دور الترتيب الداخلي في أداء العمليات
The Role of Layout in Operations Performance

أ.م. د. عامر عبد اللطيف كاظم
علي جبار حسين البيضاني
الكلية التقنية الادارية
بغداد الجامعة التقنية الوسطى

المستخلص

يهدف البحث إلى تسليط الضوء على دور الترتيب الداخلي وابعاده المتمثلة (تدفق المسار (وضوح المسار)، والتقارب بين الأقسام (مراكز العمل)، والسلامة المهنية، واستخدام المساحات)، في أداء العمليات وأبعادها المتمثلة بـ (الكلفة، والجودة، والاعتمادية، والسرعة، والمرونة)، وهل توجد علاقة ما بين ابعاد الترتيب الداخلي وأبعاد اداء العمليات (الكلفة، والجودة، والإعتمادية، والسرعة، والمرونة)، وما هو تأثيرها في اداء العمليات في المنظمة وذلك لأهمية الترتيب الداخلي ودوره في تحسين تدفق الموارد في المصنع، فضلاً عن استخدام المساحات بشكل أفضل، وبالتالي تحسين إنسيابية حركة الموارد، وبما يؤدي إلى تحسين أداء العمليات في المصنع من خلال تقليل الكلفة، وتحسين الجودة للمنتجات المقدمة، فضلاً عن تسليمها في الوقت المحدد، وزيادة المرونة من خلال تقديم منتجات جديدة ومتطورة، والقدرة على تغيير موعد التسليم، وحجم الإنتاج عند الحاجة لذلك، إذ اختار الباحثان احدى تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن وهي الشركة العامة للصناعات الغذائية / مصنع المأمون موقعاً لأجراء البحث لما لها من اهمية في رفد الاقتصاد المحلي، كما أعتمد الباحثان منهج الدراسة الاستطلاعية بالاعتماد على إستبانة قاما بإعدادها معتمدين على عدد من المصادر العربية والاجنبية الحديثة، واعتمد الباحثان على مجموعة من الادوات الوصفية والاساليب الاحصائية كـ (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف، ونسبة الأهمية، والبرنامج الاحصائي SPSS.V.23)، إذ انحصرت عينة الدراسة على حملة شهادة الدراسة (الاعدادية، والدبلوم، والبكالوريوس)، كما ضم المجتمع المبحوث (٣٠٨) شخصاً من حملة الشهادات المذكورة من العاملين في المصنع المبحوث، إذ تم توزيع (١٧٨) استبانة وكانت الصالحة منها للتحليل الاحصائي فقط (١٣٢) استبانة، واختتم البحث بجملة من الاستنتاجات والتوصيات التي تفيد موضوع البحث.

المصطلحات الرئيسة: الترتيب الداخلي، أداء العمليات.

Abstract

The research aimed at shedding light on the layout role and its identical dimensions (path flow, or (clarity of the path vocational), approximation among depts..(work centers), vocational safety, and using spaces), in operations performance and its identical dimensions(cost, quality, reliability, speed , and flexibility) and its effect on the operations role in the organization for the layout importance and its role in improving resources flow in the plant besides using spaces better, subsequently improving resources movement flow in the plant, in away resulted in improving the operations performance in the plant via proving new and developed products, and the ability to change the delivery appointment and the production size when needed, where the two researchers chose one of ministry of industry and mineral formations, it is the state company of food industries previously - Alma'amoon plant as allocation for performing the research for its importance to enhance the local economy, also the two researchers has depended the survey study method depending on prepared questionnaire depended on a number of modern Arabic and foreign references , besides the personal interviews with a number of managers and responsible of sections, specialized technical employees in the said plant, also preview of registers to obtain data and information serving the current study, the two researchers depended a collection of descriptive instruments and statistical methods, mean, standard deviation, difference coefficient, importance percentage, SPSS.V.23), where the study sample is exclusively on (secondary, diploma and bachelor)degrees, the study community included (308) individuals in origin of the employees in the researched plant, where(178) questionnaire were distributed and valid of them for the statistical analysis (132) only. And the research was terminated with a number of conclusions and recommendations serve in the research topic.

Key words: layout, operations performance

المقدمة

نتيجة للتطورات السريعة التي تحدث في جميع مجالات الحياة في عالم اليوم، فأن بقاء المنظمات وإستمرارها يعتمد على تحسين مستوى أدائها، ومن بين العوامل المهمة التي تؤدي إلى تحسين أداء المنظمة بشكل عام وأداء العمليات بشكل خاص هي الترتيب الداخلي، إذ تسعى المنظمات في الدول المتقدمة لتحسين أداء عملياتها من خلال أعتماد ترتيب داخلي يحقق الكفاءة والفاعلية في الأداء، لذا يعد قرار الترتيب الداخلي من القرارات الاستراتيجية المهمة لإدارة العمليات كونه يعد عصب ديمومة لكل عملية إنتاجية لأنه يحدد الهيكل الرئيس لتدفق المواد، لذا ينبغي التخطيط له بدقة لكي تقطع المواد مسارها خلال العمليات الإنتاجية المختلفة في أقصر وقت ممكن وبما يسهم في تحسين الأداء، فضلاً عن صعوبة تغيير أو التخلي عن الترتيب الداخلي لأنه يتطلب مدة زمنية طويلة ، فضلاً عن الكلف المادية الباهضة المترتبة على ذلك، لذا يعد أحد العوامل المهمة في نجاح المنظمة من عدمه، أما أداء العمليات فانه يساعد المنظمات في تحسين كفاءة أنشطتها الإنتاجية لخلق منتجات تتصف بكلفة منخفضة، وجودة عالية، والاعتمادية في التسليم في الوقت المحدد، والسرعة في الأداء، والأنسجام مع البيئة المحيطة بها، مما يؤدي إلى زيادة إيراداتها وأرباحها، لذلك إن تجاهل أي منظمة المفاهيم المذكورة آنفاً سوف لا يمنحها فرصة لمواكبة التقدم المتنامي، ولا سيما في ظل التغيرات التي أشرنا إليها.

المبحث الأول
منهجية البحث وبعض الدراسات السابقة

اولاً- منهجية البحث

نشير بصدد منهجية البحث إلى أنها تصميم المدخل الملائم لإختيار مشكلة البحث وأنموذجه وفرضياته والإجابة على تساؤلاته (Copper & Schindler,2003:14)

١ - مشكلة البحث

يعد الترتيب الداخلي مهم في تحقيق الاستخدام الفاعل للمعدات والعاملين، لذا ينبغي عند تصميم الترتيب ان يراعي التوسع في المستقبل ، فضلاً عن مراعاة العوامل المتعلقة بتكاليف مناولة المواد، ووضوح مسار تدفق الامدادات (الموارد)، والإستخدام الجيد للمساحات، لما لذلك من دور في سلاسة إنسيابية الموارد داخل موقع العمل، فضلاً عن العوامل البيئية (كالإنارة، والتهوية) لما لها من اثر في تحسين اداء العاملين (Stevenson,2018:194) ، وبناءاً على ذلك يمكن بيان مشكلة الدراسة على وفق التساؤلات الاتية:

أ-ما هو مستوى الترتيب الداخلي وأداء العمليات بحسب وجهة نظر عينة البحث؟

ب- هل هنالك علاقة إرتباط بين الترتيب الداخلي، وأبعاده، وأداء العمليات وأبعادها؟

ت- هل هنالك تأثير للترتيب الداخلي وأبعاده في اداء العمليات وأبعادها؟

٢ - أهمية البحث

تمثلت أهمية البحث الحالي في جانبين أولهما نظري أو مفاهيمي وهو إمتداد لما أظهرته الدراسات الحديثة من أهتمامات بقضية الدور الحيوي الذي يلعبه الترتيب الداخلي في تعزيز أداء العمليات لتحقيق ميزة تنافسية للمنظمة، إذ حاول البحث تأطير بعض الإسهامات المعرفية، والنظرية في هذا المجال لتكون القاعدة المفاهيمية لبناء وتصميم أنموذج البحث الفرضي، أما الجانب الثاني لأهمية البحث فتمثل في النتائج التطبيقية لإختبار أنموذج وفرضيات البحث والتي نأمل من خلالها تقديم ما يسهم في تحسين أداء المصنع قيد البحث وتدعيم تنافسيتها من خلال تحليل وتشخيص عوامل النجاح للترتيب الداخلي ودوره في تعزيز أداء العمليات.

