل إكمال العملية ، و هي أنشطة تستهلك الموارد ولا تضيف أي قيمة. (Middleton & Sutton , 2005 : 27)
3. الأنشطة التي لا تضيف قيمة إلى الزبون والقابلة للإزالة فوراً من العملية .(Lyer, 2006: 2) .

مما سبق يتضح أنَّ تدفق القيمة هي " كل العمليات المتضمنة للأنشطة التي تضيف قيمة وتلك التي لا تضيف قيمة المطلوبة حالياً لتقديم منتج أو خدمة معينة ذات قيمة للزبون بدءاً من الطلب ، سلسلة التجهيز والعمليات الداخلية وانتهاءً بالتسليم .

**ثانياً: معوقات تدفق القيمة Value stream obstacles**

1. المخزون 2.عمليات الدفعة والدفعات. 3.المسافة. 4.أي عملية تخلق عيب.
5.التباين. 6.خطوات العملية بأوقات دورة غير كفؤة. 7.التغيير (التبديل)
8.خطوات العمل التي لا تضيف قيمة.

ويرى (Wilson,2010:115) إنَّ خَلق التدفق شرط أساسي وهذه بعض الإستراتيجيات لتحقيقه:

1. موازنة كل الخطوات في تدفق القيمة . 2.إزالة المخزون .3.تقليل المسافة بين المحطات . 4. إزالة العيوب . 5.إزالة العمل الذي لا يضيف قيمة .

**ثالثاً : مفهوم خارطة تدفق القيمة Value stream mapping concept**

يعتقد العديد من ممارسي الرشيق بأنَّ خارطة تدفق القيمة الأداة الأساسية لتحقيق العديد من الأمور، تحديد التخفيض أوقات دورة العملية ، وتطبيق تحسين العملية، وفي بعض المنظمات أصبحت دالة لتطبيقهم الرشيق . وفي بعض المجالات يمكن أنْ تكون أداة حاسمة لتوثيق العملية وإزالة الهدر، حيث أن كل مبادرة تحسين يجب أن تبدأ من الفهم الواضح للأداء الحالي وفكرة تحقيق الحد الأدنى من الهدر. (Pitcher , 2009 : 2)

تعد خارطة تدفق القيمة إحدى الأدوات الرئيسة لتصميم العمليات الاجرائية المتمثلة في :
( Heizer & Render , 2011 : 291 – 294 )

- الرسوم البيانية (مخططات التدفق).
- مخططات الخدمة .
- خارطة دالة الوقت .
- خارطة تدفق القيمة .
- مخططات العملية.

وهي تقنية رشيقة ضرورية من مثل الأُخريات، طورت أصلاً في تويوتا وأُشيعت من (Hines ,Rich) عام 1995 وأشيعت بكتاب (التعلم بالرؤية) من (Rother&Shook,1998)، وهي عنصر أساس للتحول الرشيق كونها تزود بمخطط أساس لأنواع التغييرات التي تستدعي التحرك من بيئة إلى أُخرى حيث التدفقات المادية بيسر من عملية إلى أُخرى قادمة بدلاً من جعل التحسينات منفصلة إلى الأنشطة الفردية ضمن عملية تضيف قيمة أكبر (Barbara,2011:23)، فهي رسم بياني لتدفق النشاطات في العملية باستعمال رموز متنوعة تشير إلى المخزون، التأخير، الانتظار ، الفحص ، هذا يساعد على فهم كيفية المرور بين الوظيفة (Kadam , et al., 2012 : 28) . تعرَّفْ خارطة تدفق القيمة على أنَّها " عملية مبسطة، تلخص بشكل مرئي تدفق المواد

والمعلومات التي تحدث الآن في العملية من أجل وضع تصور للحالة المستقبلية بأداء أفضل بكثير ممّا كانت عليه. (King, 2004: 14)

ويشير (Thummala,2004:5) إلى أنَّها أداة لتصوير تدفق المواد والمعلومات منتجاً يشق طريقه خلال التدفق، وتعمل في خطوتين، الأولى رسم خارطة تدفق القيمة الحالية لأخذ صورة لكيفية عمل الأشياء الآن، والثانية رسم خارطة تدفق القيمة المستقبلية لرؤية كيف يجب أن تعمل الأشياء. أما (Jimmerson , et al.,2005:251) فقد عرَّفَها بأنَّها "عملية رسم خارطة للتدفقات المادية والمعلوماتية المطلوبة لتنسيق الأنشطة التي يتم تأديتها من المصنفين والمجهزين والموزعين لتسليم المنتجات للزبائن بشكل مرئي (بصري) يسهل تشخيص الخطوات التي تضيف قيمة وإزالة تلك الخطوات التي لا تضيف قيمة أو حالات الهدر. ويرى (Sondalini, 2005: 2) أنَّها منهجية نظامية تستعمل لتحديد الإجراءات وأوقات الهدر في عملية التصنيع. ووفقاً لـ (Ahrens,2006:27) فإنَّها تعرَّف بـ " رسم تخطيطي يعرض خطوات التدفق المادي للمكونات والمعلومات اللازمة لإيجاد السلعة أو الخدمة من الطلب إلى التسليم والذي يعطي صورة واضحة للهدر والاختناقات الموجودة في التدفق". ووفقاً لـ (Ritsch,2006:1) فإنَّها " أداة بيانية تستعمل من أجل تحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة في العملية وتتضمن مرحلتين هي: الحالة الحالية والمستقبلية بهدف إحداث تغيير من خلال إزالة صفوف الانتظار والحركة والتأخير وغيرها من الأنشطة التي لا يرغب الزبون الدفع إزاءها. ويبين (Nielsen , 2008 : 14) أنَّها عملية مصممة لتخفيض وقت الانتظار (lead time)، لصنع المنتج، وإزالة الهدر (الأنشطة أو العمليات التي لا تضيف قيمة) لغرض تلبية طلبات الزبائن بكلفة منخفضة، وجودة أعلى. ويعدها (Naraghi&Ravipati, 2009: 12) أنَّها خارطة لإظهار تدفق المعلومات والمواد الأولية في المنظمة الذي ينتهي في سلعة أو خدمة، تساعد على رؤية الهدر ومصادره، كما أنها أداة فعالة لتحسين عملية الاتصال، وجسر بين مفاهيم وتقنيات الرشيق، وهي على نوعين هما: خرائط تبين الحالة الحالية التي يظهر فيها تدفق المواد والمعلومات بشكله الحالي، والخرائط المستقبلية التي تمثل الحالة المثالية في المنظمة. فيما عرفها (Reiser, 2009: 10) بأنَّها "مخطط بسيط لكل خطوة اشتركت في تدفق المواد والمعلومات المطلوبة لتقديم المنتج من الطلب إلى التسليم".

ويرى (Abuthakeer et al., 2010:52-53) أنَّها مخطط مرئي لعملية تدفق المواد والمعلومات، يقدم وجهة نظر جيدة لأي مشروع يرغب أن يكون رشيقاً، ويوفر لغة مشتركة للحديث عن عملية التصنيع، ويشكل قاعدة لتطبيق الخطة بمساعدة تصميم التدفق الكلي. ويذهب (Slack , etal., 2010 : 436 ) إلى أنَّها تعرَّفْ بخارطة النظام المتلاصق (من النهاية إلى النهاية) وهي مدخل بسيط لكنَّها فعالة لفهم تدفق المادة والمعلومات سلعةً أو خدمة لهما قيمة مضافة خلال عملية التشغيل أو سلسلة التجهيز، خرائط بصرية لمسار إنتاج السلعة أو الخدمة من البداية إلى النهاية. ويرى (Singh , et al., 2010 : 159) أنَّها " أداة لتحسين المشروع، تساعد في رؤية العملية الإنتاجية كاملة، متمثلة في تدفق كلا من المواد والمعلومات بهدف تحديد كل أنواع الهدر في تدفق القيمة واتخاذ الخطوات اللازمة لإزالتها". وزادت (Barbara,2011:16) بأنَّها " تحديد جميع النشاطات الخاصة (تدفق المواد والمعلومات) وكذلك وقت الانتظار (Lead time) الناتج عن حدث على طول تدفق القيمة لمنتج معين أو عائلة منتج تمثيلاً صورياً ". ويؤكد (Shararah,etal.,2011:978) أنَّها " تقنية لتحسين المشروع ، تصور عملية الإنتاج كاملة من خلال تمثيل تدفق المعلومات والمواد لتحسين عملية الإنتاج من خلال تحديد الهدر ومصادره " ،ويعتبرها (Fritzell&Goransson,2012:14) طريقة رشيق بصرية (مرئية) لعرض وتحسين العمليات. وزاد (Haque, etal.,2012:225 ) أنَّها أداة لتطبيق التصنيع الرشيق وإطار نشاطات التحسين بشكل خاص لمقدمة كفوءة لـ 5S، TMP. فيما ذهب (Kadam,et al.,2012:26 ) إلى أنَّها مجموعة من الطرق تعرض بشكل مرئي تدفق المواد والمعلومات خلال عملية الإنتاج، وتركز على الأنشطة التي تضيف قيمة وإزالة تلك التي تضيف الكلفة وليس القيمة، من أجل تحقيق هدف طويل الأمد في وقت الأداء ( تقليل أوقات الإعداد، تحسين الجودة، تشكيل الخلية، تحسين علاقة المجهز ومحاولة تقليل المخزون). ووفقاً لـ (Krajewski,etal.,2013:307) فإنَّها أداة نوعية

رشيقة لإزالة الهدر تتضمن رسم الحالة الحالية ورسم الحالة المستقبلية وخطة التطبيق. ويرى(Abdussamad,etal., 2013:23) أنَّها يمكن أن تكون أداة اتصال، أداة تخطيط عمل، وأداة لإدارة عملية التغيير في المنظمة. تسمح بتوثيق وقت انتظار الإنتاج الحالي، مستويات المخزون، وأوقات الدورة لكي تحدد نسبة القيمة المضافة لإجمالي وقت انتظار عائلة المنتج في الوقت الحاضر (حالياً)، وخلق رؤية لتدفق قيمة مثالي.

وتأسيساً على ما تقدم وانسجاماً مع توجهات الدراسة الحالية فإنَّ خارطة تدفق القيمة تمثل:

تقنية رشيق بصرية تستعمل لعرض التدفقات المادية والمعلوماتية بالإشارة إلى كل الأنشطة (التي تضيف قيمة وتلك التي تضيف كلفة وليس قيمة) المطلوبة لتقديم سلعة أو خدمة إلى الزبون، توفر لغة مشتركة للحديث عن عملية التصنيع، وتقييم العملية الحالية بهدف تحديد مواطن الهدر ومصادره في العملية، وأداة لعملية التغيير في المنظمة، تزود بخارطة طريق للتحسين خلال الحالة المستقبلية وتشكل قاعدة لتطبيق الخطة لخلق رؤية تدفق أفضل .

**رابعاً: منافع خارطة تدفق القيمة Benefits of value stream mapping**

تستند الفكرة الأولية لخارطة تدفق القيمة على التأكد من صحة كل عملية لبناء هرم إنتاجي صحيح، ولأجل ذلك لابد من فهم ومعرفة الأنشطة المتتالية التي تحتويها التي ينجم عنها قيمة ذات شأن للزبون (الكرخي وإبراهيم، 2009: 234). وتعد من أقوى أساليب الرشيق للمنظمة الراغبة للتخطيط والتنفيذ والتحسين على منهج الرشيق.(Silva , 2012 : 41)

تكمن أهمية خارطة تدفق القيمة في الفوائد التي تقدمها للمنظمة وهي :

1. تستعمل للبحث في العمليات لغرض تحديد فرص التحسين الكامنة والهدر وفقدان المرونة .
2. تستعمل لإعادة هندسة وتنظيم الأعمال والمشاريع، كونها تحدد الموارد والجهود غير الضرورية ليصبح من الممكن تبسيط وتوجيه العمليات التشغيلية. (Sondalini, 2005: 2)
3. تستعمل لرؤية الصورة الكاملة من المجهز إلى الزبون، وتساعد على فهم الأعمال بأنَّها كلّ بحيث يصبح من السهل تحديد مصادر الهدر. ( palm,2006:27 )
4. تزود الطريق الفاعل لتحليل ومتابعة الاتصال في تدفق العملية، وتساعد على تصور العملية وتحديد الهدر والاختناقات، وتعمل كلغة مشتركة وتصنع خطة لتحسين العملية. (Hodgetts,2007:2)
5. تستعمل لتوضيح وفهم تدفق المواد والمعلومات عندما يشق المنتج أو الخدمة طريقه خلال تدفق القيمة ويتم استعمالها بشكل شمولي يتضمن العملية بأكملها، بدءً من استلام المواد الأولية وانتهاءً بتسليم المنتج أو الخدمة للزبون. (Beckman&Rosenfield,2008:363)
6. تسمح للمنظمة بتحديد فرص التحسين وخفض وقت الانتظار.
7. تصور عدد الأنشطة التي لاتضيف قيمة التي تحدث في فترة محاولة خدمة الزبون. (Reiser, 2009: 16)
8. تسمح بتوثيق وقت تأخير الإنتاج الحالي، ومستويات المخزون.
9. يمكن أنْ تكون أداة اتصال، أداة تخطيط عمل، وأداة لإدارة عملية التغيير في المنظمة. (Rahayu,2009:16 – 17 )
10. توفر قاعدة لخطة التطبيق من خلال توفير فرص للتحسينات وصنع قرارات تحسينات أسهل.
11. توفر لغة مشتركة للحديث عن عمليات التصنيع في كل مكان في المنظمة.
12. تعمل كرابط بين تدفق المعلومات وتدفق المواد ، حيث لا توجد أداة أُخرى لديها مثل هذه القدرات . (Skjelsted , et al.,2009:7-8)
13. تزود بوجهة نظر مشتركة للعمليات والمحاسبة لتصبح قاعدة لمناقشة التحسينات الواقعية.( ) Barbarah,2011:26
14. تساعد على رؤية سلسلة العمليات وتدفقات قيمة الرشيق المستقبلية ( تأسيس رؤية مستقبلية واضحة لتدفق القيمة ) .(Silva , 2012 : 41)

**خامساً: أدوات خارطة تدفق القيمة Value stream mapping tools**

وجد الباحثون والممارسون التركيز على خارطة تدفق القيمة قضية رئيسية، حيث يوجد العديد من الأدوات لهذه الخارطة استعملت لتحسين وإعادة تصميم أنظمة التصنيع بهدف جعلها أكثر كفاءة ومرونة وتنافساً لمواجهة تحديات السوق الاقتصادية في بيئتهم التصنيفية. هذه الأدوات طورت بشكل أولي من (Hines & Rich) عام 1995 في مقالتهم (الأدوات السبعة لخارطة تدفق القيمة) في استجابة للتعرف على نحو واسع على أنواع الهدر السبعة التي عرفت من قبل Ohno ، إنَّ هذه الأدوات أوجدت لمساعدة ممارسي الرشيق في تحديد الهدر والطرق الملائمة للتحسين (Wan et al., 2007: 2). وفي الوقت الحاضر، فإنَّ نجاح القطاع الصناعي يقرره بشكل كبير قدرته للاستجابة على تغييرات السوق بسرعة والتعديل فوراً وفقاً لحاجات الزبون. وهذا أدى إلى طلب متزايد لانتشار الأنظمة التي يمكن أن تحمل سرعة الحركة والكفاءة إلى هذه الطلبات .( Romero & Chavez , 2011 : 979 – 980) وهذه الأدوات هي:
( Romero & Chavez , 2011 : 678 )، (De Bucourt , etal. , 2012 : 2 )

1. خارطة نشاط العملية .
2. مصفوفة استجابة سلسلة التجهيز.
3. قمع تشكيلة الإنتاج.
4. خارطة غربلة الجودة.
5. خارطة توسع الطلب .
6. تحليل نقطة القرار.
7. خارطة الهيكل المادي.

ويتبنى الباحث خارطة نشاط العملية في الدراسة الحالية لأسباب هي :

1. كونها شاملة ومتابعة لسلسلة الإجراءات العملية لكل مهمة .
2. البساطة في تشخيص الإجراءات والمهام .
3. كونها تتضمن الأوقات الفعلية لإنجاز كل إجراء والأوقات الإجمالية للعمليات.
4. إمكانية تشخيص نقاط الاختناقات ومعالجتها ضمن تدفق العمليات.
5. سهولة المراجعة والتقييم لإجراء تحسينات على مسارات العمل ، ومن ثم التوصل إلى نتائج مناسبة لرشاقة العمل .

وينسجم إعداد خارطة تدفق القيمة وأداتها الأساسية المتمثلة بخارطة نشاط العملية مع الاستراتيجيات المتعلقة بالتصنيع الرشيق، إذ تعد إستراتيجية إعادة تصميم العمل واحدة من أهم الاستراتيجيات التي تهدف إلى تخفيض عبء العمل أو النشاط من خلال تقليص الوظائف والمستويات الإدارية والأقسام غير الضرورية ( دمج إدارات متداخلة في أعمالها ) ، وتتضمن هذه الإستراتيجية بعض السياسات وكما يأتي : ( الدفاعي ، 2011 : 75 – 77 )

1. إعادة تصميم الوظائف .
2. تخفيض ساعات العمل .
3. إغلاق أحد الفروع أو إيقاف خط إنتاجي .
4. إلغاء الوظائف غير الضرورية .
5. دمج الوحدات وتشكيل فرق العمل .

مع وجود استراتيجيات أخرى للتصنيع الرشيق مثل :

أ. استراتيجية تخفيض القوى العاملة .
ب. الإستراتيجية النظامية التي تركز على تغيير حجم القوى العاملة أو العمل .

**سادساً : الهدف الأساسي لاستعمال أدوات خارطة تدفق القيمة**

يهدف استعمال أدوات خارطة تدفق القيمة إلى : ( Pude , et al.,- : 12)

1. تمييز وتحديد وتقليل الهدر في الخط الإنتاجي .
2. تحديد نوع المنتجات المتولدة في كل عملية تصنيع .
3. لصياغة وسائل عملية لتخفيض الهدر المحدد من خلال تخفيض المخزون الفائض ، العيوب ، والأنشطة غير الضرورية .

4. تخفيض وقت الانتظار (Lead Time) لتحسين العملية .
5. تحديد درجة أنواع الهدر ضمن الخط .

**سابعاً: خطوات خارطة تدفق القيمة Value stream mapping steps**

تتجسد خارطة تدفق القيمة بمجموعة من الخطوات ، وبغية تحديد الخطوات الرئيسة لخارطة تدفق القيمة فقد أجرينا مسحاً للأدبيات حول هذا الموضوع للفترة من ( 2006 – 2013 ) وتبين أنَّ هناك (12) خطوة تناولها (10) باحثين، وبعد التمحيص تبين لنا اتفاق معظم هؤلاء الباحثين على (5) خطوات ، حيث أخذنا نسبة التكرار بين (41% - 83%) . واتساقاً مع ما تم التوصل إليه من نتائج فإنَّ خطوات خارطة تدفق القيمة ، هي : 1. تحديد المنتج أو عائلة المنتج . 2.رسم خارطة الحالة الحالية . 3 .تحليل خارطة تدفق القيمة الحالية وتحديد مناطق المشكلة . 4.رسم خارطة الحالة المستقبلية . 5.إعداد وتطبيق خطة العمل .

**ثامناً :مفهوم إعادة تصميم الخدمة Redesign concept of the service**

يشير مفهوم تصميم الخدمة إلى كل شيء يجعل الخدمة تسلّم مرغوبة وفعالة وكفؤة وصالحة للاستعمال ومفيدة للمستعمل . أما إعادة تصميم الخدمة فتعرف وفقاً لما جاء فيه (الطائي، 2006: 26) بأنها تعني إعادة التفكير في أُسس العمل، والتغيير الجذري لتصميم ومسارات العمليات من أجل تحسين جذري لمستويات الأداء من كلفة وجودة خدمات وسرعة، وتجدر الإشارة أن التصميم وإعادة التصميم مصطلحان مترادفان إلا في نقطة الشروع فالتصميم لشيء غير قائم في حين إعادته هو لشيء قائم وهو بذلك يحمل جوانب فنية أعمق كنتيجة للقيام بهذا العمل مما يجعل تحديد نقاط قوته وضعفه موضوعية ( الجبوري، 2012: 29). وبين ( Heizer &Render, 2011 303:) أنَّ إعادة تصميم الخدمة هو إعادة التفكير في أُسس العمل لجلب تحسينات مهمة في الأداء ـ ويعتمد تصميم العملية الفعال على إعادة تقييم غرض العملية والفرضيات الأساسية، ويركز على النشاطات عبر الخطوط الوظيفية المتقاطعة وعلى التحسينات المثيرة في الكلفة، الوقت، وقيمة الزبون .

إن إعادة تصميم الخدمة يمكن أن تساعد على إنتاج إبداع خدمة جديدة، والظهور الذي يبتدع خدمات جديدة يمكن أن يكون إعادة تصميم الخدمات الحالية (Gazem&Abd.Rahman,2013 :126-127). واستناداً إلى ما تقدم فإن عملية تصميم الخدمة هي نشاط تخطيط وتنظيم الأفراد، البنى التحتية، الاتصال والمكونات المادية للخدمة من أجل تحسين جودتها والتفاعل الإيجابي بين مجهز الخدمة والزبائن بما يضمن رضا الزبائن وديمومتهم. أما إعادة تصميم الخدمة فهو يهدف إلى رفع مستوى الخدمة وإجراءاتها بحيث تحقق خفض الكلفة بالنسبة إلى المنظمة و التقارب نحو الزبون وزيادة العوائد وتحسين كفاءة الأداء وفعاليته وضمان درجات رضا أعلى للمستفيدين وبما يضمن تحقيق الأهداف المشتركة لكل من الزبون ومنظمة الخدمة.

## المحور الثالث

## دراسات سابقة ومنهجية الدراسة

### أولاً: دراسات سابقة

يستعرض هذا المحور عدداً من دراسات سابقة ذات علاقة بموضوع الدراسة الحالية من اجل الوقوف على مضامينها ومدلولاتها المنهجية ، فضلاً عن ارتباطها بصورة مباشرة أو غير مباشرة فيها، إذ تعد هذه الجهود المعرفية إحدى المرتكزات الرئيسة في بناء الأنموذج الفكري لأية دراسة بهدف تحديد اتجاهاتها وأهم النتائج التي توصلت إليها ، حيث سيتم استعراض اهم الدراسات ذات الصلة سواء كانت عربية أو أجنبية وفقاً لتسلسلها الزمني .

الدراسات العربية

دراسة (سعيد، 2011 )

عنوان الدراسة: (مستويات تطبيق أنشطة نظام الإنتاج الرشيق في المنظمات – دراسة حالة في شركة الزوراء التعليمية).

هدف الدراسة: تقديم إطار نظري للإنتاج الرشيق والمفاهيم المرتبطة به، تحديد واقع حال الشركة موقع البحث في تطبيق هذا النظام، وتحديد موقع الشركة من مستويات تطبيق أنشطة النظام.

أهم النتائج: إنَّ الشركة تقع في المستوى الثالث (التركيز على الشمول) في تطبيق أنشطة نظام الإنتاج الرشيق، وإنَّها مازالت بعيدة عن بلوغها المستوى الخامس (التطوير المستمر) وهو آخر مرحلة من مراحل تطبيق النظام، كما أشرت النتائج تنفيذ الشركة الكثير من أنشطة كل مستوى من مستويات النظام إلا أن النسب ليست مرتفعة لمحدودية قدرات الشركة في اعتماد بعض الأنشطة مثل اعتماد نظام كانبان وتوافر أجهزة الكشف عن العيوب واعتماد برنامجي الصيانة الوقائية والإنتاجية الشاملة واعتماد أوقات محددة لتهيئة الماكينات .

دراسة (الدفاعي ، 2011)

عنوان الدراسة: (إعادة تصميم الخدمة بتطبيق مدخل الإنتاج الرشيق – دراسة حالة في دائرة البعثات والعلاقات الثقافية بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي) .

هدف الدراسة: بناء إطار معرفي لتطبيقات الإنتاج الرشيق في بيئة المنظمات الخدمية .

التعرف على واقع وإمكانية استعمال إحدى مداخل الإنتاج الرشيق في قطاع التعليم العالي في العراق، وتطبيق استعمالات خارطة تدفق القيمة بهدف خلق بيئة عمل مناسبة لتطبيق الرشاقة في أداء عملياتها ،فضلاً عن رسم وبناء أُطر وخرائط مقترحة للحد من أو تقليص الهدر .

أهم النتائج: إنَّ خارطة تدفق القيمة أداة مناسبة لتحسين تدفق العمل في المنظمة المبحوثة وان استعمالها يؤدي إلى تقليل الهدر والتخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة ، إنَّ الأداة المستعملة عززت تطبيق الإنتاج الرشيق بمساندة بعض المؤشرات الكمية ، تقليص عدد إجراءات العمل وتحديد مواقع الاختناقات في مسار العمل،فضلاً عن أن الدراسة أثبتت إمكانية تقليص أوقات (الانتظار ، الدورة ) ، الوقت المتصاعد ، أوقات التبديل في التدفق الحالي ، وتقليص عدد العاملين.

الدراسات الأجنبية

دراسة ( Emiliani & Stec , 2004)

عنوان الدراسة : ( Using value stream maps to improve leadership )

استعمال خارطة تدفق القيمة في تحسين القيادة

هدف الدراسة: وصف خارطة تدفق القيمة الحالية لتحديد المعتقدات، السلوكيات، الكفاءات لتمثيل الفكر التقليدي للإدارة وممارساتها، وما تمثله خارطة تدفق القيمة المقترحة (المستقبلية) من تفكير إدارة الرشيق، تحسين الكفاءة وتحقيق رضا الزبون.