٣ - أهداف البحث

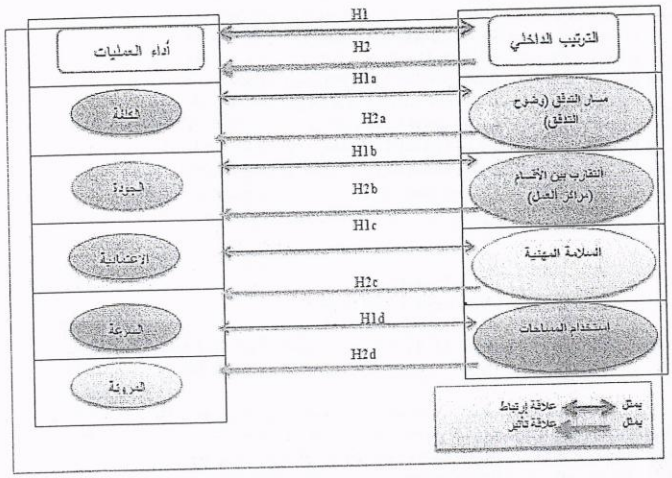
سعى البحث إلى تحقيق أهداف عدة أهمها :

أ-تحليل ومناقشة واقع الترتيب الداخلي في المنظمة المبحوثة ، وبما يسهم في تعزيز أداء العمليات ، فضلاً عن تحديد مستوى الترتيب الداخلي ، وأداء العمليات في المنظمة المبحوثة.

ب- تحديد طبيعة علاقة الارتباط بين الترتيب الداخلي وأبعاده، وأداء العمليات وأبعادها.

ت- تحديد طبيعة تأثير الترتيب الداخلي وأبعاده في اداء العمليات وأبعادها.

٤- أنموذج البحث الفرضي



الشكل (١): مخطط البحث الفرضي

المصدر: من إعداد الباحثان

٥- فرضيات البحث

ينطلق البحث من فرضيتين أساسيتين مفادهما:

الفرضية الرئيسة الأولى (H_1): توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الترتيب الداخلي و أداء العمليات وأبعادها الفرعية ويتفرع من الفرضية الرئيسة أربعة فرضيات فرعية وعلى النحو الاتي:

أ-الفرضية الفرعية الأولى (H_{1a}): توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين مسار التدفق (وضوح التدفق) وأداء العمليات .

ب- الفرضية الفرعية الثانية (H_{1b}): توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التقارب بين الأقسام وأداء العمليات.

ت- الفرضية الفرعية الثالثة (H_{1c}): توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين السلامة المهنية وأداء العمليات .

ث- الفرضية الفرعية الرابعة (H_{1d}): توجد علاقة إرتباط ذات دلالة معنوية بين استخدام المساحات وأداء العمليات .

الفرضية الرئيسة الثانية (H_2): يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للترتيب الداخلي في أداء العمليات وأبعادها الفرعية ويتفرع من الفرضية الرئيسة الثانية أربعة فرضيات فرعية وعلى النحو الاتي:

أ- الفرضية الفرعية الأولى (H_{2a}): يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لمسار التدفق (وضوح التدفق) في أداء العمليات.

ب- الفرضية الفرعية الثانية(H_{2b}): يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتقارب بين الأقسام في أداء العمليات.

ت- الفرضية الفرعية الثالثة (H_{2c}): يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للسلامة المهنية في أداء العمليات وابعادها الفرعية.

ث- الفرضية الفرعية الرابعة(H_{2d}): يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لإستخدام المساحات في أداء العمليات.

٦ – ميدان البحث

تم اختبار أنموذج وفرضيات البحث في مصنع المأمون احد مصانع الشركة العامة للصناعات الغذائية بوصفه من المصانع الحيوية في محافظة بغداد، إذ تُعد الشركة العامة للصناعات الغذائية من أكبر وأهم الشركات التابعة إلى وزارة الصناعة والمعادن العراقية، إذ تمثل وحدة إنتاجية إقتصادية ممولة ذاتياً ومملوكة للدولة بالكامل وتتمتع بالشخصية المعنوية، والإستقلال المالي والإداري وتعملُ على وفق أسس إقتصادية، وهي شركة عامة لأغراض قانون الشركات العامة رقم (٢٢) لسنة ١٩٩٧ م، برأس مال قدره ثلاثة مليارات ومائتان وستة وثلاثون مليون وأربعة عشر الف دينار، ويقعُ مركزها الرئيس في محافظة بغداد، وتختصُ هذه الشركة في صناعة الزيوت السائلة والدهون الصلبة والصوابين ومُستحضرات التجميل ومساحيق التنظيف وأسست عام ١٩٤٠ م، بأسم شركة إستخراج الزيوت النباتية، وتمتلك الشركة مصانع عدة موزعة في أنحاء مختلفة من العراق وهي (الرشي، والأمين، والفارابي، والأمام علي الهادي "ع" في محافظة ميسان، والمنصور في بيجي، والمأمون، والنشا في محافظة بابل)

وهي من أولى الشركات التي حصلت على شهادة الأيزو للعديد من منتجاتها التي تقدمها وبالأخص مصنع المأمون مدار البحث الذي تميز بالحصول على شهادة الايزو العالمية، والذي يعد إمتداد لشركة بذور القطن التي أسست عام ١٩٥٢م، ويقع في حي الرياض / كعب سارة خاتون، ويقوم بإنتاج (مساحيق التنظيف، والمنظفات السائلة، وصوابين التواليت، ومستحضرات التجميل)، ويبلغ عدد منتسبيه (٤٩٧) منتسباً، وتبلغ المساحة الكلية للمصنع (١٧٠٠٠م²)، والمساحة المستغلة بالبناء(٧٩٨٧٢م²)، وهو ثاني أكبر مصانع الشركة، وقد باشر المصنع بإنتاج الزيوت الصلبة عام ١٩٥٣ بطاقة ١٥ طن/يوم، وبعلامات (الراعي، النفيس، ونرجس) ، وقد اضيف إليه قسم تعبئة المنظفات بعلامة (سيرف ، وأومو) في عام ١٩٥٧، وفي عام١٩٦١ بدأ بإنتاج مستحضرات التجميل ومنها (معاجين الاسنان بعلامات بيسودنت، وسجنال، ومعاجين الحلاقة بعلامة (ايرازميك)، وباشر بتشغيل قسم الالمنيوم في عام ١٩٧٣ لسد حاجة قسم المستحضرات، وقد حصل على "شهادة الجودة العراقية من وزارة التخطيط والتعاون الأنماني / الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية" ويمثل نظام أدارة الجودة لأقسام المنظف السائل والغسول، والصابون، والمستحضرات مطابق لمتطلبات مواصفة الأيزو(ISO 9001-2008)، وقد منحت هذه الشهادة أستناداً لتعليمات رقم (١) لسنة ٢٠٠٢ .

٧- اساليب جمع البيانات

وظف البحث العديد من الأساليب لجمع البيانات والمعلومات ذات الصلة بموضوع دور الترتيب الداخلي في أداء العمليات للمنظمات، إذ تناول الجانب النظري المسوحات النظرية للدراسات ذات الصلة، وقد وظفت تلك المسوحات في تطوير الجانب الإطار المفاهيمي للبحث، أما الجانب التطبيقي فقد طورت أداة القياس لأجل أن تتلائم مع أغراض البحث الحالي.

٨- وصف أداة القياس والمصادر المعتمدة في تطويرها

طورت أداة القياس في بحثنا الحالي على وفق مقياس ليكرت (Likert) الخماسي المكون من خمسة درجات (اتفق تماماً = ٥) ... (لا اتفق تماماً =١)، وهو من المقاييس الموضوعية التي تتيح للمستجيب مشاهدة وقراءات مؤشرات القياس في إطار ترتيب ذهني ومنطقي مقبول مقارنة بالمقاييس الأكثر تعقيداً (Cooper & Schindler,2003:16) ويعرض الجدول (١) أداة القياس والمصادر المعتمدة في تطويرها.

الجدول (١): أداة القياس والمصادر المعتمدة في تطويرها

المتغيرات الرئيسة	الأبعاد الفرعية	عدد الفقرات	تسلسل الفقرات	مصدر المقياس
المتغير المستقل الترتيب الداخلي	مسار التدفق (وضوح التدفق)	٨	١-٨	Monga,2015 التميمي،٢٠١٧
	التقارب بين الأقسام	٧	٩-١٥	Gupta,2014 Monga,2015 التميمي،٢٠١٧
	السلامة المهنية	٩	١٦-٢٤	Lingard,2014 Monga,2015
	استخدام المساحات	٦	٢٥-٣٠	Wagner,2017
المتغير التابع أداء العمليات	الكلفة	٧	٣١-٣٧	Câmara, 2015 Manjunath,2013 Şengü,2015 التميمي، ٢٠١٧
	الجودة	٦	٣٨-٤٣	
	الاعتمادية	٧	٤٤-٥٠	
	السرعة	٥	٥١-٥٥	
	المرونة	٦	٥٦-٦١	

المصدر : من أعداد الباحثان بالاستناد الى المصادر المشار اليها في الجدول .

وقد أخضعت أداة القياس لإختباري الصدق والثبات، إذ اختير صدق الأداة بعد أن تم عرضها على خمسة عشر من المحكمين والخبراء في حقل الاختصاص، ترتب على نتائج التحكيم تقليص مؤشرات القياس الإجمالية الى (٦١) فقرة بعد أن كانت (٧١) فقرة ، كما اختير ثبات الأداة بإستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) وقد بلغت قيمة المعامل لفقرات الترتيب الداخلي (٠,٩١٧)، بينما بلغت قيمة المعامل لفقرات أداء العمليات (٠,٩٢٤)، وقد فاقا المعاملين الحد الأدنى والذي يبلغ (٠,٦) وكلما زادت دليل على صدق وثبات الاستبانة.

٩ - أساليب التحليل الإحصائي

وظف الباحث الحقيبة الإحصائية الجاهزة (SPSS.V.23) لتحليل البيانات ذات الصلة بمتغيرات البحث بدلالة مؤشرات التحليل الإحصائي الوصفي (النسب المئوية، والأوساط الحسابية، ومعامل الانحراف، ومعامل الاختلاف)، ومؤشرات التحليل الإحصائي الأستدلالي (معاملات الارتباط، والانحدار البسيط).

١٠ ـ وصف عينة البحث

يقدم الجدول (٢) وصفاً موجزاً لخصائص عينة البحث التي تم اختيارها على وفق اسلوب العينة العشوائية القصدية، إذ ضمت العاملين على وفق مؤهلاتهم الدراسية والعلمية في المستويات (حاصل على شهادة الدكتوراه، والماجستير، والدبلوم العالي والبكلوريوس، والدبلوم، والاعدادية) لأسباب تتعلق بطبيعة متغيرات البحث.

والتي غالباً ما تكون أكثر وضوحاً لحملة الشهادات، ويبين الجدول (٢) وصف خصائص عينة البحث.

الجدول (٢): وصف خصائص عينة البحث

المؤهل الدراسي															
اعدادية		دبلوم		بكلوريوس		دبلوم عالي		ماجستير		دكتوراه		المجموع	
العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة%
٣٢	٢٥	٢٨	٢١,٢	٧١	٥٣,٨	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٣٢	%١٠٠
سنوات الخدمة													
٤ ـ ١		٩ ـ ٥		١٤ ـ ١٠		١٩ ـ ١٥		٢٤ ـ ٢٠		٢٥ فاكثر		المجموع	
١	٠,٨	٢	١,٥	٤٥	٣٤,١	٣٦	٢٧,٣	٢٣	١٧,٤	٢٥	١٨,٩	١٣٢	%١٠٠
المراكز الوظيفي													
من دون منصب		مسؤول وجبة		مسؤول شعبة		مسؤول وحدة		مدير قسم		المجموع			
٧٣	٥٥,٣	٢٥	١٨,٩	٢١	١٥,٩	٧	٥,٣	٦	٤,٥	١٣٢	%١٠٠		
العمر													
٢٠ ـ ١٩		٣٠ ـ ٢٩		٤٠ ـ ٣٩		٥٠ ـ ٤٩		٦٠ فما فوق		المجموع			
٢	١,٥	٤٦	٣٤,٨	٥٧	٤٣,٢	٢٣	١٧,٤	٣	٢,٣	١٣٢	%١٠٠		
الدورات التدريبية													
٤ ـ ١		٨ ـ ٥		١٢ ـ ٩		١٦ ـ ١٣		٢٠ ـ ١٧		٢١ فاكثر		المجموع	
٥٥	٤١,٧	٣٦	٢٧,٣	٢٦	١٩,٧	٦	٤,٥	٣	٢,٣	٦	٤,٥	١٣٢	%١٠٠

المصدر : من أعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS.V.23 .

ثانياً ـ الدراسات السابقة

١ـ بعض الدراسات السابقة المتعلقة بالمتغير (المستقل) الترتيب الداخلي

أ-دراسة (Kumar et al., 2014)

عنوان الدراسة	Study and Re-Design of The Layout Using Facility Planning Tools دراسة واعادة تصميم الترتيب الداخلي باستعمال ادوات تخطيط التسهيلات
مشكلة الدراسة	ارتفاع كلف مناولة المواد الناتجة من طول المسافة وعدم انسيابية تدفق المواد بين مراكز العمل.
هدف الدراسة	هدف البحث الى إعادة تصميم الترتيب الداخلي للطابق الإداري، بغية خفض كلف مناولة المواد، عن طريق استعمال تقنية (CRAFT) و (CORELAP) اذ لا تتناسب المساحة الحالية لبعض الأقسام مع مساحة الاقسام الأخرى مما سبب مشكلات عدة أثناء العمليات.
عينة الدراسة وطبيعتها وأدوات قياسها	طابق اداري في احدى الشركات يتكون من (١٩) مركز عمل ، كانت طبيعة الدراسة ميدانية ، واعتمدت على استعمال كل من تقنية (CRAFT) و (CORELAP) ، فضلاً عن بعض الاساليب الاحصائية .
اهم الاستنتاجات	ضرورة تغيير الموقع لـ (١٢) مركز عمل والابقاء على مواقع مراكز العمل السبعة الاخرى ، وتم تخفيض كلف مناولة المواد من (٢٥،٨١٠،٠٥) دولار الى (٢٣،٩٨٠،٣٥) دولار، اي ما يقارب (٧ %) من كلف مناولة المواد الكلية.
أوجه التشابه	ركزت الدراسة على الترتيب الداخلي وهو المتغير الرئيس في الدراسة الحالية .
أوجه الاختلاف	طبيعة وموقع العمل ، فضلاً عن الاساليب المعتمدة في الدراسة .
مدى الاستفادة من الدراسة	أفادت في الجانب النظري للدراسة الحالية .

ب- دراسة Kumar ,et al ,2011

عنوان الدراسة	The Impact of Operations Performance on Customer Loyalty اثر اداء العمليات في ولاء الزبون ، دراسة استطلاعية في شركة الاتصالات بالمملكة المتحدة .
مشكلة الدراسة	هل لإداء العمليات تأثير على ولاء الزبون ؟ وماهي العناصر الاكثر تأثيراً ؟ وهل لعنصر الاعتمادية تأثير على ولاء الزبون في الامد الطويل ؟
اهداف الدراسة	بيان اثر اداء العمليات على وفق المقاييس الاتية (الكلفة ، والجودة ، و السرعة ، والاعتمادية) ، ومعرفة مدى تأثير كل متغير من هذه المتغيرات في ولاء الزبون .
عينة الدراسة وطبيعتها وادوات قياسها	ضمت عينة الدراسة (٢٠٠٠) زبون من زبائن الشركة ، وتم اعتماد استمارة الاستبانة لإجراء الدراسة ، وتم اعتماد تحليل المسار كاطار منهجي .
اهم الاستنتاجات	١- عناصر اداء العمليات المختلفة لا تعمل بشكل مستقل كلاً عن الاخر ، وانما تعمل كنظام واحد يؤثر احدها في الاخر ٢- للجودة اثر كبير في كسب ولاء الزبون ، اذ يعول الزبائن كثيراً على مستوى جودة الخدمة المقدمة من قبل الشركة ، واي قصور في ذلك له اثر سلبي في ولاء الزبون . ٣- وجود علاقة ايجابية متبادلة بين المتغيرات الثلاثة لإداء العمليات (الجودة ، والكلفة ، والاعتمادية) ، وتؤثر بشكل كبير في ولاء الزبون . ٤- لسرعة التسليم اثر اقل في ولاء الزبون ، اذ بينت النتائج استعداد الزبائن لزيادة فترات تسليم الخدمة ، دون المساس بالمتغيرات الثلاثة (الجودة ، والكلفة ، والاعتمادية) .
أوجه التشابه	اعتماد المنهج الاستطلاعي في إجراء الدراسة ، فضلاً عن الأبعاد التي اعتمدت وهي (الكلفة ، والجودة ، والسرعة ، والاعتمادية) مما يعزز أهمية الدراسة الحالية .
أوجه الأختلاف	موقع الدراسة ، وطبيعة الموقع إذ أن الشركة تقدم خدمات مختلفة لزبائنها ، فضلاً عن أختلاف عينة الدراسة التي تم استطلاع رأيها .
مدى الأستفادة من الدراسة	أفادت في الجانب النظري من الدراسة الحالية .