أهم النتائج : تشير خارطة تدفق القيمة الحالية إلى عدم كفاءة القيادة الإدارية ومن خلال تطبيق خارطة تدفق القيمة المقترحة (المستقبلية) تَبَيَّنَ تحسين كفاءة القيادة من خلال خلق عقائد جديدة في ممارسة الإدارة وتطوير سلوكيات وكفاءات خلال فترة زمنية بشكل أفضل، فضلاً عن إمكانية استعمال خارطة تدفق القيمة كأداة فاعلة في تحديد المشاكل وإيجاد الحلول المناسبة لتحسين كفاءة القيادة.

دراسة ( Lummus , etal.,2006)

عنوان الدراسة: ( Improving Quality Through Value stream Mapping : A case study of a physician's Clinic )

تحسين الجودة من خلال خارطة تدفق القيمة : دراسة حالة في عيادة طبية

هدف الدراسة: زيادة قدرة وكفاءة وطاقة العيادة من دون تعيين أفراد إضافيين ، تقليل فترة انتظار المراجعين المدرجين في جدول المواعيد وزيادة فرصة المرضى غير المدرجين في الجدول بالحصول على الخدمة ،و تقليل مستويات الإجهاد على كادر العيادة.

أهم النتائج: الارتقاء التعليمي بأداء العيادة ، تقليل وقت الدورة من 90-60 دقيقة ، زيادة أعداد المرضى المراجعين بمعدل 25% دون رأسمال إضافي (معدات أخرى) أو كادر طبي

إضافي ، الحصول على الخدمة بوقت مبكر أفضل من ذي قبل ، تقليل فترة الانتظار للمرضى الذين لديهم مواعيد مسبقة ،زيادة فرص المرضى للفحص من قبل الطبيب في حيز اللحظة الأخيرة من الدوام ،و تقليل الضغط على الكوادر الطبية .

دراسة ( Apel, etal.,2007)

عنوان الدراسة : ( Value Stream Mapping for lean manufacturing implementation ) خارطة تدفق القيمة لتطبيق التصنيع الرشيق

هدف الدراسة: خفض وقت الانتظار الحالي، زيادة الكفاءة، تخفيض تكاليف التشغيل، التزود بتوصيات لتحسين العمليات الحالية ضمن المنظمة.

أهم النتائج : تخفيض وقت الانتظار إلى 50% ،تخفيض وقت الدورة الكلي ، تحسين أوقات التسليم ، التوصية بإزالة مخزون الأمان للأجزاء غير المطلية ، التوصية بموازنة خطوط الإنتاج ، كما أثبتت الدراسة أن خارطة تدفق القيمة طريقة فعالة لتحليل حالة إنتاج الشركة الحالية وأنها تشير إلى مناطق المشكلة بوضوح .

دراسة ( Anvar & Irannejad,2010)

عنوان الدراسة : ( Value Stream Mapping In Chemical Processes) خارطة تدفق القيمة في العمليات الكيميائية

هدف الدراسة : بيان مدى فاعلية خارطة تدفق القيمة في سياق العمل الكيميائي، تخفيض أو إزالة الهدر في العملية والبحث عن مناطق التحسين المحتملة.

أهم النتائج : أثبتت الدراسة أنَّ خارطة تدفق القيمة أداة فعالة وقابلة للتطبيق في الصناعات الكيميائية وأنها أداة مفيدة اقتصادياً لتركيب الأجهزة الجديدة ، إمكانية تخفيض وقت الانتظار ،تخفيض استهلاك الطاقة الكهربائية ،التركيز على تسوية الإنتاج والجدولة والحمل، التركيز على وقت الإكمال ، كما بينت الدراسة أنَّ مصانع مثل هذه الصناعات يجب أن تكون قريبة من البحر لأن نقل الغاز بالنقل البحري فقط ، وأكدت أن فترة حياة المواد الكيميائية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند دراسة الموجودات.

دراسة ( Goriwondo,et al.,2011 )

عنوان الدراسة : (Use Of The Value Stream Mapping Tool For Waste Reduction In Manufacturing – Case Study For Bread Manufacturing In Zimbabwe) استخدام الأداة خارطة تدفق القيمة لتخفيض الهدر في التصنيع – دراسة حالة لصناعة الخبز في زيمبابوي

هدف الدراسة : استخدام خارطة تدفق القيمة لتحديد وتقليل الهدر في إعداد تصنيع الخبز ، صياغة وسائل علمية لتخفيض الهدر ،وتحسين العملية.

أهم النتائج : أثبتت الدراسة إمكانية استخدام خارطة تدفق القيمة لتخفيض الهدر في صناعة الخبز ،تخفيض العيوب بحدود20% ، تخفيض المخزون غير الضروري بحدود 18% ،تخفيض الحركة غير الضرورية بحدود 37% ،تحسين الكفاءة ، فضلاً عن زيادة الطاقة الإنتاجية بحدود16% ، كما أثبتت الدراسة أن خارطة تدفق القيمة أداة مثالية كبداية لعملية التغيير نحو خلق المشاريع الرشيقة ، وأنها تساعد المنظمات على تخفيض وقت الانتظار ، المخزون ، تحسين الجودة ، وانجاز التسليم في الوقت المناسب ، و الاستفادة من الموارد .

دراسة (Bonaccorsi, et al.,2011)

عنوان الدراسة : (Service Value stream Management (SVSM) Developing lean Thinking In The Service Industry ) إدارة تدفق قيمة الخدمة : تطوير التفكير الرشيق في صناعة الخدمة

هدف الدراسة : تحسين أداء الخدمة في مركز التسجيل لجامعة ايطالية من خلال معالجة الاتصال الغامض بين الطلبة ومجهزي الخدمة ، فضلاً عن خفض التكاليف وتحسين رضا

الزبون بتطبيق التفكير الرشيق إلى سياق الخدمة .

أهم النتائج: زيادة كفاءة الخدمة المقدمة أكثر من (20%) بعد أن كانت (10.7%) ، تقليل عدد الموظفين بنسبة 50% ، تخفيض معدل وقت الاصطفاف إلى أقل من(30) دقيقة بعد أن كانت (99) دقيقة ، إزالة الاختناقات ، وتوجيه تدفق الطلبة .

دراسة ( Abdus samad,et al.,2013)

عنوان الدراسة : (Value Stream Mapping To Reduce Manufacturing Lead Time In A Semi-Automated Factory )

خارطة تدفق القيمة لتخفيض وقت الانتظار في مصنع نصف آلي

هدف الدراسة : تخفيض وقت الانتظار وتحديد أوقات القيمة المضافة ،تخفيض جهد العاملين ، تحسين الجودة ، ضمان رضا الزبون من خلال المنتج ذو الجودة العالية والكمية والسعر والتجهيز بأقصر وقت ممكن ، فضلاً عن زيادة ربحية الشركة.

أهم النتائج : أثبتت الدراسة أن مصطلح التصنيع الرشيق يخلق تمثيل لتقليل الجهد البشري في المنظمة ، أقل استثمار في الأدوات ، ساعات هندسة تطوير المنتج الجديد أقل ، مخزون أقل ، واستخدام أداة الصيانة الإنتاجية الشاملة لتخفيض فشل الماكينة فضلاً عن التطوير لتحسين معدل الإنتاج بجعل العمليات أكثر موثوقية وأقل هدراً ، تحسين الفعاليات التشغيلية ، تحسين الجودة ،تكلفة تشغيل أقل ، تخفيض المخزون تحت التشغيل (WIP) ، تحسين العملية وتخفيض وقت التغيير ، وزيادة الروح المعنوية وتحسينات العمل وخفض تكاليف الخزن.

**1. مجالات الإفادة من الدراسات السابقة:**

في ضوء عرض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية تبين أهمية تطبيق خارطة تدفق القيمة باعتبارها واحدة من بين أهم أدوات التصنيع الرشيق وأنها تتضمن أدوات قابلة للتطبيق في بيئات مختلفة بالإمكان تبني واحدة منها إن لم يكن بالإمكان تبنيها جميعاً، كما بينت المنافع الكبيرة التي يمكن تحقيقها جراء استعمالها أداةً كفؤة في تحديد مواطن الهدر وإزالتها أو تخفيضها والمناطق المحتملة للتحسين ، فضلاً عن وضع التوصيات اللازمة بهذا الشأن. وبهذا يمكن حصر نقاط الإفادة من هذه الدراسات بـــ :

1- توفير قاعدة معرفية لتحديد المنطلقات الفكرية لبناء المرتكزات النظرية للدراسة الحالية ووضع الأسس التي تستند عليها في جانبها الميداني .
2- عرض الأدوات التي يمكن استعمالها لبلوغ أهداف التحسين في بيئة المنظمات الخدمية .
3- بينت بأنّ التحول إلى الفلسفة الرشيقة تعطي نتائج ايجابية فيما يتعلق بتحديد وإزالة أو تخفيض الهدر وتحسين كفاءة الخدمة .
4- أسهمت هذه الدراسات في تركيز الاهتمام على الجوانب الحيوية والمهمة في الجانب الميداني من الدراسة ، من مثل اعتماد البيانات الفعلية للمنظمة المبحوثة وعدّها كمصدر رئيسي لانجاز هذا الجانب من الدراسة الحالية .
5- ساعدت في التعرف على الأساليب الكمية الملائمة للتعامل مع البيانات التي تم الحصول عليها والإفادة من بعض المقاييس التي اعتمدتها .
6- ساعدت في تحديد المنهج الذي يمكن إتباعه في هذه الدراسة .
7- ساعدت في الاطلاع على المنهجيات التي اعتمدتها وتسلسل فقراتها بالشكل الذي مكنّه من تصميم منهجية الدراسة الحالية .
8- توسيع الأُفق ليشمل دراسات ومواقع الكترونية دعمت الكثير من مفاصل الدراسة الحالية ، وتهيئة قاعدة للدراسات المستقبلية .
9- أغلب هذه الدراسات طبقت في بيئات عمل أجنبية ما شكل دافعا للباحث في محاولة تطبيقها في البيئة العراقية وفي المجال الصحي على وجه الخصوص لعدم وجود دراسات عراقية سابقة في هذا المجال.

10- ساهمت في بناء المخطط الإجرائي للدراسة الحالية بعد الاطلاع على النماذج المطروحة في تلك الدراسات .
11- مهدت هذه الدراسات لاختيار موقع وعينة الدراسة الحالية من خلال الاطلاع على المسارات التطبيقية التي اعتمدتها .
12- التعرف على النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة للبدء من حيث انتهوا.

**2. تمايز الدراسة واختلافها عن الدراسات السابقة.**

1-أول دراسة عراقية تتناول تطبيق خارطة تدفق القيمة في إعادة تصميم الخدمة في القطاع الصحي، فضلاً عن ندرة البحوث العربية التي تتناول هذا الموضوع في حدود اطلاع الباحث ما أعطى ميزة لهذه الدراسة .
2-إنَّ الدراسات الأجنبية السابقة تناولت استخدام خارطة تدفق القيمة في عيادة طبية صغيرة أو أقسام الطوارئ في المستشفيات فقط ، أما الدراسة الحالية فقد تناولت شعبة الطوارئ وستة استشاريات تم اختيارها لوجود مشاكل كبيرة فيها فضلا عن الشعب والوحدات التي تستدعي الحالة الامتداد إليها في مستشفى الديوانية التعليمي.

## ثانياً :منهجية الدراسة

**1. مشكلة الدراسة**

من خلال المعايشة الميدانية في المستشفى التعليمي في الديوانية كمراجع لغرض العلاج أو بصحبة أحد أفراد عائلتي وكباحث لاحظت أنَّ هناك مشكلة في هذه المنظمة الصحية تتمثل في كثرة وطول الإجراءات المعتمدة في علاج المراجعين لها ما أدى إلى زيادة أوقات الانتظار فضلاً عن طول المسافة بين مراكز الخدمات الصحية الضرورية ما أنعكس سلباً على قيمة الخدمة المقدمة للزبون من حيث الكلفة، توقعات جودة الخدمة ،المنافع الفعلية ،الجهد ، الوقت ، و الراحة .