المبحث الثاني
الإطار النظري للبحث

اولاً - الترتيب الداخلي: الأطر النظرية والمنطلقات المفاهيمية

- مفهوم الترتيب الداخلي

تسعى المنظمات الخدمية والصناعية في الدول المتقدمة في وقتنا الحالي إلى تطوير عملياتها ورسم إستراتيجياتها ألمستقبلية للحفاظ على مكانتها التنافسية، ويكون ذلك من خلال السيطرة على أسبقياتها التنافسية من خلال تقليل الكلف، وتقديم المنتجات (السلع أو الخدمات) بجودة عالية على وفق المعايير العالمية، وزيادة المرونة في عملياتها، وتقليل وقت تسليم الخدمة، أو السلعة، وتقديمها بسرعة عالية من دون هدر في الوقت، كل ذلك يأتي من خلال الترتيب الداخلي للمنظمة، من خلال تقليل المسافات بين الأقسام ذات العلاقة والمرتبطة مع بعضها البعض، وايضاً إستغلال المساحات، وتحسين تدفق المواد وحركة العاملين والتقليل من مناولة المواد، فضلاً عن التقليل من الإختناقات ونقاط الإزدحام في المنظمة (التميمي، ٢٠١٧ : ٢١).

فيرى كل من (محسن والنجار،٢٠١٢: ٣٣٠) إن الترتيب الداخلي ينطوي على قرارات تتعلق بالترتيب المادي لمراكز النشاطات الإقتصادية ضمن نظام الإنتاج في المنظمة، وتعدد الأراء من قبل الكتاب والباحثين حول مفهوم الترتيب الداخلي، إذ يرى (Russell&Taylor, 2011:261) بانه ترتيب الأنشطة والعمليات والإدارات، ومحطات العمل ومناطق التخزين والممرات، والمناطق والأماكن المشتركة ضمن المنشآت القائمة او المقترحة والهدف الاساسي لقرار الترتيب هو ضمان إنسيابية العمل والمواد والأفراد والمعلومات ضمن الموقع، بينما يرى (Slack,et al, 2013:193) أنه ترتيب عملي للموارد وكيفية تخصيصها بما يضمن إنسيابية تدفق المواد بين العمليات التحويلية، ويرى (Monga & Khurana , 2015:976) ترتيب كل ما يلزم لإنتاج السلع أو تقديم الخدمات.

ثانياً - أهمية الترتيب الداخلي

يُعد الترتيب الداخلي ضروري ومهم عند حصول التغيرات في حجم الإنتاج، والتغيرات في العمليات والتكنولوجيا المستخدمة، والتغيرات في المنتوج، ويتم الكشف عن حاجة المنظمة إلى إعادة الترتيب الداخلي من خلال (الإزدحام، والإستخدام غير الجيد للمساحات، وطول المسافات بين الأقسام، وبطئ تدفق العمل (المواد)، وحصول الإختناقات مما يؤدي إلى زيادة الوقت الضائع، وإرتفاع نسبة الحوادث، مما يزيد القلق وعدم الراحة للعاملين، ويؤدي إلى صعوبة مراقبة العمل والعاملين) (Monga & Khurana ,2015: 976).

لذا أثبت الواقع العملي إن المنظمات التي تتبنى ترتيباً جيداً قد حققت فوائد عديدة وكما يأتي (محسن والنجار، ٢٠١٢: ٣٣٠-٣٣١) ، (Heizer & Render , 2017:370):

١- تحسين الروح المعنوية للعاملين، وتأمن لهم ظروف عمل جيدة.
٢- تحسين العلاقة مع الزبائن، وكسب رضاهم.
٣- تهيأة ظروف عمل أكثر أماناً وبما يسهم في رفع معنويات العاملين.
٤- تحسين مرونة نظام الإنتاج.

ثالثاً- أهداف الترتيب الداخلي

إن الهدف من الترتيب الداخلي هو زيادة فاعلية تدفق العمل في المنظمة للسماح للعاملين والمعدات بأن يكونوا أكثر إنتاجاً، من خلال تنظيم العاملين، ومعداتهم وفق مسارات موحدة للعمل، وبما يؤدي للقضاء على الهدر في الوقت (Krajewski, *et al* , 2013: 285)، وقد حدد كل من (Stevenson, 2018: 258) ، (Kovács & Kot ,2017:65) أهداف الترتيب الداخلي بالأتي:

١- إستغلال المساحات بشكل فاعل وكفوء، وبما يؤمن تنظيم معدات العمل، وتسهيل حركة المواد داخل المنظمة.
٢- إستخدام العاملين، والمعدات، والمواد بكفاءة عالية، من خلال الحد من الحركات الغير ضرورية، وبما يسهم في تحقيق جودة المنتجات (السلع أو الخدمات) .
٣- توفير متطلبات السلامة في حركة العاملين، وتدفق المواد، وسير العمليات، من خلال تقليل المخاطر المصاحبة للعمليات في المنظمة.

خامساً - معايير أو مقاييس الترتيب الداخلي

هنالك عدد من المقاييس التي يمكن إعتمادها لتقييم الترتيب الداخلي للمنظمة، وعليه ينبغي على المنظمات الأهتمام بهذه المقاييس لأنها تؤثر في عمليات المنظمة، والعاملين والزبائن، ويُعد تطبيقها نجاحاً للمنظمة، ومن هذه المقاييس على وفق وجهة نظر بعض الكتاب والباحثين وكما مبينة في الجدول.

الجدول (٣): معايير أو مقاييس الترتيب الداخلي من وجهة نظر بعض الكتاب والباحثين

ت	المعايير أو المقاييس / المصدر	Ampt& Harris 2008, P:52-53	Kumar 2009, P:82	Danny & Donath 2010,P: ١٣٤	Slack 2010,P :179	التميمي 2013 ,P:71	Gupta & starr 2014,P: 396-397	Monga & Khurana 2015, P:976	التميمي 2017, P:53	النسبة المئوية
١	المرونة		*	*	*		*		*	%٦٢,٥
٢	التسلسل الإداري				*				*	%١٢
٣	إمكانية الوصول			*	*	*			*	%٥٠
٤	السلامة المهنية	*	*	*		*		*	*	%٨٧,٥
٥	التقارب بين الأقسام		*	*	*		*	*	*	%٧٥
٦	مسار التدفق (وضوح التدفق)		*	*	*			*	*	%٦٢,٥
٧	الإستفادة المتكاملة	*		*	*					%١٢,٥
٨	إستخدام المساحات		*	*	*	*		*	*	%٧٥
٩	محل التلوث الإنتاجية						*		*	%٢٥
١٠	التوازن						*		*	%١٢
١١	مناولة المواد		*				*		*	%٢٧,٥
١٢	إمكانية الإشراف الأدوار العامة			*					*	%١٢
١٣	تحقيق التكاليف					*				%١٢,٥

المصدر : من إعداد الباحثان استناداً إلى المصادر المشار إليها في الجدول .