ولأجل الوقوف على واقع الخدمة الصحية المقدمة في المنظمة المبحوثة ، استعمل الباحث أسلوب دراسة الحالة حيث تم متابعة سير العمليات بكافة مراحلها ولجميع الحالات المبحوثة من خلال المعايشة الميدانية ومقابلة الأطباء والمختصين والكوادر التمريضية في الشعب والاستشاريات والوحدات ذات العلاقة وفي ضوء المعطيات تبين للباحث الآتي :

1-كثافة معدل أعداد المراجعين يومياً لكل من شعبة الطوارئ والاستشاريات (العينة المبحوثة) بما لا يتناسب وطاقاتها الحالية مما أدى إلى انخفاض كفاءة الخدمة المقدمة فيها.
2-التنظيم غير الصحيح لشعبة الطوارئ فضلاً عن المساحة غير الكافية لامتصاص الزخم الكبير من المصابين والمرضى المراجعين.
3-لجوء أعداد كبيرة من المراجعين إلى شعبة الطوارئ (في حالات باردة) على الرغم من وجود المراكز الصحية في مناطق سكناهم مما يولد ضغطاً واختناقات لا مبرر لها، يؤثر سلباً على كفاءة الخدمة المقدمة وزيادة مستوى الإجهاد على الكادر الطبي والتمريضي والشعب والوحدات ذات العلاقة فضلاً عن التكاليف الفائضة التي يتكبدها المريض.
4-لجوء أعداد كبيرة من المراجعين إلى الاستشاريات وفقاً لنظام الإحالة الطبية دون التنسيق مع المراكز الصحية ، فضلاً عن المراجعين بدون إحالة من المراكز الصحية يؤثر سلباً في وجود اختناقات وحالات هدر .
5-أوقات انتظار طويلة في شعبة الطوارئ والاستشاريات المبحوثة بسبب إجراءات لا مبرر لها.
6-وجود اختناقات وأوقات انتظار طويلة في شعبة الأشعة، السونار، وحدة المختبر، المفراس، والرنين المغناطيسي .
7-الكادر التمريضي متخصص جداً ولمدّة طويلة تنقصه المهارات المتعددة للقيام بمهام أخرى عند الحاجة وبما يتوافق والتطورات في هذا الميدان الحيوي (عدم وجود تدوير وظيفي).
8-عدم زج الكوادر التمريضية بدورات تطويرية داخل المستشفى أو خارجها مما حَجَّمَ استثمار مهاراتهم الفردية فضلاً عن ضعف الاتصال بالإدارة العليا .

9-الحاجة الماسة إلى وجود نظام حوافز (مادية أو معنوية) لإشعار الكوادر التمريضية المتميزة بأهميتها ودورها الفاعل في تقديم أفضل الخدمات للمرضى والمصابين دون التراجع بالتفاني في أداء الخدمة.

في ضوء ما تَقَدَّمَ يمكن صياغة مشكلة الدراسة بالتساؤلات الآتية:

1-هل هناك إمكانية لتطبيق خارطة تدفق القيمة في مستشفى الديوانية التعليمي للوصول فيها إلى منظمة رشيقة ؟

2-ما مدى تأثير استخدام خارطة تدفق القيمة في بيئة الخدمة الصحية ؟

3-هل يسهم استخدامها في تقليل أوقات الانتظار أو تحسين كفاءة الخدمة المقدمة في المنظمة المبحوثة ؟ وما هي النتائج المتحققة جراء تطبيقها لترشق وتصميم الخدمة الصحية بشكل متميز ؟

4-هل يسهم استخدام خارطة تدفق القيمة في المنظمة المبحوثة من كسبها مزية تنافسية؟

**2.أهمية الدراسة**

تتجسد أهمية الدراسة في ضوء النقاط الآتية :

1-تستمد هذه الدراسة أهميتها من كونها تتناول واحداً من أهم القطاعات الحيوية في العراق عموماً ومدينة الديوانية على وجه الخصوص وهو القطاع الصحي الذي يمس وبشكل مباشر حياة الأفراد والمجتمع ، فهي تسعى إلى الاستثمار الأمثل للموارد المتاحة (بشرية ، مادية) وإزالة الهدر في العمليات ورفع مستوى كفاءة الخدمة المقدمة للمرضى والمصابين بالشكل الذي يؤدي إلى نجاح هذه المنظمة في أداء خدماتها بالشكل المطلوب .

2-تسهم في تقديم المنطلقات الفكرية لإحدى أدوات التصنيع الرشيق وهي خارطة تدفق القيمة كونها من الأساليب الحديثة المطبقة في القطاع الخدمي والمرتكزات الأساسية لتطبيقها بهدف زيادة المعرفة بفلسفة التصنيع الرشيق .

3-تبرز أهمية الدراسة من كونها استعملت أداة كفؤة في تحديد مواطن الهدر في العمليات والإسهام برسم التصورات المستقبلية لتحسين تلك العمليات وكفاءة الخدمة المقدمة من خلال إسهامها بتقديم حقائق مدعمة بمؤشرات كمية .

4-تعد هذه الدراسة محاولة لإثارة اهتمام المنظمات الخدمية بشكل عام والمنظمة المبحوثة بشكل خاص في تناولها لمثل هذه المواضيع الحديثة من أجل القضاء على أو تخفيض الهدر والتركيز على الأنشطة والعمليات التي تضيف قيمة ، واستثمار مواردها بشكل أفضل وتوجيهها نحو ضرورة التوجه نحو تلك الفلسفة الفعالة لتحسين وتطوير العمل ما يُساهم في رفع مستوى كفاءة الخدمة المقدمة وتخفيض وقت الانتظار كلما أمكن ذلك .

5-إن موضوع استخدام خارطة تدفق القيمة في مجال الخدمة الصحية من المواضيع الأكثر حداثة لم يتم التطرق إليه في الدراسات العراقية والعربية السابقة على الرغم من أهمية هذا المجال الحيوي ودوره الفاعل في تأمين احتياجات المواطنين من الرعاية الصحية اللازمة والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في هذا المجال واعتبارها منهجاً لرفع أداء المنظمة .

6-تتزايد أهمية هذه الدراسة تزامناً مع الخروق الأمنية في العراق والتعرض لهجمات إرهابية شرسة يذهب ضحيتها أعداد كبيرة من المصابين بحالات خطرة تستدعي تقديم أفضل الخدمات لهم وبأسرع وقت ممكن للعمل على تخفيف معاناتهم ، فضلاً عن الآثار السلبية خلفتها حروب متلاحقة أدت إلى الإصابة بالعديد من الأمراض .

**3.أهداف الدراسة**

في ضوء مشكلة الدراسة وأهميتها يمكن تلخيص أهداف الدراسة بالنقاط الآتية:

1-بناء إطار معرفي وفلسفي للتصنيع الرشيق باستخدام إحدى أهم أدواته وهي خارطة تدفق القيمة في القطاع الصحي لنشر الوعي والإدراك بأهميتها وتوجيه الاهتمام نحوها للنهوض بهذا القطاع الحيوي .

2-التعرف على واقع أنشطة العمليات في المنظمة المبحوثة والإمكانيات المتاحة ومدى إمكانية تطبيق هذه الأداة فيها.
3-تقييم أداء شعبة الطوارئ والاستشاريات (العينة المبحوثة) بتطبيق هذه الأداة ومقارنتها مع واقع الأداء الحالي، وتحديد تأثير استخدام هذه الأداة في المنظمة المبحوثة.
4-توجيه الاهتمام نحو الأنشطة التي لا تضيف قيمة من وجهة نظر الزبون و العمل على تحديدها و إزالتها أو تخفيضها كلما كان ذلك ممكناً.
5-تقليص الإجراءات وتحديد نقاط الاختناق ومعالجتها .
6-تحسين تدفق القيمة في المنظمة المبحوثة.
7-زيادة كفاءة الخدمة المقدمة وطاقة المستشفى دون تعيين أفراد إضافيين .
8-التركيز على تطوير خارطة تدفق القيمة الحالية من أجل تطوير العمل في المستشفى .
9-تحديد وتحليل واقتراح الحلول للمشاكل المتعلقة بالهدر في تدفق القيمة والخروج بجملة توصيات تسهم في تخفيض أوقات الانتظار وتحسين كفاءة أداء الخدمة المقدمة للزبائن في المنظمة المبحوثة وتحسين رضا الزبون .

**4. أساليب جمع البيانات والمعلومات**

تم الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لإنجاز الدراسة في جانبيها النظري والتطبيقي كما يلي :

**4-1 الجانب النظري**

تم الاعتماد على المصادر المتمثلة بالمراجع والأدبيات (الكتب، الدراسات، البحوث، الرسائل والأطاريح الجامعية، المقالات) العربية منها والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة فضلاً عن شبكة المعلومات العالمية (الانترنت) للوقوف على الخلفية العلمية للدراسة.

**4-2 الجانب التطبيقي**

اعتمدت الدراسة في جانبها التطبيقي على:

- المعايشة الميدانية والملاحظة المباشرة للاطلاع على سير أنشطة العمليات في شعبة الطوارئ والاستشاريات (العينة المبحوثة) وتحديد المشاكل وجمع البيانات الضرورية.
- السجلات والملفات والوثائق.
- المقابلات الشخصية مع الأطباء المختصين والمسؤولين والكوادر التمريضية.

**5. موقع وعينة الدراسة**

تم اختيار مستشفى الديوانية التعليمي الكائن في مركز محافظة الديوانية وهي إحدى منظمات وزارة الصحة موقعاً للدراسة، وقد وقع الاختيار على شعبة الطوارئ واستشاريات (المفاصل والتأهيل الطبي، الكسور والعظام، طب الدماغ والجملة العصبية، الباطنية، الجلدية، الأنف والأذن والحنجرة) عينةً للدراسة، إذ تعد مراجعة المرضى والمصابين لها وتلقي الخدمة الصحية المطلوبة الأطول من حيث أوقات الانتظار وكفاءة الخدمة المنخفضة.

**6.مبررات اختيار مستشفى الديوانية التعليمي لدراسة الحالة**

1. كونها المنظمة الأكثر تماساً بحياة الأفراد والمجتمع في مدينة الديوانية التي تعد إحدى المنظمات الكبيرة التي استمرت بالعمل على تقديم خدمات للمواطنين على الرغم من الظروف الصعبة التي مر فيها البلد خلال السنوات الماضية .
2. الأهمية الاستراتيجية للمستشفى التي تبرز مساهمتها الجادة في تقديم الخدمات الصحية لتلبية متطلبات المواطنين واحتياجاتهم، ومِنْ ثَمَّ الدور الذي تضطلع فيه بتخفيف معاناة المرضى والمصابين على حد سواء.
3. توافر الخبرات الواسعة للملاك الطبي مِمَّا يجعلها من المنظمات الرائدة في مجال عملها.
4. كونها أكبر منظمة صحية في مدينة الديوانية .
5. تنوع الخدمات الصحية المقدمة فيها.
6. رغبة إدارة المستشفى الجادة والسعي المستمر لتطوير وتحسين العمل والارتقاء بالخدمة المقدمة والحفاظ على سمعة المستشفى في ذهن المراجعين.

7. قربها من محل سكن الباحث يتيح فرصة التواجد باستمرار سواء أثناء الدوام الرسمي الصباحي أو المسائي للوقوف على طبيعة الخدمة المقدمة وكفاءتها في ظروف عمل مختلفة .

**7. المؤشرات الكمية المستخدمة في الدراسة**

اعتمدت الدراسة على مجموعة من المؤشرات الكمية المناسبة لطبيعة بيانات الدراسة وكما مبين في الجدول (1).

**جدول (1) المؤشرات الكمية المستخدمة في الدراسة**

| ت | المؤشرات الكمية | أسلوب الاحتساب | المصادر المعتمدة |
|---|---|---|---|
| -1 | وقت الدورة (Cycle Time) | أقصى وقت مسموح لانجاز الوحدة الواحدة بكل محطة عمل | Jacobs, et al.,2009:175 |
| -2 | الوقت المتاح ( Available Time) | 6 ساعات * 60 دقيقة | اعتماداً على ساعات العمل الفعلية يومياً في المنظمة المبحوثة . |
| -3 | إجمالي وقت إضافة القيمة (Total Value Added Tim) | وقت العمليات + وقت الفحص + وقت حفظ الأوليات | (Heizer & Render, 2009:228) |
| -4 | إجمالي وقت عدم إضافة القيمة (Total Of None Value Added Tim) | وقت التنقلات + وقت التأخيرات | |
| -5 | وقت الانتظار (Lead Time) | إجمالي وقت إضافة القيمة + إجمالي وقت عدم إضافة القيمة | (Erfan , 2010: 122) (الدفاعي،2011:10،89) |
| -6 | وقت الإكمال (Takt Time) | الوقت المتاح يومياً / عدد الحالات المرضية المعالجة يومياً = وقت الإكمال | (Bonaccorsi , et al., 2011:432) |
| -7 | كفاءة الخدمة (Service Efficiency ) | إجمالي وقت إضافة القيمة / إجمالي وقت الانتظار = كفاءة الخدمة | |

**المحور الرابع/ الجانب التطبيقي للدراسة**

تشهد دول التعليمي تطورات سريعة وهائلة في مختلف المجالات والميادين ، ومنها مجال صناعة وتقديم الخدمات ، حيث يعد التطور في هذا المجال من بين أهم المؤشرات الأساسية لقياس مستوى التقدم الحضاري والاقتصادي لأي بلد ، وخاصة في مجال الخدمة الصحية كونه الأكثر تماساً بحياة الأفراد والمجتمعات من جهة وكونه يتسم بالدقة والتعقيد والمخاطرة من جهة أخرى، لذا فان منظمات هذا القطاع مهما كان حجمها تسعى جاهدة للارتقاء بمستوى الخدمة المقدمة لتصل إلى درجة الميزة التنافسية التي يتوق إليها كل من مقدم الخدمة والمستفيدين منها على حد سواء، ومن هنا برزت ضرورة جودة الخدمة الصحية للمرضى وتحقيق الرفعة والخير والصحة للمواطن هدفاً استراتيجياً مبنياً على قيم أخلاقية إنسانية ودينية لتحقيق رضا المستفيد بخدمات صحية جيدة بأنَّهُ حق من حقوق الإنسان وسعياً إلى بناء مجتمع صحي متكامل ومتقدم يليق بالإنسان العراقي .

**أولاً : خارطة تدفق القيمة الحالية لشعبة الطوارئ والاستشاريات (العينة المبحوثة )**

يهدف هذا المحور إلى التعرف على نتائج توظيف التصنيع الرشيق باستعمال خارطة تدفق القيمة في شعبة الطوارئ واستشاريات مستشفى الديوانية التعليمي من أجل إزالة المشاكل أو المعوقات التي تعاني منها والتي تعد هدراً ينبغي التخلص منه أو تخفيضه كلما أمكن ذلك، تم اختيار شعبة الطوارئ والاستشاريات المشار إليها سابقاً للأسباب الآتية :

1. ارتفاع أعداد المرضى والمصابين المراجعين لشعبة الطوارئ والاستشاريات المنوه عنها.
2. اختلاف طبيعة التخصصات وسير إجراءات الحالات التي تعالجها كل استشارية وامتداداتها .
3. كون شعبة الطوارئ تقدم خدماتها على مدار الساعة للحالات الطارئة (الحرجة وغير الحرجة).

4. كون الاستشاريات عينة الدراسة تعالج الأمراض والحالات الأكثر شيوعاً عند المرضى والمصابين.

وبعد الانتهاء من رسم خرائط تدفق القيمة الحالية لشعبة الطوارئ والاستشاريات(العينة المبحوثة) بينت النتائج الآتية وكما في الجدول(2).

جدول (2)

الأوقات: (المتاحة، العمليات، القيمة المضافة، القيمة غير المضافة، الانتظار، الدورة، الإكمال) وعدد الأفراد العاملين ومعدل المراجعين وكفاءة الخدمة المقدمة في خرائط تدفق القيمة الحالية

| الشعبة أو الاستشارية | نوع الحالة | عدد الأفراد العاملين | الوقت المتاح (دقيقة) | معدل المراجعين يومياً | وقت العمليات (دقيقة) | أوقات إضافة القيمة (دقيقة) | أوقات عدم إضافة القيمة (دقيقة) | وقت الانتظار (دقيقة ) | وقت الدورة (دقيقة) | وقت الإكمال (دقيقة) | كفاءة الخدمة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| شعبة الطوارئ | حادث سيارة (نزيف) | 26 | 360 | 172 | 172.5 | 198.5 | 4576.5 | 4775 | 50 | 2.09 | 0.04 |
| | كسر ساق | 9 | | | 38 | 46 | 76 | 122 | 18 | | 0.38 |
| استشارية المفاصل والتأهيل الطبي | انزلاق غضروفي قطني حاد | 8 | 360 | 29 | 28.5 | 33.5 | 29085.5 | 29119 | 21 | 12.41 | 0.001 |
| | تمزق الرسغ | 9 | | | 23.5 | 28.5 | 208.5 | 237 | 16 | | 0.12 |
| استشارية الكسور والعظام | انزلاق غضروفي | 7 | 360 | 38 | 7.5 | 12.5 | 217.5 | 230 | 3 | 9.47 | 0.05 |
| | إصابة الفقرات العنقية | 13 | | | 46.5 | 55.5 | 76741.5 | 76797 | 21 | | 0.0007 |
| استشارية طب الدماغ والجملة العصبية | جلطة دماغية | 10 | 360 | 17 | 30.5 | 40.5 | 257 | 297.5 | 21 | 21.17 | 0.14 |
| | صداع | 8 | | | 11.5 | 17.5 | 343.5 | 361 | 4 | | 0.05 |
| استشارية الباطنية | التهاب القصبات | 8 | 360 | 46 | 11.5 | 16.5 | 358.5 | 375 | 3 | 7.82 | 0.04 |
| | عجز القلب | 12 | | | 44.5 | 53.5 | 4741 | 4794.5 | 16 | | 0.01 |
| استشارية الجلدية | حساسية الشرير | 6 | 360 | 94 | 6.5 | 12.5 | 357.5 | 370 | 3 | 3.82 | 0.03 |
| | وحمة على الوجه | 8 | | | 20.5 | 27.5 | 43553.5 | 43581 | 16 | | 0.0006 |
| استشارية ENT | التهاب الأذن الوسطى المزمن | 10 | 360 | 36 | 41.5 | 47.5 | 43737 | 43784.5 | 21 | 10 | 0.001 |
| | التهاب العصب السمعي | 10 | | | 42.5 | 48.5 | 43772 | 43820.5 | 21 | | 0.001 |
| الوسط الحسابي | | | 360 | 61.71 | 37.53 | 45.60 | 17716.10 | 17761.71 | 16.71 | 9.54 | 0.06 |

تؤشر حقول الجدول (2) أبرز النتائج الآتية :

1. بلغ أعلى عدد للأفراد العاملين لمعالجة المصاب بحادث السيارة القادم إلى شعبة الطوارئ (26) فرداً، أما أقل عدد للأفراد العاملين على معالجة حساسية الشرير في استشارية الجلدية (6) أفراد.
2. الوقت المتاح فعلياً للعمل في مستشفى الديوانية التعليمي (360) دقيقة يومياً، حيث تعمل المستشفى بكافة استشارياتها (6) ساعات يومياً، أما شعبة الطوارئ فهي تعمل بثلاث نوبات عمل (8 صباحاً-2 ظهراً) ومن (2ظهراً-8 مساءاً) ومن (8 مساءاً-8 صباحاً)، وقد تم اختيار فترة العمل الصباحية (8 صباحاً-2 ظهراً) في هذه الدراسة .
3. بلغ أعلى معدل للمراجعين يومياً في شعبة الطوارئ (172) مراجعاً، وأقل عدد للمراجعين كان في استشارية طب الدماغ والجملة العصبية(17) مراجع.
4. بلغ أعلى وقت للعمليات(172.5) دقيقة في شعبة الطوارئ (حالة حادث السيارة)، أما أقل وقت للعمليات(6.5) دقيقة فكان في استشارية الجلدية (حالة حساسية الشرير).

5. بلغ أعلى وقتً إضافة قيمة (198.5) دقيقة في شعبة الطوارئ(حالة حادث السيارة)، أما أقل وقت إضافة قيمة فقد كان (12.5) دقيقة في استشارية الكسور والعظام( حالة الانزلاق الغضروفي ) واستشارية الجلدية ( حالة حساسية الشرير ) .
6. بلغ أعلى وقت عدم إضافة قيمة (76743.5 ) دقيقة في استشارية الكسور والعظام (حالة الإصابة في الفقرات العنقية)، أما أقل وقت عدم إضافة قيمة (76) دقيقة في شعبة الطوارئ (حالة كسر الساق).
7. بلغ أعلى وقت انتظار(76797 ) دقيقة في استشارية الكسور والعظام(حالة الإصابة في الفقرات العنقية)، أما أقل وقت انتظار كان( 122 ) دقيقة في شعبة الطوارئ(حالة كسر الساق).
8. بلغ أعلى وقت دورة (50 ) دقيقة في شعبة الطوارئ( حالة حادث السيارة)، أما أقل وقت دورة (3) دقائق في استشارية الكسور والعظام ( حالة الانزلاق الغضروفي) واستشارية الباطنية (حالة التهاب القصبات) وفي استشارية الجلدية ( حالة حساسية الشرير ).
9. بلغ أعلى وقت إكمال (Takt Time) في استشارية طب الدماغ والجملة العصبية (21.17) دقيقة، أما أقل وقت إكمال (2.09 ) دقيقة في شعبة الطوارئ.
10. أعلى كفاءة خدمة (0.38) في شعبة الطوارئ ( حالة كسر الساق)، أما أقل كفاءة خدمة (0.0006 ) في استشارية الجلدية ( حالة الوحمة على الوجه) .
11. بلغ أعلى وسط حسابي (17761.71 ) لوقت الانتظار، أما أقل وسط حسابي (0.06) لكفاءة الخدمة.

**ثانياً : خارطة تدفق القيمة المقترحة ( المستقبلية ) لشعبة الطوارئ والاستشاريات (عينة البحث)**

يقوم هذا الجزء على تحسين واقع أنشطة العمليات في شعبة الطوارئ والاستشاريات (عينة البحث)من خلال:

1. حذف بعض الإجراءات غير الضرورية التي أدت إلى زيادة وقت عدم إضافة القيمة .
2. دمج بعض الإجراءات لتقليل وقت الانتظار .
3. استحداث إجراءات جديدة لتخفيض أوقات عدم إضافة القيمة ( التنقلات ، التأخيرات ).
4. تغيير مواقع تقديم بعض الخدمات من أجل تقليل المسافة ومن ثم الوقت كلما أمكن ذلك.

وتأسيساً على ما تقدم تم رسم خرائط تدفق القيمة المقترحة (المستقبلية ) لإعداد أنشطة باتجاه ترشيق العمليات الحالية واستثمار الإمكانيات المادية والبشرية للمنظمة المبحوثة من اجل تقديم أفضل الخدمات الصحية للمرضى والمصابين القادمين إليها وقد بينت النتائج الآتية وكما في الجدول (3) .

جدول(3) الأوقات (المتاحة، العمليات، القيمة المضافة، القيمة غير المضافة، الانتظار، الدورة، الإكمال)وعدد الأفراد العاملين ومعدل المراجعين وكفاءة الخدمة في خرائط تدفق القيمة المقترحة

| الشعبة أو الاستشارية | نوع الحالة | عدد الأفراد العاملين | الوقت المتاح(دقيقة) | معدل المراجعين يومياً | وقت العمليات(دقيقة) | أوقات إضافة القيمة (دقيقة) | أوقات عدم إضافة القيمة (دقيقة) | وقت الانتظار (دقيقة) | وقت الدورة(دقيقة) | وقت الإكمال(دقيقة) | كفاءة الخدمة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| شعبة الطوارئ | حادث سيارة (نزيف) | 19 | 360 | 172 | 101 | 117 | 1530 | 1647 | 35 | 2.09 | 0.07 |
| | كسر ساق | 9 | | | 19 | 24.5 | 10 | 34.5 | 10 | | 0.71 |
| استشارية المفاصل والتأهيل الطبي | انزلاق غضروفي قطني حاد | 12 | 360 | 29 | 24.5 | 29 | 1414 | 1443 | 20.5 | 12.41 | 0.02 |
| | تمزق الرسغ | 14 | | | 15.5 | 20 | 85 | 105 | 10.5 | | 0.19 |
| استشارية الكسور والعظام | انزلاق غضروفي | 11 | 360 | 38 | 5 | 9.5 | 91.5 | 101 | 2.5 | 9.47 | 0.09 |
| | إصابة الفقرات | 17 | | | 41 | 49.5 | 21659 | 21708.5 | 20.5 | | 0.0023 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العنقية | | | | | | | | | |
| استشارية طب الدماغ والجملة العصبية | جلطة دماغية | 14 | 360 | 17 | 22 | 30.5 | 102.5 | 133 | 15.5 | 21.17 | 0.23 |
| | صداع | 13 | | | 7.5 | 13 | 155.5 | 168.5 | 2.5 | | 0.08 |
| استشارية الباطنية | التهاب القصبات | 13 | 360 | 46 | 7.5 | 12 | 149.5 | 161.5 | 2.5 | 7.82 | 0.07 |
| | عجز القلب | 18 | | | 36.5 | 45 | 1623.5 | 1668.5 | 14 | | 0.03 |
| استشارية الجلدية | حساسية الشرير | 11 | 360 | 94 | 3.5 | 8 | 158 | 166 | 2 | 3.82 | 0.05 |
| | وحمة على الوجه | 12 | | | 18 | 22.5 | 21722 | 21744.5 | 15.5 | | 0.0010 |
| استشارية ENT | التهاب الأذن الوسطى المزمن | 15 | 360 | 36 | 36 | 41.5 | 21807 | 21848.5 | 20.5 | 10 | 0.002 |
| | التهاب العصب السمعي | 16 | | | 32.5 | 38 | 21828 | 21866 | 15.5 | | 0.002 |
| الوسط الحسابي | | | 360 | 61.71 | 26.39 | 32.85 | 6595.39 | 6628.25 | 13.35 | 9.54 | 0.11 |

تؤشر حقول الجدول (3) أبرز النتائج الآتية :