ويرى الباحثان إن لأبعاد الترتيب الداخلي والمتمثلة بـ (مسار التدفق (وضوح التدفق)، والتقارب بين الأقسام، والسلامة المهنية، وإستخدام المساحات) أهمية كبيرة في تحسين أداء العمليات، إذ حققت هذا الأبعاد الأربعة أعلى نسبة مئوية، على وفق رأي معظم الكتاب والباحثين الذين تم تناولهم، وعليه سيعتمدها الباحث كأبعاد لدراسته.

١- مسار التدفق (وضوح التدفق): ينبغي أن يكون التدفق سريع جداً وواضح للموظفين والزبائن على حدٍ سواء (Kumar & Suresh ,2009 :82).

٢- التقارب بين الأقسام (مراكز العمل): هو تقليل إجمالي المسافة والوقت التي يقطعها الزبائن والمواد داخل المنظمة (Kumar & Suresh ,2009 :82).

٣- السلامة المهنية الكاملة (الذاتية) : يقصد بها إن جميع العمليات التي قد تشكل خطراً على أي من أو الزبائن، إذ لا ينبغي أن تكون في متناول من لم يصرح له أو غير المأذون له، لأنها قد تسبب خطراً في إرتفاع نسبة الحوادث (Slack ,*et al*,2010:179).

٤- إستخدام المساحات: ينبغي إستغلال المساحات بشكل مناسب في الترتيب الداخلي فكلما أمكن إستخدام كل قدم مربع من مساحة المصنع إستخداماً اقتصادياً كلما أمكن تخفيض التكاليف الرأسمالية بالنسبة للوحدة الواحدة (Slack ,*et al*,2010:179).

سادساً - أنواع الترتيب الداخلي للمنظمات

هناك عدة أنواع من الترتيب الداخلي التي تستخدمها المنظمات الصناعية والخدمية والتي لابد أن يكون فيها الترتيب يلائم استراتيجيات المنظمة وطرق تكنولوجيا العمليات فيها، وفيما يلي شرح لاهم أنواع الترتيب الداخلي وكالآتي:

١- الترتيب على أساس العملية (process layout)

هو تجميع المعدات والعمليات المتشابهة في مكان واحد داخل المنظمة (المصنع)، وذلك من خلال تطبيق مبدأ التخصص، ويوفر هذا النوع من الترتيب مرونة عالية لتقديم المنتجات (سلع أو خدمات) جديدة ومتنوعة (Gupta & Starr 2014:394)، إذ يمكن لهذا الترتيب معالجة مجموعة واسعة من المنتجات أو الخدمات في وقت واحد، ويرى كل من (Russel&Taylor,2011 :262) إن ترتيب العملية هو ترتيب الأنشطة والعمليات المتشابهة معاً على وفق العملية، أو الوظيفة التي تؤديها، ويتم إعتماد الترتيب على أساس العملية عندما يكون هناك مجموعة كبيرة ومتنوعة من المنتجات (السلع أو الخدمات) التي يجري تقديمها، وبسبب مرونة الترتيب على أساس العملية فإنه يستخدم على نطاق واسع، ومن الأمثلة على هذا النوع من الترتيب

محلات السوبر ماركت، والمتاح، والمستشفيات، والمنظمات الإنتاجية) (Greasley,2008 : 28).

وللترتيب على أساس العملية مميزات وعيوب ويمكن ذكرها كالآتي:

أ- مميزات الترتيب على أساس العملية

يستخدم الترتيب على أساس العملية في العديد من المنظمات الخدمية، وذلك لتمتعه بمزايا وفوائد تميزه عن باقي أنواع الترتيب الداخلي ومن مميزاته(محسن والنجار،٢٠١٢: ٣٣٢) (Reid&Sander,2013:375):

(أولاً)- يحقق مرونة عالية لإنتاج منتجات متنوعة، وبما يسهل التعامل مع التغير في مزيج المنتجات (سلع أو خدمات).

(ثانياً)- إمكانية إعتماد موارد ذات إستخدام عام، ومرنة، إذ تمكن الأنظمة المعتمدة في هذا الترتيب من معالجة منتجات متنوعة ومختلف

(ثالثاً)-إمكانية إستمرار عمليات الإنتاج، في حال حدوث عطل أو توقف في أحد الأقسام الإنتاجية للمنظمة إذ إن توقف بعض الآلات لا يؤدي إلى التوقف الكامل.

(رابعاً)- يتمتع بقابلية الإنتاج ولو بكميات صغيرة حسب الطلب.

(خامساً)- قابلية تغيير عمليات الإنتاج، أو كميات الإنتاج تبعاً لحاجة السوق، من دون الحاجة لتغيير المكائن.

(سادساً)- زيادة رضا الزبائن نظراً للتنوع العالي في الإنتاج.

(سابعاً)- تحسين أداء العاملين نتيجة للتخصص العالي لمراكز العمل (الأقسام) الإنتاجية، مما يجعلهم قادرين على تنفيذ طلبات دقيقة

ب - مساوئ الترتيب على أساس العملية

للترتيب على أساس العملية عدة مساوئ يمكن تحديدها بالآتي (محسن والنجار، ٢٠١٢:٣٣٣) (Kumar & Suresh , 2009 :83) (Reid & Sander ,2013:375):

(أولاً)- أنخفاض معدل إستخدام العاملين ، والمعدات ، لأن الترتيب يلائم الإنتاج بوجبات صغيرة.

(ثانياً)- تعقد عمليات جدولة الأعمال، إذ تمثل جدولة الموارد تحدياً كبيراً، بسبب التنوع العالي للمنتجات إذ قد تتولد صفوف طويلة من الإنتظار أمام بعض مراكز العمل، بينما يبقى البعض منها خاملاً.

(ثالثاً)- زيادة عملية مناولة المواد بين الأقسام، وبالتالي إرتفاع كلفة مناولة المواد، بسبب صعوبة السيطرة على تدفق المواد الذي يتغير باختلاف المنتج، فضلاً عن الحد من كفاءة المناولة بسبب كثرة التحركات.

(رابعاً)- طول الوقت المستغرق في الإعداد في ترتيب العملية، يقلل من معدل دوران المخزون، ويزيد من الخزين تحت المعالجة (التشغيل).

(خامساً)- صعوبة الإشراف على العمل، بسبب تعقد وتداخل المسارات التكنولوجية للمنتجات، فضلاً عن الحاجة إلى تكاليف إشراف أعلى مما في الترتيب على أساس المنتج.

(سادساً)- طول وقت الإنتاج نتيجة زيادة تكرار إعداد الآلات، جراء التحول من منتج لآخر.

٢ ـ الترتيب على أساس المنتج

يتم تنظيم الترتيب على أساس المنتج نحو المنتجات (السلع أو الخدمات) أو الأسر المماثلة الكبيرة الحجم والمنتجات القليلة المتنوعة (أي عدد قليل المنتجات المتنوعة) (Heizer & Render, 2017:386)، إذ يتم ترتيب الآلات في خط واحد تبعاً لتسلسل العملية المطلوبة للمنتج، إذ تنتقل من محطة عمل إلى أخرى بشكل متتابع دون أي تراجع أو إنحراف، وهكذا تصبح مخرجات المحطة المواد السابقة مدخلات للمحطة اللاحقة (Slack,e] at, 2013:197) ويلائم هذا النوع من الترتيب المنظمات التي تُنتج بكميات كبيرة، والتي تعتمد إستراتيجية الصنع لغرض الخزن (أنظمة الإنتاج المستمر، والواسع)، ذات الإنتاج النمطي الواسع الحجم , أي المنظمات التي تنتج منتجات معيارية بحجوم عالية وغالباً ما يكون هذا الترتيب على شكل خط مستقيم ، وقد يأخذ الترتيب الترتيب أحد أشكال الحروف (L, O , U)، (محسن والنجار،٢٠١٢: ٣٣٩؛ آل فيحان، ٢٠١١: ٦٨)، وقد يطلق على هذا النوع من الترتيب بخط الإنتاج، أو خط التجميع، إذ يُحدد خط التجميع بتجميع العمليات، مثل صناعة الثلاجات، في حين يمكن إستعمال خط الإنتاج لأداء عمليات مختلفة، مثل صناعة الإطارات، وليس بالضرورة أن يكون هذا الترتيب هوالأفضل.(Krajewski et al., 2007: 315).