1. بلغ أعلى عدد للإفراد العاملين لمعالجة المصاب بحادث السيارة القادم إلى شعبة الطوارئ، (19) فرداً، أما أقل عدد للأفراد العاملين على معالجة حالة كسر الساق بنفس الشعبة (9) أفراد.
2. الوقت المتاح فعلياً للعمل في مستشفى الديوانية التعليمي (360) دقيقة يومياً ، بواقع عمل (6) ساعات يومياً ، أما شعبة الطوارئ فهي تعمل بثلاث نوبات عمل ، وقد تم اختيار فترة العمل الصباحية (8صباحاً - 2 ظهراً) في هذه الدراسة .
3. بلغ أعلى معدل للمراجعين يومياً في شعبة الطوارئ، (172) مراجعاً، وأقل معدل للمراجعين كان في استشارية طب الدماغ والجملة العصبية (17) مراجعاً.
4. بلغ أعلى وقت للعمليات في شعبة الطوارئ (حالة حادث السيارة) (101) دقيقة، أما أقل وقت للعمليات فقد كان في استشارية الجلدية (حالة حساسية الشرير) (3.5) دقيقة.
5. بلغ أعلى وقت إضافة قيمة في شعبة الطوارئ (حالة حادث السيارة) إذْ كان (117) دقيقة، أما أقل وقت إضافة قيمة في استشارية الجلدية (حالة حساسية الشرير) (8) دقائق.
6. أعلى وقت عدم إضافة قيمة كان في استشارية (ENT) (حالة التهاب العصب السمعي) إذْ بلغَ (21828) دقيقة، أما أقل وقت عدم إضافة قيمة فقد كان في شعبة الطوارئ (حالة كسر الساق) إذْ بلغَ (10) دقائق .
7. أعلى وقت انتظار كان في استشارية (ENT) (حالة التهاب العصب السمعي) إذْ بلغَ (21866) دقيقة، أما أقل وقت انتظار كان في شعبة الطوارئ (حالة كسر الساق) إذْ بلغَ (34.5) دقيقة.
8. أعلى وقت دورة في شعبة الطوارئ (حادث السيارة) إذْ بلغَ (35) دقيقة، أما اقل وقت دورة في استشارية الجلدية (حالة حساسية الشرير) إذْ بلغَ (2) دقيقة.
9. أعلى وقت إكمال (Takt time) في استشارية طب الدماغ والجملة العصبية إذْ بلغَ (21.17) دقيقة، أما أقل وقت إكمال كان في شعبة الطوارئ إذْ بلغَ (2.09) دقيقة.
10. أعلى كفاءة خدمة في شعبة الطوارئ (حالة كسر الساق) إذْ بلغت (0.71)، أما أقل كفاءة خدمة فقد كانت في استشارية الجلدية (حالة وحمة على الوجه) إذْ بلغت (0.001).
11. أعلى وسط حسابي لوقت الانتظار، إذ بلغ (6628.25) وأقل وسط حسابي لكفاءة الخدمة (0.11) .

جدول (4) نسبة تخفيض الهدر في أوقات العمل والارتفاع في كفاءة الخدمة المقدمة جراء استخدام خارطة تدفق القيمة

| الشعبة أو | شعبة الطوارئ | استشارية المفاصل والتأهيل الطبي |
|---|---|---|

| الاستشارية | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الحالة | حادث سيارة (نزيف) (1) | | | كسر الساق (2) | | | انزلاق غضروفي قطني حاد (3) | | | تمزق الرسغ (4) | | |
| الأوقات (دقيقة) | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض |
| وقت العمليات | 172.5 | 101 | %41 | 38 | 19 | %50 | 28.5 | 24.5 | %14 | 23.5 | 15.5 | %34 |
| وقت إضافة القيمة | 198.5 | 117 | %41 | 46 | 24.5 | %47 | 33.5 | 29 | %13 | 28.5 | 20 | %30 |
| وقت عدم إضافة القيمة | 4576.5 | 1530 | %67 | 76 | 10 | %87 | 29085.5 | 1414 | %95 | 208.5 | 85 | %59 |
| وقت الانتظار | 4775 | 1647 | %66 | 122 | 34.5 | %72 | 29119 | 1443 | %95 | 237 | 105 | %56 |
| وقت الدورة | 50 | 35 | %30 | 18 | 10 | %44 | 21 | 20.5 | %2 | 16 | 10.5 | %34 |
| | نسبة الارتفاع | | | نسبة الارتفاع | | | نسبة الارتفاع | | | نسبة الارتفاع | | |
| كفاءة الخدمة | 0.04 | 0.07 | %43 | 0.38 | 0.71 | %46 | 0.001 | 0.020 | %95 | 0.12 | 0.19 | %37 |

| الشعبة أو الاستشارية | استشارية الكسور والعظام | | | | | | استشارية طب الدماغ والجملة العصبية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الحالة | انزلاق غضروفي (5) | | | إصابة الفقرات العنقية (6) | | | جلطة دماغية (7) | | | صداع (8) | | |
| الأوقات (دقيقة) | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض |
| وقت العمليات | 7.5 | 5 | %33 | 46.5 | 41 | %12 | 30.5 | 22 | %28 | 11.5 | 7.5 | %35 |
| وقت إضافة القيمة | 12.5 | 9.5 | %24 | 55.5 | 49.5 | %11 | 40.5 | 30.5 | %25 | 17.5 | 13 | %26 |
| وقت عدم إضافة القيمة | 217.5 | 91.5 | %58 | 76741.5 | 21659 | %72 | 257 | 102.5 | %60 | 343.5 | 155.5 | %55 |
| وقت الانتظار | 230 | 101 | %56 | 76797 | 21708.5 | %72 | 297.5 | 133 | %55 | 361 | 168.5 | %53 |
| وقت الدورة | 3 | 2.5 | %17 | 21 | 20.5 | %2 | 21 | 15.5 | %26 | 4 | 2.5 | %38 |
| | نسبة الارتفاع | | | نسبة الارتفاع | | | نسبة الارتفاع | | | نسبة الارتفاع | | |
| كفاءة الخدمة | 0.05 | 0.09 | %44 | 0.0007 | 0.0023 | %70 | 0.14 | 0.23 | %39 | 0.05 | 0.08 | %38 |

| الشعبة أو الاستشارية | استشارية الباطنية | | | | | | استشارية الجلدية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الحالة | التهاب قصبات (9) | | | عجز القلب (10) | | | حساسية الشرير (11) | | | وحمة على الوجه (12) | | |
| الأوقات (دقيقة) | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض |
| وقت العمليات | 11.5 | 7.5 | %35 | 44.5 | 36.5 | %18 | 6.5 | 3.5 | %46 | 20.5 | 18 | %12 |
| وقت إضافة القيمة | 16.5 | 12 | %27 | 53.5 | 45 | %16 | 12.5 | 8 | %36 | 27.5 | 22.5 | %18 |
| وقت عدم إضافة القيمة | 358.5 | 149.5 | %58 | 4741 | 1623.5 | %66 | 357.5 | 158 | %56 | 43553.5 | 21722 | %50 |
| وقت الانتظار | 375 | 161.5 | %57 | 4794.5 | 1668.5 | %65 | 370 | 166 | %55 | 43581 | 21744.5 | %50 |
| وقت الدورة | 3 | 2.5 | %17 | 16 | 14 | %13 | 3 | 2 | %33 | 16 | 15.5 | %3 |
| | نسبة الارتفاع | | | نسبة الارتفاع | | | نسبة الارتفاع | | | نسبة الارتفاع | | |
| كفاءة الخدمة | 0.04 | 0.07 | %43 | 0.01 | 0.03 | %67 | 0.03 | 0.05 | %40 | 0.0006 | 0.0010 | %40 |

| الشعبة أو الاستشارية | استشارية الأنف والأذن والحنجرة ENT |
|---|---|

| الحالة / الأوقات (دقيقة) | التهاب الأذن الوسطى المزمن (13) | | | التهاب العصب السمعي (14) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض | الحالي | المستقبلي | نسبة التخفيض |
| وقت العمليات | 41.5 | 36 | %13 | 42.5 | 32.5 | %24 |
| وقت إضافة القيمة | 47.5 | 41.5 | %13 | 48.5 | 38 | %22 |
| وقت عدم إضافة القيمة | 43737 | 21807 | %50 | 43772 | 21828 | %50 |
| وقت الانتظار | 43784.5 | 21848.5 | %50 | 43820.5 | 21866 | %50 |
| وقت الدورة | 21 | 20.5 | %2 | 21 | 15.5 | %26 |
| | نسبة الارتفاع | | | نسبة الارتفاع | | |
| كفاءة الخدمة | 0.001 | 0.002 | %50 | 0.001 | 0.002 | %50 |

تؤشر حقول الجدول (4) أبرز النتائج الآتية:

1. وقت العمليات: بلغت أعلى نسبة تخفيض في وقت العمليات (50%) في شعبة الطوارئ (حالة كسر الساق)، وبلغت أقل نسبة تخفيض (12%) في استشارية الكسور والعظام (حالة إصابة الفقرات العنقية) واستشارية الجلدية (حالة وحمة على الوجه).
2. وقت إضافة القيمة: بلغت أعلى نسبة تخفيض (47%) في شعبة الطوارئ (حالة كسر الساق)، واقل نسبة تخفيض (11%) في استشارية الكسور والعظام (حالة إصابة الفقرات العنقية).
3. وقت عدم إضافة القيمة: بلغت أعلى نسبة تخفيض (95%) في استشارية المفاصل والتأهيل الطبي (حالة انزلاق غضروفي قطني حاد)، وأقل نسبة تخفيض (50%) في استشارية الجلدية (حالة وحمة على الوجه)، واستشارية الأنف والأذن والحنجرة (ENT) بحالتيها.
4. وقت الانتظار: بلغت أعلى نسبة تخفيض (95%) في استشارية المفاصل والتأهيل الطبي (حالة انزلاق غضروفي قطني حاد)، وأقل نسبة تخفيض (50%) في استشارية الجلدية (حالة وحمة على الوجه) واستشارية ENT بحالتيها.
5. وقت الدورة: بلغ أعلى تخفيض لوقت الدورة (44%) في شعبة الطوارئ (حالة كسر الساق)، وأقل تخفيض (2%) في استشارية المفاصل والتأهيل الطبي (حالة انزلاق غضروفي قطني حاد) وفي استشارية الكسور والعظام (حالة الفقرات العنقية) واستشارية ENT (حالة التهاب الأذن الوسطى المزمن) .
6. كفاءة الخدمة: بلغ أعلى ارتفاع لكفاءة الخدمة (95%) في استشارية المفاصل والتأهيل الطبي (حالة انزلاق غضروفي قطني حاد)، وأقل ارتفاع لكفاءة الخدمة (37%) في نفس الاستشارية (حالة تمزق الرسغ).

## المحور الخامس : الاستنتاجات والتوصيات

يستعرض أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة التي اعتمدت على النتائج النظرية والتطبيقية، إذ تمثل هذه الاستنتاجات الركيزة الأساسية لوضع وصياغة التوصيات التي يراها الباحث ضرورية للمنظمة ميدان الدراسة التي يمكن الاستفادة منها للدراسات المستقبلية اللاحقة.

### أولاً : الاستنتاجات

يتضمن هذا المحور أهم الاستنتاجات التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة وباتجاهين.
الاتجاه الأول، أهم الاستنتاجات المتعلقة بالجانب النظري، بينما تناول الاتجاه الآخر الاستنتاجات المتعلقة بالجانب التطبيقي للدراسة وكالآتي:

### الاستنتاجات المتعلقة بالجانب النظري للدراسة

1- التأكيد على أن الهدف الأساسي من تطبيق التصنيع الرشيق بمجمل أدواته هو إزالة كل مصادر الهدر أو تخفيضها بما يساهم في تحقيق الاستجابة السريعة لمتطلبات الزبون واحتياجاته فضلاً عن تعزيز ونجاح المزايا التنافسية للمنظمة .
2- إنَّ التصنيع الرشيق فلسفة لإزالة جميع أنواع الهدر من جميع أوجه عمليات المنظمة صناعية كانت أم خدمية، وله إمكانية تقديم حلول تكون لها تأثيرات طويلة الأجل.
3- إنَّ نجاح خارطة تدفق القيمة مرهون بمدى مشاركة الأفراد العاملين ومرونتهم وقدراتهم ودعم الإدارة العليا وتدريب الكوادر وتنمية مهاراتهم.

4- استخدام خارطة تدفق القيمة في الدراسة الحالية أظهر بأنَّها أداة كفؤة وفعالة لتمكين المنظمة من خفض وقت الانتظار وتحسين كفاءة الخدمة المقدمة للمرضى المراجعين والاستجابة السريعة لمتطلباتهم واحتياجاتهم .
5- إنَّ استخدام خارطة تدفق القيمة يسهم في تخفيض الجهد المبذول من قبل العاملين في المنظمة وتحسين رضاهم من خلال تقليص الأنشطة التي لا تضيف قيمة، فضلاً عن تلبية احتياجات المرضى.
6- قدرة خارطة تدفق القيمة على تحديد الهدر ومناطق التحسين وكل ما يخص العملية من خلال نظرة سريعة ومن ثَمَّ وضع الحلول المناسبة لها، وعليه فإنَّها أداة أساسية في التصنيع الرشيق لاسيما في مثل هذه الدراسة (تعدد الشعب، الاستشاريات) .
7- بناء ثقافة تنظيمية أنَّ لا مكان للأفراد غير المنتجين.