أ- مزايا الترتيب على أساس المنتج

يُعد الترتيب على أساس المُنتج من أهم أنواع الترتيب التي تُستخدم في المنظمات، ولاسيما الصناعية منها، ولها عدة مزايا وفوائد يمكن تحديدها في الأتي (محسن والنجار ٢٠١٢: ٣٤١) (التميمي،٢٠١٧:٣٥):

(أولاً)- تحقيق معدلات إنتاج عالية .

(ثانياً)- إنخفاض تكلفة الوحدة الواحدة، بسبب إرتفاع حجم الإنتاج، والإستغلال العالي لوسائل الإنتاج والعاملين.

(ثالثاً)- سهولة التدريب والإشراف والسيطرة على العمليات، لأن المواد تسير في خط واحد، وضمن قسم واحد، وتنتج منتج نهائي في نهاية الخط، فضلاً عن تحقيق التوازن والتنسيق بين العمليات الإنتاجية،مما يقلل الضغط فيما آذا توقف العمل أو إنخفض في عملية أُخرى.

(رابعاً)-إنخفاض تكلفة مناولة المواد، بسبب سهولة مناولة ونقل المواد على خط الإنتاج.

(خامساً)- إنخفاض كمية الخزين من المواد تحت التشغيل، وبذلك يتم توفير مساحات أرضية كبيرة، مما يوفر في التكاليف، ويحتل مساحة أقل للعمل وللتخزين المؤقت.

(سادساً)- سهولة جدولة الأعمال.

ب- مساوئ الترتيب على أساس المنتج

يتضمن الترتيب على أساس المنتج عدة عيوب وهي كالأتي (محسن والنجار ٢٠١٢ : ٣٤١)

(أولاً)- رتابة العمل على خط الإنتاج، يولد الملل والضجر، وعدم توفر الفرصة لتطور العاملين، فضلاً عن تعرضهم إلى الإجهاد.

(ثانياً)- أنخفاض المرونة إلى حد ما في التكيف للتغيرات في حجم وتصميم المنتج، أو العمليات.

(ثالثاً)- توقف أي عملية على خط الإنتاج، يؤدي إلى توقف الخط بأكمله، وذلك بسبب الترابط العالي بين محطات العمل.

(رابعاً)- يحتاج إستثمارات مالية كبيرة.

٣ ـ الترتيب على أساس الموقع الثابت (Fixed position layout)

يعتمد هذا النوع من الترتيب على إبقاء المشروع في مكان واحد، ويتم نقل العاملين والمعدات إلى موقع العمل على وفق الحاجة، وإن طبيعة المنتج مثل الوزن الثقيل، والحجم العالي التي تجعل نقل المنتج في غاية الصعوبة، إذ يُستخدم هذا النوع في المشاريع الكبيرة مثل (تشييد المباني، ومحطات توليد الطاقة الكهربائية، والسدود، وبناء السفن، وإنتاج الطائرات الكبيرة) (Stevenson, 2018:٢٦٢) كما إن تقنيات معالجة ترتيب الموقع الثابت لم تتطور بشكل جيد، وتكون معقدة بسبب ثلاثة عوامل رئيسة، وهي كالأتي(Heizer & Render , 2017:386):

أ- توفر مساحات محدودة في جميع المواقع تقريباً.

ب- في المراحل المختلفة للمشروع هناك حاجة إلى مواد مختلفة وبالتالي فإن العناصر المختلفة تصبح حرجة مع تطور المشروع.

ت- التغير في حجم المواد المطلوبة فمثلاً، إن معدل إستخدام الألواح الفولاذية لبدن السفينة يتغير مع تقدم المشروع.

أ- مميزات الترتيب على أساس الموقع الثابت :

يستخدم الترتيب على أساس الموقع الثابت، في المنظمات الخدمية، والصناعية وله العديد من المميزات والإيجابيات ومنها (اللامي، وأميرة، ٢٠٠٨ :١٦٣) (التميمي،٢٠١٧ :٣٧):

(أولاً)- إمكانية المزج بين العناصر بدرجة عالية جداً.

(ثانياً)- مرونة عالية للمنتوج.

(ثالثاً)- تنوع عالي من المهام الموكلة للعاملين.

(رابعاً)- إمكانية معالجة العمليات من قبل مجموعة صغيرة من العاملين.

ب- مساوئ الترتيب على أساس الموقع الثابت: يوجد في الترتيب على أساس الموقع الثابت عدة مساوئ وهي كالأتي: (محسن والنجار، ٢٠١٢: ٣٥٨):

(أولاً)- ضرورة نقل جميع الأجزاء، والمواد، والعاملين إلى موقع العمل.
(ثانياً)- صعوبة الحركة في الموقع بسبب ضيق المساحة المتاحة للعمل.
(ثالثاً)- التأخير في تنفيذ إحدى العمليات يؤدي إلى تأخر تنفيذ المشروع بأكمله.
(رابعاً)- تباين كثافة العمل.
(خامساً)- يتأثر إنجاز المشروع بالظروف البيئية المحيطة كـ (الأمطار والعواصف).

٤- الترتيب المختلط (الهجين) **Hybrid Layout**

يجمع هذا النوع من الترتيب بين مزايا كلاً من ترتيب العملية، والمنتج وغالباً ما يتم إعتماد هذا النوع من الترتيب للإستفادة من كفاءة الترتيب على أساس المنتج (Reid & Sander, 2013: 378)،وأشار (Gupta & Starr , 2014:394) إن هذا النوع من الترتيب هو مزيج من الترتيب على أساس المنتوج والترتيب على أساس العملية للإستفادة من مزايا الترتيب على أساس المنتوج لما يحققه من مزايا إقتصادية لإنتاجه كميات كبيرة، ويتدفق مستمر، فضلاً عن مزايا الترتيب على أساس العملية الذي يقدم منتجات متنوعة، وبكميات إنتاج قابلة للتغير، فيما أشار (محسن والنجار،٢٠١٢ : ٣٥٢) إن لإزدياد الكميات المنتجة يجعل من عملية الترتيب على أساس المنتوج إقتصادية مثل سهولة مناولة المواد والسيطرة على الخزين والجدولة ... الخ، وفي احيان عديدة لا يكون حجم الإنتاج كبيراً لتبرير تخصيص خط إنتاج وعدد من العاملين لإنتاج منتج واحد، وقد لا تكون درجة التنويع عالية لإنتهاج الترتيب على أساس العملية، لذا يتم إعتماد الترتيب الهجين الذي يجمع بين مزايا كلا الترتيبين. فمثلاً تتبع المستشفيات الترتيب على أساس العملية من خلال تقسيمها إلى أقسام علاجية مختلفة وفي كل قسم من هذه الأقسام يتبع الترتيب على أساس الموقع الثابت فهناك غرف للكشف السريري، وكذلك غرف للعمليات في كل قسم وتكون هذه الغرف مجهزة بالتجهيزات والأطباء والممرضين اللازمين.

ثانياً – أداء العمليات

١- مفهوم اداء العمليات

يعد اداء العمليات مهم لأي منظمة سواء صناعية كانت ام خدمية على حد سواء، لان ادارة العمليات اما ان تبقي الاعمال مستمرة في عملها او ان تجعلها تنتهي " make or break "، فضلاً عن ذلك فانها تمكن المنظمات من القدرة على المنافسة من خلال الاستجابة لرغبات الزبائن، وتطوير القدرات التي تبقيها في طليعة المنافسة في المستقبل، اذ ان اداء العمليات من الممكن ان يحافظ على سمعة المنظمة، فاذا لم تنتج وظيفة العمليات منتجاتها وخدماتها بشكل فعال، فمن الممكن ان تنتهي الاعمال بسبب العوائق التي قد تعترض ادائها، فضلاً عن ذلك فأن التغيرات المتسارعة، والضغوط التي تفرضها العولمة، قد عظم من فائدة الاولويات التنافسية بين المنظمات، كون هذه الاسبقيات تمثل التوجه المستقبلي للمنظمات مما جعلها تغدو متطلباً اساسياً، من اجل تحديد الاستراتيجيات التشغيلية، (Phusavat & Kanachana, 2008 :7-6)، ويرى(Daft, 2008:11) بأن أداء العمليات هو قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها من خلال أستخدام الموارد المتاحة بطريقة كفوءة وفعالة، بينما عرفها (Krajewsky et al., 2010: 15) هو الاداء للأبعاد الاساسية التي تعد بمثابة اسبقيات تنافسية والتي ينبغي ان تكون ضمن العملية او سلسلة التجهيز لإرضاء الزبائن في الوقت الحالي وفي المستقبل، ويرى كل من (Heizer & Render, 2011: 66) انها ستراتيجية العمليات التي تخلق نظام من الاسبقيات التنافسية، وبما يحقق قيمة عالية للزبون بطريقة كفوءة ومناسبة، وان مدراء العمليات يتخذون قرارات الاسبقيات التنافسية في ضوء ثلاث استراتيجيات وهي التمايز، الكلفة الاقل، والاستجابة السريعة.

٢- **قياس الاداء :**

تحتاج ادارة المنظمة الى التقويم المستمر لعملياتها لضمان مقبولية الاداء بصورة مستمرة، كما يعد قياس الاداء احد عوامل النجاح للمنظمة وهو مشابه للتغذية العكسية المستمرة، اذ تقوم بتزويد الادارة بما هو ضروري من معلومات، لمعرفة مدى تحقيق الاهداف وفق المعايير الموضوعة (Hizer & Reneder, 2008:475)، واشار (Slack, et al, 2013:650) إلى وجود اربعة انواع من معايير الاداء وهي كما يأتي:

أ-معايير تاريخية: اذ يتم من خلالها مقارنة الاداء الحالي مع الاداء السابق.
ب- معايير الاداء المستهدفة: اذ يعتمد مقارنة الاداء الحالي مع ما تطمح ان تصل اليه المنظمة.
ت- معايير اداء المنافسين: اذ من خلاله يتم مقارنة الاداء الحالي للمنظمة مع اداء المنظمات المنافسة ضمن نفس النشاط.
ث- معايير الاداء المطلقة: وهو مقارنة الاداء الحالي للمنظمة مع المعايير المثالية الموضوعة من الناحية النظرية.

ويشير (Najmi, et al,2005:117) ان نظام قياس الاداء هو الالية التي تستخدم للإدارة والمراقبة في المنظمة، اذ تعتمد المنظمة في بقائها واستمراريتها على فاعلية نظام قياس الاداء، كما تتطلب عملية قياس الاداء الى مراجعة وتقويم شامل للمنظمة، وهي عملية معقدة تغطي كافة نشاطات المنظمة، وتتطلب توافرأشخاص بمعرفة ومهارات معينة، فضلاً عن التكاليف المرتفعة، ولكنها ضرورية للحصول على التوازن بين منافع المنظمة والجهود المطلوبة، كما يعد قياس الاداء عملية التحديد الكمي للأنشطة فالنشاط هو الدرجة التي تنجز فيها العمليات اهدافها الخمسة المتمثلة بـ (الجودة، والسرعة، والاعتمادية، والمرونة، والكلفة) (Slack, et al ,2013:645) .

٣ – أبعاد أداء العمليات

تعد العمليات من المرتكزات الاساسية التي تستند عليها المنظمات في تحديد اهدافها الأستراتيجية والتنافسية، وقد تناول بعض الكتاب والباحثين ابعاد اداء العمليات كل من وجهة نظره، وشمل ذلك اختلاف المصطلحات، تبعاً لاختلاف البيئة التي يعمل فيها، فمنهم من اطلق عليها ميزة تنافسية والبعض الاخر اهداف اداء العمليات، فيما اشار بعضهم اليها بالاسبقيات التنافسية، ومنهم من

يطلق عليها ابعاد اداء العمليات، وتشارك وظيفة العمليات في تحقيق الاسبقيات التنافسية والتي تسعى المنظمات لتحقيقها من خلال اهداف اداء العمليات والمتمثلة بالكلفة والجودة والتسليم والمرونة والتي اتفق معظم الكتاب والباحثين، إذ أشار عدد من الباحثين في إدارة العمليات إلى إن أهداف أداء العمليات تكمن في قدرة المنظمة على تحقيق الأهداف الواسعة لأصحاب المصالح لأنها تشكل مرتكزاً مهماً في قرارات العمليات كونها تنصب على تلبية متطلبات الزبائن وتحقيق قدرة تنافسية في السوق، وهذه الأهداف هي (الكلفة، والسرعة، والاعتمادية، والجودة، والمرونة)(Slack,etal.,2007,39)(Nelly,2007,68-72) (Barnes,2008,24)، كما يشير (Slack, et al,2015:16) ان اهداف العمليات هي التي تلبي متطلبات السوق، وانه لا يوجد اتفاق عام بشأن المصطلحات بين الباحثين، فمنهم من يشير اليها بمعايير الاداء، وابعاد الاداء، والاولويات التنافسية، واتفق مع من قبله من الباحثين بان ابعاد اداء العمليات تتمثل بخمسة اهداف والتي تعرف بـ (اهداف الاداء) الاساسية الخمسة والتي تطبق على جميع انواع العمليات والتي يرغب فيها اي مدير.

أ-الجودة **Quality**:

نالت الجودة عناية الكثير من الباحثين واهتمامهم ، كونها تعد من اكثر المفاهيم الفكرية والفلسفية رواجاً، اذ اصبحت الجودة اسبقية تنافسية ثمينة، بفعل التغييرات المتسارعة في ثقافة الزبائن وأذواقهم، فضلاً عن ازدياد المنافسة العالمية، مما حتم على المديرون اختيار المسار الصحيح لاداء العمليات الانتاجية و الخدمية (محسن والنجار، ٢٠١٢ :٥٤١)، اذ وصفها (الخطيب، ٢٠٠٨ : ٢١) بانها الاحساس بأن منتوج ما افضل من منتوج اخر، لذا فان تحقيق الجودة يتطلب معرفة حاجات الزبائن، ورغباتهم، بصورة مستمرة، مما يؤكد على ان الجودة ليس شيئاً ثابتاً، وانما تتغير على وفق تبدل الحاجات والرغبات خلال مدة زمنية معينة، لذا فهي مفهوم معقد التركيب وله صفات عديدة، ويرى (الخطيب ،٢٠٠٨ : ١٦٣) بأن استخدام ادوات السيطرة على الجودة كنظام يمكن من خلاله المحافظة على المستوى المرغوب به من جودة المنتوج، كما عرفها على انها (عدد من الادوات الاحصائية و غير الاحصائية، التي تساعد متخذ القرار في تجنب السلوك الخاطئ في اداء العمليات، وبما ينعكس ايجابياً على تقليل او الغاء التلف، أو الانحراف في الجودة عن المواصفات المحددة).

ب- الكلفة **Cost**:

تعتبر الكلفة احد اهم الابعاد التنافسية التي تعتمدها المنظمات الصناعية والخدمية على حد سواء التي تنافس على اساس الاسعار ، وبما يسمح بعودة الزبائن للمنظمة مرة اخرى(Slack, et al,2010:40) ، اذ انه من مصلحة جميع العمليات المحافظة على انخفاض تكاليفها، ويرى (Reid&Sander2011:36)، بان المنافسة التي تعتمد على الكلفة، تعني توفير المنتجات او الخدمات بسعر اقل من اسعار المنتجات او الخدمات المنافسة، ويبرز دور استراتيجية العمليات من خلال وضع خطط لدعم هذا النوع من المنافسة، كما تتيح هذه الاستراتيجية للمنظمة تقديم منتجاتها بسعر تنافسي، وتحقيق هامش ربح اعلى، وتقديم منتجاتها بسعر تنافسي، وتسعى جميع المنظمات حتى التي لا تتنافس على السعر الى خفض تكاليفها، ويرى (محسن والنجار،٢٠١٢: ٦٠) انه من الممكن ان تخفض المنظمة تكاليفها من خلال تركيز اهتمامها على تخفيض تكاليف العمل، والمواد، والتلف، والتكاليف الصناعية، وكذلك من خلال تتبع مصادر الهدر والضياع والتخلص منها بغية تقليل كلفة الوحدة من المنتوج او الخدمة.