**الاستنتاجات المتعلقة بالجانب التطبيقي للدراسة**

1- ضعف آليات التكامل والتنسيق بين المستشفى التعليمي والمراكز الصحية فيما يتعلق بنظام الإحالة الطبية ، حيث تصل الاستشاريات أعداد كبيرة من المراجعين ذو الحالات الباردة التي يمكن معالجتها في المراكز الصحية بسهولة أثَّرَ سِلباً في وجود اختناقات غير مبررة تزيد من وقت الانتظار فضلاً عن التكاليف التي يتحملها المريض .
2- طول الإجراءات الإدارية لنظام إحالة المصاب في شعبة الطوارئ بمصاحبة سيارة الإسعاف لنقله إلى جهاز المفراس الموجود في مستشفى الأطفال والولادة ينجم عنه أوقات انتظار طويلة مقارنة بحاجة المريض إلى إسعاف فوري، وكذلك في حالات الاستدعاء من المواطنين هاتفياً.
3- شبه انعدام لنظام الحوافز (المادية أو المعنوية) أدى إلى انخفاض دافعية الكوادر التمريضية لأداء مهامهم بكفاءة عالية وشعورهم بالغبن، فضلاً عن عدم استثمار طاقاتهم بشكل أفضل.
4- قلة الفرص المتاحة أمام الكوادر التمريضية للتعلم من خلال زجهم في دورات تدريبية وتطويرية داخل المستشفى أو خارجها ما أثَّرَ سلباً على كفاءة الخدمة المقدمة.
5- على الرغم من التحسينات المتواضعة التي أجريت إلا أنها أسهمت بإزالة بعض أنواع الهدر غير المبرر، فضلاً عن أنها تزرع ثقة التحسين المستمر في نفوس العاملين وتحسين ثقافتهم نحو التغيير.
6- أوقات انتظار طويلة ومؤشرات قياس كفاءة الخدمة منخفضة ولجميع الحالات المبحوثة.
7- وجود حالات هدر في الوقت والجهد مما انعكس سلباً على كفاءة الخدمة المقدمة.
8- الاعتماد غالباً على الفحص التشخيصي البصري .
9- عدم تواجد الأطباء المختصين الخفر في شعبة الطوارئ بشكل مستمر أثَّرَ سلباً في زيادة أوقات الانتظار، في وقت يكون فيه المصاب بأمس الحاجة إلى تلقيه العناية الطبية الفائقة والسريعة في حالات حرجة.
10- مساحة شعبة الطوارئ وضعف تنظيمها جعلها غير قادرة على استيعاب الأعداد الكبيرة من المراجعين والحالات الطارئة خصوصاً (التفجيرات والحوادث الأخرى).
11- تواجد سيارات الإسعاف بعيداً عن شعبة الطوارئ أدى إلى أوقات تأخير تسجل في الدراسة.
12- عدم وجود مسعفين متخصصين لمرافقة المريض في سيارة الإسعاف.
13- وجود منفذ واحد لقطع التذاكر في الاستشاريات يحول دون سلاسة تدفق المراجعين إلى الاستشاريات.
14- الاستجابة غير المبررة منطقياً لطلبات بعض المرضى بإجراء فحوصات مختبريه أو أشعة دون قناعة الطبيب المختص للحاجة إليها فعلياً أثَّرَ سِلباً في طول وقت الانتظار وإجهاد الكادر التمريضي المختص فضلاً عن التكاليف العالية التي تتحملها المنظمة نتيجة استهلاك مواردها (مواد أولية، أجهزة).

15- توافد أعداد لا يمكن الاستهانة بها للاستشاريات دون العمل بنظام الإحالة الصحية على إنها حالات طارئة تدفع الطبيب المختص إلى تأشير ذلك على تذكرة المراجعة لغرض صرف العلاج من الصيدلية .
16- على الرغم من تقديم المنظمة المبحوثة لخدمات إنسانية جليلة إلا أنها لم توفق في اتخاذ الإجراءات اللازمة لصيانة وإصلاح الأجهزة الطبية المهمة العاطلة من: [أجهزة أشعة عدد(10)، جهاز سونار عدد(1)، جهاز تحميض أشعة عدد(1)، جهاز مفراس عدد(1)، جهاز رنين مغناطيسي عدد(1)] لعدم كفاءة الكادر المتخصص في أعمال صيانة تلك الأجهزة، فضلاً عن عدم استثمار الأجهزة في المخازن (جهاز سونار، أجهزة طبع أشعة الكترونية).
17- زيادة زخم العمل على الكوادر الطبية والتمريضية في أوقات الذروة .
18- ضعف الاتصال بين الكوادر التمريضية والإدارة أثَّرَ سلباً على درجة رضاهم .
19- أثبتت الدراسة إمكانية تخفيض أوقات (الانتظار، الدورة، العمليات، عدم إضافة القيمة) في المنظمة المبحوثة، فضلاً عن تحسين كفاءة الخدمة وخفض التكاليف المترتبة على المرضى المراجعين والمنظمة على حد سواء وسهولة تطبيق هذه الأداة وبساطتها.
20- وجود مستوى مقبول من القدرات التقنية والفنية لدى المنظمة قيد البحث ألا أنَّ هذا الاستنتاج لا ينطبق في بعض الحالات على حالات التصميم المقترحة التي تتطلب تحسين مقدرات التكنولوجيا.
21- ضعف الاهتمام بإجراء البحوث والدراسات للوقوف على حالة وحاجة المجتمع الفعلية وتلبية متطلبات المرضى واحتياجاتهم بشكل سليم.

**ثانيا : التوصيات**

يتطلب الوصول بهذه المنظمة إلى أن تكون منظمة رشيقة وتُحَسِّنْ مِنْ عملياتها بهدف إزالة أو تخفيض الهدر بأنواعه المتعددة و تقديم الخدمة الصحية التي يتطلع إليها الزبائن، وضع آليات تنفيذ محددة ينبغي الأخذ بها هي:

1- ضرورة تواجد الأطباء المختصين الخفر في شعبة الطوارئ بالشكل الذي يؤدي إلى تخفيض وقت الانتظار والإسعاف السريع للمصاب دون العمل بنظام الاستدعاء على الرغم من وجود جدول خفر يومي ما يتطلب الالتزام بجدول الخفارات.
2- ترتيب وتنظيم شعبة الطوارئ بالشكل الذي يجعلها قادرة على تحقيق الانسيابية واستيعاب المصابين والمرضى المراجعين فيها .
3- إنشاء عيادة خارجية بجانب شعبة الطوارئ لاستقبال المرضى وتصنيف حالاتهم ومعالجة الباردة منها لتخفيف الضغط وإزالة أو تخفيف الاختناقات وتقليل فترات الانتظار والجهد على الكوادر الطبية والتمريضية في شعبة الطوارئ واستقبالها الحالات الحرجة فقط التي تستدعي عناية خاصة .
4- ضرورة تواجد سيارة إسعاف قريبة من شعبة الطوارئ مع كادرها لإسعاف المصابين عند الضرورة دونما تأخير .
5- اختزال الإجراءات الإدارية المطولة لنظام الإحالة إلى المفراس بصحبة سيارة الإسعاف واقتصار إجراءاتها على توقيع الطبيب المختص أو الطبيب الأقدم .
6- التوجيه بإحالة الحالات المرضية الحرجة فقط إلى الاستشاريات وضرورة معالجة الحالات الباردة في المراكز الصحية حصراً لتخفيض وقت انتظار المرضى المراجعين للاستشاريات، فضلاً عن عدم معالجة المتمارضين غير المحالين وفقاً لنظام الإحالة الطبية من المراكز الصحية.
7- فتح ثلاثة منافذ لقطع التذاكر بدلاً من منفذ واحد لتقليل وقت الانتظار أمام الشباك.
8- العمل وفقاً لقاعدة من يصل أولاً يدخل أولاً بطريقة نظامية تضمن عدم عشوائية الدخول.
9- ضرورة عدم استجابة الأطباء المختصين في الاستشاريات لرغبات بعض المرضى بإجراء فحوصات مختبريه أو أشعة لتقليل وقت الانتظار والتكاليف التي تتحملها المنظمة .

10- استثمار المورد البشري (الكوادر التمريضية) للقيام بأنشطة في وحدات أخرى لتنمية وتطوير قدراتهم وتنويع مهاراتهم .
11-ضرورة الاهتمام باتخاذ الإجراءات الكفيلة بإصلاح أجهزة مهمة وغالية الثمن عاطلة عن العمل منذ مدّة طويلة (مثل المفراس، جهاز الرنين المغناطيسي، السونار) وبالتنسيق مع وزارة الصحة من خلال كوادرها الهندسية المتخصصة لأهميتها في انجاز المهام المطلوبة وتقديم خدماتها لشريحة مهمة فضلاً عن كلفتها وخفضها لوقت الانتظار، وتطوير الملاك الهندسي المتخصص بأعمال الصيانة في المنظمة المبحوثة.
12- استحداث مختبر فرعي لتقديم خدمة الفحوصات المختبرة للمراجعين من خارج المستشفى (العيادات الخاصة) بأجور رمزية يكسب المنظمة ميزة تنافسية . فضلاً عن تخفيض وقت انتظار المراجعين للاستشاريات وفحوصات مرضى ردهات المستشفى .
13- تخفيض أجور الفحص بجهاز الرنين المغناطيسي بعد الدوام الرسمي داخل المستشفى التعليمي يقلل من وقت انتظار المرضى فضلاً عن الإيرادات المتزايدة المتحققة بسبب توافد أعداد كبيرة منهم، و كسب المنظمة ميزة تنافسية .
14- في ظل تزايد الاهتمام بالقطاع الصحي في جميع بلدان العالم المتحضر على وجه الخصوص يدعو منظماتنا الصحية إلى اعتماد التحسين المستمر لعملياتها والاهتمام بجانب صيانة الأجهزة الطبية ذات الاستعمال المستمر .
15- العمل على تحسين جودة الخدمة المقدمة للمرضى طبياً ونفسياً وأن تكون من أولويات المنظمة المبحوثة.
16- نشر الوعي والمفاهيم الحديثة بغية ترسيخ وتعزيز فلسفة الرشاقة في أداء العمل وتحسين الخدمات.
17- فتح مراكز داخلية متطورة لتدريب وتطوير الكوادر التمريضية إنْ لَمْ يَكُنْ بالإمكان مشاركتهم في دورات تدريبية بالتنسيق مع المنظمات الصحية في المحافظة الأخرى .
18- الاستفادة من برامج تدريب وتأهيل الأفراد لإعادة تأهيلهم في اختصاصات ومهارات تحتاجها المنظمة.
19- التوسع في منح الإجازات الدراسية للراغبين في إكمال دراستهم أو تغيير اختصاصاتهم إلى المجالات التي تحتاجها المنظمة مما يوفر لها كفاءات واختصاصات بشرية في المدى المتوسط والبعيد .
20- إعادة النظر في نظام الحوافز وبناء نظام يقوم على أساس التقييم الوظيفي وأداء العاملين.
21- فتح قنوات الاتصال بين الإدارة وكادرها لتفهم مشاكلهم والاستماع إلى آراءهم ومقترحاتهم التي تخص عمل المنظمة والمساهمة في ترشيقها .
22- الحاجة إلى نظام التدوير الوظيفي .
23- مواصلة التحسين المستمر.
24- إجراء البحوث والدراسات المتعلقة بحالة وحاجة المجتمع الفعلية من الخدمات الصحية الفعلية من أجل التوفيق في تلبية متطلبات المرضى وعلى درجة عالية من الإتقان والسلاسة في تقديم الخدمة اللازمة .
25- مواصلة تقديم دراسات مستقبلية في أقسام ووحدات المستشفى الأخرى للوصول بها إلى منظمة رشيقة.

## المصادر


**أولا /المصادر العربية**

**أ- الكتب**

1- الحسين، محمد ابديوي، ( 2004 )، تخطيط الإنتاج ومراقبته، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، الأردن .

2- محسن ، عبد الكريم والنجار ، صباح مجيد ، ( 2012 ) ، " إدارة الإنتاج والعمليات " ، الطبعة الرابعة ، الذاكرة للنشر والتوزيع ، بغداد .

**ب- الرسائل والأطاريح الجامعية**

1- الجبوري، داود جمعة محمد نصيف، (2012)، استراتيجيات إعادة تصميم الخدمة في ظل اعتماد الاتصالات الالكترونية، دبلوم عالي تخصصي في إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل .

2- الدفاعي ، زينب كامل كاظم، (2011)، إعادة تصميم الخدمة بتطبيق مدخل الإنتاج الرشيق- دراسة حالة في دائرة البعثات والعلاقات الثقافية بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، رسالة ماجستير(غ. م )، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد .

3- السمان، ثائر احمد سعدون ، ( 2008 ) ، " التكامل بين استراتيجيات التصنيع الفعال وأساليب التصنيع الرشيق وأثرهما في تعزيز الأداء العملياتي دراسة تطبيقية في مجموعة مختارة من المنظمات الصناعية في مدينة الموصل ، أطروحة دكتوراه فلسفة (غ.م) في إدارة الأعمال ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة الموصل .

4- الطائي، آمال سرحان سليمان، (2006)، دور تقنية المعلومات والاتصالات في تقنية المنتج: دراسة استطلاعية لعينة من الشركات الصناعية - نينوى، رسالة ماجستير (غ. م)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.

5- القطان، سحر فيض الله محمد علي، (2011)، متطلبات الإنتاج الرشيق وأبعاد تنفيذه في نجاح المشروع، دراسة تحليلية في مشروعات الجهاز المركزي للإحصاء، رسالة ماجستير تقني (غ.م) في تقنيات العمليات، الكلية التقنية الإدارية، بغداد .

6- بدران، ليلى محمد علي، (2010)، فلسفة التصنيع الرشيق في المنظمات الصناعية والخدمية، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال - إدارة التنظيم الصناعي، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة دمشق.

**ج- المؤتمرات والندوات**

1- الكرخي، مجيد وابراهيم ، مهدي اسماعيل ، (2009) ، دور قاعدة البيانات في مخطط تدفق القيمة ، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية ، ليبيا .

2- سعيد، أصفاد مرتضى، (2011)، مستويات تطبيق أنشطة نظام الإنتاج الرشيق في المنظمات - دراسة حالة في شركة الزوراء التعليمية ،مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد السابع والعشرون .

**ثانياً / المصادر الأجنبية**

**A-Books .**

1. Beckman, L. Sara & Rosen field, B. Donald, (2008), Operations Chunawalla, A. S. & Patel, R.D., (2009), "Production and Operations Management", 7th Ed, Himalaya Publishing House .

2. Heizer, Jay & Render, Barry, (2011), operation management, 10th Ed, Pearson education, Inc, Publishing as prentice Hall, New Jersey .

3. Krajewski, Lee. J & Ritz man, L.P. and Amphora, M.K, (2013), operations management: process & Supply chains 10th Ed, Pearson Education limited, England .

4. Middleton, peter & Sutton, James, (2005), Lean software strategies: proven Techniques for managers & Developers, productivity press, New York.

5. Slack, Nigel & Chambers, Stuart and Johnston, Robert (2010), Operations Management, 6th Ed Financial Times (FT), Prentice Hall, England.
6. Stevenson, William J., (2012), Operations Management, Theory and Practice, 11th Edition, Mc Graw – Hill, Irwin, New York.
7. Wilson, Lonnie, (2010), How to implement lean manufacturing, Mc Graw-Hill, New York .

**B-Thesis's & Dissertations**

1. Apel , Wolfgang & Yongli , Jia and Walton , Vanessa , (2007) , value stream mapping for lean manufacturing implementation , Bachelor of Science / university of science & Technology .
2. Fritzell, Ingrid & Johansson, Gustav, (2012), Value Stream mapping in product development, Adapting value stream mapping at Ascom wireless solution, Master's Thesis within the product Development program, Department of product and production development, Chalmers university of technology, Gothenburg,Sweden .
3. king, Stephen G, (2004), Using value stream mapping to improve forging processes, master of Science in mechanical Engineering, Massachusetts Institute of Technology .
4. Naraghi, Ashkan Mohajeri and Ravivpati, Uday pavon, (2009), Lean Health Care: in the Emergency word of Sahlgrenska Hospital, This thesis Comprises 15 ECTS credits Quality and Environment al Management, 60 ECTS Credits. No. 12/2009, http// bada.hb.se/bitstream.pdf .
5. Palm, Herman, (2006). The Application, Utilization and Level of value Adding of selected Lean production techniques Amongst Assembly production in Gauting, Master Degree in Business Administration, university of Johannesbury .
6. Rahayu , Devy Adhriany, (2009), Building model of basic stability for productivity improvement Journey in PT. Dow Agro sciences indones by utilizing value stream mapping (VSM) in production shop floor, master in scienees degree in industrial Engineering, Post Graduate School-North Sumatra university .
7. Riser, Bard w., (2009), Increasing Profitability by Evaluating Core Business processes of a Bridge Manufacturing, Master of Science Degree in Technology Management, The Graduate School university of Wisconsin-stout .
8. Thummala, Granesh S., (2004), Value stream mapping for software Development process, master of science in management technology, the Graduate school, university of Wisconsin-stout.
9. Tinoco, Juan C., (2004), "Implementation of Lean Manufacturing", Master in Science Degree in Management Technology, The Graduate Collage, university of Wisconsin stout .
10.Van Ree, Hermen Jan, (2009), Service Quality indicators for Business support service, A Thesis submitted in partial Fulfillment of the Requirements for Degree of Doctor of philosophy, university college London.

**C-Journals & periodicals**

1. Abdu ssamad, Mahammad & Saiful Alam and Tusnim, Nishat, (2013), Value stream mapping to Reduce manufacturing lead time in A semi-Automated factory, Shahjalal university of science & Technology, Sylhet, Bangladesh, Asian Transaction on Engineering (ATE), Vol.02, Issue.06, PP: 22-28.

2. Abuthakeer, S.S & Mohanram, P.V and Kumar,G.Mohan (2010), "Activity Based Costing value stream mapping", international Jounal of Lean Thinking, Vol . 1 Issue, 2, pp: 51- 64.
3. Ahrens, Thorsten, 2006, "Lean production successful implementation of organizational change in operations instead of short term cost reduction efforts," Lean alliance, all rights reserved ", Germany.
4. Bonaccorsi, Andrea & carmignani, Gionata and Zammori, Francesco, (2011), Service value stream management (SVSM) Developing lean thinking in the service industry, Journal of service science and management, Vol. 13, No.4, PP. 428 – 439 .
5. Bonavia, Tomas & Marin, Jouan Antonio, (2006), An Empirical study of lean production in the ceramic tile industry in Spain, Emerald international Journal of operations & Production management, vol. 26, No .5, PP: 505-531.
6. Chen, Hongyi & Taylor, Ryan, (2009), Exploring the Impact of Lean Management on Innovation Capability, university of Minnesota, Duluth,MN-USA .
7. Emiliani, M.L.& Stec, D.J., (2004),Using value stream maps to improve leadership, The Leadership & organization Development Journal, Emerald Group Publishing Limited, Vol.25 , No.8 ,pp:622-645 .
8. Haque, Khan Md .& Chakrabortty, Ripon Kumar & Hossain, Md. Mosharraf & Mondal, Prosenjit and Anwarul Islam, Syed, (2012), implementation of lean tools in RMG sector through value stream mapping (VSM) for increasing value-Added Activates, world Journal of social sciences, Vol .2, No . 5, special Issue, pp: 225 – 234 .
9. Jimmerson, Cindy & We ber, Dorothy and Sobek, Durward, (2005), Reducing waste and errors: Piloting lean principles at intermountain Health care, journal on Quality and patient safety, vol.31, No. 5, PP: 249 – 257.
10.Liou, Frank & Sreedharan, Shirish, (2007), can lean manufacturing be applied to university laboratories ?, "American Society for Engineering Education" .
11.Lummus, Rhonda R. & Vokurka, Robert J. and Rodeghiero, Brad, (2006), Improving Quality Through Value Stream Mapping: A Case Study Of a Physicians Clinic, Rutledge Taylor &Francis, Total Quality Management, Vol.17, No.8, pp: 1063-1075,USA .
12.Lyer, Karthikeyan, (2006), Holistic value framework-creating right value stream using TRIZ and other concepts ..
13.Mcleod, Alister, (2009), "Conceptual development of an introductory Lean manufacturing Course for freshmen and sophomore level student in industrial technology, the technology interface Journal / fall , purdue university .
14.Pude, Girish. C & Naik, G.R. and Naik, P.G, ( - ), Application of value stream mapping tools for process improvement a case study in foundry, 10SR Journal of mechanical and civil Engineering,7 – 12.
15.Romero, D. IAENG & Chavez, Z. IANG, (2011), Use of value mapping tools for manufacturing system redesign, Proceedings of the world congress on Engineering, Vol.1 , ISBN: 978 – 988 ,London ,U.K .
16.Ross & Associates, (2004), "Finding and Recommendations on Lean Production Environmental Management system in the shipbuilding and rapier sector, U.S Environmental innovation, pp: 2-10.

17. Rouhollahi , Zahra, (2011), Logistics operations and Management, concepts and Models, Department of Industrial Engineering, Amirkabir university of Technology,Tehran ,Iran .
18. Shararah , Mohammed A. & El.Kilany , Khaled S. and El.Sayed , Aziz E. ,(2011),Value stream map simulator using extendsim , Proceedings of the world congress on Engineering ,Vol.1 , London , U.K.
19. Silva . S.K.P.N , (2012) , Applicability of value stream mapping (VSM) in the Apparel industry in srilanka ,Teknokent international Journal of lean thinking , Vol.3 , Issue.1 , PP : 36 – 51
20.Singh , Bhim & Garg , S.K. & Sharma , S.K. and grewal , chandandeep ,(2010), lean implementation and its benefits to production industry , international journal of lean six sigma,Vol. 1 , No. 2 ,157–168 .

**D-Conferences**

1- Anvar , meysam Maleki & Irannejad , panti , Pirzadeh , ( 2010 ) , value – strea m mapping in chemical process , A case study in Akzonobel surface chemistry , stenungsund , Sweden , proceedings of the lean Advancement initiative , 5th LAI/EDNet lean Educator conference , Daytona beach , Florida .
2- Goriwondo, William M.& Mhlanga, Samson and marecha, Alphonce, (2011), use the value stream mapping tools for waste reduction in manufacturing, case study for bread Manufacturing in Zimbabwe, international Conference on Industrail Engineering and operations management, Kuala Lumpur, Malaysia .
3- Kadam, Sandip J. & Shende, prashant. N. and kamble, P.D., (2012), Value stream mapping tool for waste identification in type-rim Assembly of tractor manufacturing, international conference on Emerging frontiers in technology for rural Area .
4- Skjelsted , Lars & Knutstad , Gaute & Netland , Torbjorn 11 . and Ruvik, mate , ( 2009 ) , Including socio technical A spects in value stream mapping-launching the STS VSM – POMS , 20th Annual conference , Orlando , Florida .
5- Wan Hung – da & Chen , F.Frank and rivera , Leonardo , (2007) , " Leanness Score of Value stream Maps " , proceedings of the 2007 industrial Engineering research conference , G.Bayraksan , W.lin , Y.Son and R.Wysk , eds .
6- Weiwei, Han, (2013), Third-party Logistics system Based on lean Logistic, 2nd international Conference on system Engineering and modeling (ICSEM-13), Paress, France .

**E - Internet**

1- Barbara, Santa, (2011) Training Guide-lean manufacturing QAD Enterprise Application , Standard & Enterprise Edition, WWW.qad.com.
2- Brown, George W., (2009), value chains, value streams, value nets, and value Delivery chains, WWW.bptrends.com .
3- De Bucourt, Maximilian & Buss, Reinhard & Guttler, Felix & reinhold, Thomas and vollnberg, Bernd, (2012), process mapping of PTA and Stent placement in a university hospital interventional radiology department, charite-university medicine Berlin mdb@charite.de .
4- Donatalli, Anthony J. & Harris, Gregory A., ( - ), Combining value stream mapping and Discrete event simulation, university of Alabama in Huntsville, donatea@Wah.edu.
5- Gazem, Nadhmi A. Jalil & Abd-Rahman, Azizah, (2013), Redesign services using inventive principles: A Case study, JISRI Journal of information systems

Research and innovation Faculty of science computer & information system, University Technology Malaysia http://seminar.utmspace.edu. .
6- Hodgetts, Paul, (2007), lean is More: How lean Methods can Benefit Your Aqile Enterprise . WWW.agilelogic.com.
7- Kerper, Donald, (2006), lean improvement Methodologies, misty river consulting, www.mistyriver.com .
8- Malloy, Jim, (2009), what is lean production? Definition from what is. com
9- Nielsen, Anders,(2008),Getting started with value stream mapping, gar diner Nielson Associates Inc., info@gardinernielsen.com .
10- Parasmal,Yeshwanth Raj,(2011),Application of lean thinking in higher education,WWW.strategum.in .
11- Pitcher, Michael, (2009), Profiable Applications of Value stream mapping, operations excellence consulting, Inc.WWW.excelence1.com .
12- Ritsch, Bill, (2006), value stream mapping helps service industries elimainate waste, www.isosupport.com .
13- Snyder, Kent, (2004),. Lean six sigma in the public sector: Applying Proven methodologies to Improve quality, remove waste, and uncover hidden opportunities in state and local government,www. Xerox . com.
14- Sondalini, Mike, (2005), How to do values stream mapping, lifetime Reliability solutions, www.life time-reliability.com .
15- Timisoara, (2008), " Introduction of lean manufacturing and value Stream mapping " ,pp: 21-22nd, www. productivity.ro