ت- السرعة **Speed** :

تعني هذه الميزة انجاز طلب الزبون بسرعة، وتقليل الوقت بين طلب الزبون للمنتجات والخدمات واستلامها، وبالتالي زيادة اتاحية السلع والخدمات (Slack & et al ,2015:52)، ويمكن قياس التأخير او السرعة على انه الوقت ما بين طلب المنتج او الخدمة وتلقيها من قبل الزبون، اذ تعد السرعة عاملاً مهماً في اختيار المنظمة من قبل الزبون (Porter,2009:13)، كما ان المنظمة تستطيع ان تتحكم بأمد مدة الانتظار عن طريق الاحتفاظ بنسبة من المخزون، او الاحتفاظ بطاقة فائضة، مع الاخذ بنظر الاعتبار اختلاف هذا الوقت وفقاً لنوع المنتج، اذ تعمد المنظمات الى السرعة في اتخاذ القرار ونقل المواد والمعلومات وبما يقلل مدة الانتاج وبالتالي تقليل مدة الانتظار (غناوي، ٢٠١٣ : ٧٩) ، وقد حدد كل من (محسن والنجار،٢٠١٢ :٦١) ثلاثة ابعاد للسرعة (الوقت) وهي كالاتي:

(أولاً)- سرعة التسليم: والذي يقاس بمقدار الوقت بين تاريخ استلام طلب الزبون، وتاريخ تلبيته، وغالباً ما يطلق عليه بفترة الانتظار، اذ يمكن التحكم بفترة الانتظار من حيث امدها من خلال الاحتفاظ بالمخزون، او الاحتفاظ بطاقة فائضة.

(ثانياً)- سرعة التطوير: ويقاس بمقدار الوقت المطلوب لتطوير وتصميم منتج جديد، اذ تتمكن المنظمة من التفوق على منافسيها، من خلال السرعة في توليد الافكار، وايجاد التصميم النهائي للمنتج والانتاج، وبالتالي تقصير الوقت المطلوب لذلك.

(ثالثاً)- التسليم بالوقت المحدد المتفق عليه: ويعبر عن التكرار الذي تتم فيه مقابلة وقت التسليم المتفق عليه معبراً عن ذلك بالنسبة المئوية للطلبيات التي سلمت في الوقت المحدد الى الزبائن (في المنظمات الصناعية)، اما في المنظمات الخدمية فيقاس بالنسبة المئوية للزبائن الذين يحصلون على الخدمة بمدة اقل من خمسة دقائق.

ث- الاعتمادية **Dependability**:

اذ تعني هذه الميزة فعل الاشياء في الوقت المحدد من قبل العملية للحفاظ على مواعيد التسليم التي تم اعطاؤها للزبائن، ويقصد بها القيام بالأعمال في الوقت المناسب ليتمكن الزبائن من الحصول على المنتجات او الخدمات عندما تقتضي الحاجة لها، او عندما يوعدون بها، وقد يكون الحكم من الزبائن على مستوى الاعتمادية بعد تسلم المنتج او الخدمة (Slack & et al 49 :2013,)، كما اشار (البياتي، ٢٠١٢:٦٣) الى الاعتمادية بأنها عمل الاشياء في الوقت المحدد والمتفق عليه لتسليم المنتجات، او

تقديم الخدمات عند الحاجة اليها، كما ان العمليات ذات الاعتمادية العالية هي اكثر فاعلية، اذ انها تساهم في توفير الوقت والمال، فضلاً على ان عدم استخدام الوقت بشكل فاعل يحمل المنظمة تكاليف باهضة هي في غنى عنها، كما توفر الاعتمادية الاستقرار للعمليات وتساهم في بناء مستوى عالي من الثقة بين مختلف اجزاء العمليات وبذلك تسهم من الاهتمام بتحسين ادائها بصورة افضل.

ج- المرونة **Flexibility** :

وفق هذه الميزة ينبغي ان تتوفر القدرة على تغيير ما تم القيام به، لغرض تكييف انشطة العملية مع الظروف غير المتوقعة، او لغرض التكيف للتنوع بالطلبات بحيث يكون ذلك التكيف بالمدة والسرعة الكافية لتلبية متطلبات الزبائن، ويرى (Greasley,2007 :19) ان المرونة هي قدرة المنظمة على تغيير ما تريد فعله بسرعة، وبالتالي يعني قدرتها على تقديم مجموعة واسعة ومتنوعة من منتجاتها وخدماتها للزبائن، وقدرتها على التغيير السريع لما تقدمه من منتجات او خدمات، استجابة لرغبات وحاجات الزبائن المتغيرة، كما اشار(Russell & Taylor 2009:19) بأن المرونة تعد قوة تنافسية للمنظمة، وذلك لقدرتها على تقديم انواع واسعة من المنتجات او الخدمات، فضلاً عن تقديم منتجات جديدة، مع امكانية اجراء التعديلات على المنتجات الحالية، استجابة لحاجات الزبون ورغباته، وقد حدد كل من (Reid & Sander,2013:40) بعدين للمرونة وهما:

(أولاً)- مرونة المنتوج: ويقصد به قدرة المنظمة على تقديم مجموعة واسعة من المنتجات او الخدمات، وجعلها ايصائية للاحتياجات الفريدة للزبائن، فضلاً عن تمكن النظام المرن من اضافة منتجات جديدة وبشكل سريع، او سحب المنتوج غير الجيد من السوق بسهولة.

(ثانياً)- مرونة الحجم: ويتمثل بالقدرة على زيادة أو خفض كميات الإنتاج وبشكل سريع للتكيف مع التغيرات في الطلب.

المبحث الثالث
نتائج إختبار نموذج وفرضيات البحث

خصص هذا المبحث لعرض مناقشة نتائج إختبار نموذج وفرضيات البحث وعلى وفق الفقرات الفرعية الآتية :

اولاً – نتائج الإختبارات الوصفية لمتغيرات الترتيب الداخلي

يبين الجدول (٤) نتائج التحليل الوصفي لأبعاد الترتيب الداخلي في مصنع المأمون من وجهة نظر عينة البحث مقارنة بدلالة المتوسط الحسابي الموزون، والانحراف المعياري ومعامل الإختلاف والوزن المئوي والذي حاول من خلالها الباحث قياس مستوى وضوح متغيرات الترتيب الداخلي في المصنع قيد البحث للعينة المبحوثة، ومستوى تشتت الإجابات حول القيمة المعيارية لمتوسط أداة القياس

الجدول (٤): نتائج الإختبارات الوصفية لأبعاد الترتيب الداخلي

السؤال	لا اتفق تماما	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق تماما	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الإختلاف	النسبة %
١	-	٣	١٩	٨٣	٢٧	٤,٠٠	٠,٦٨٥	١٧,١٢	٨٠,٠
٢	-	٥	٢٣	٧٨	٢٦	٣,٩٣	٠,٧٤١	١٨,٨٥	٧٨,٥
٣	-	١	١٩	٨١	٣١	٤,٠٦	٠,٦٦٠	١٦,٢٥	٨١,٢
٤	-	٢٠	٢٥	٦٩	١٨	٣,٦٣	٠,٩٠٨	٢٥,٠١	٧٢,٦
٥	-	٢	٤٤	٧٥	١١	٣,٧١	٠,٦٤٩	١٧,٤٩ ٪	٧٤,٢
٦	٣	٢٩	٢١	٦٩	١٠	٣,٤٠	٠,٩٩٢	٢٩,١٧	٦٨,٠
٧	-	٩	٣٠	٧٨	١٥	٣,٧٤	٠,٧٥٨	٢٠,٢٦	٧٤,٨
٨	-	٨	٢١	٨١	٢٢	٣,٨٧	٠,٧٦٣	١٩,٧١	٧٧,٤
مسار التدفق X1						٣,٧٩	٠,٦٧٤	١٧,٧٨	٧٥,٨
٩	-	١	١٨	٨٤	٢٩	٤,٠٥	٠,٦٤٣	١٥,٨٧	٨١,٠
١٠	-	٢	٢٧	٨٥	١٨	٣,٨٩	٠,٦٤٧	١٦,٦٣	٧٧,٨
١١	-	١	٢٣	٨٣	٢٥	٣,٩٨	٠,٦٥١	١٦,٣٥	٧٩,٦
١٢	-	٦	٢٠	٩٠	١٦	٣,٨١	٠,٦٨٣	١٧,٦٩	٧٧,٢
١٣	-	١	١٩	٩٠	٢٢	٣,٩٩	٠,٦٠٩	١٥,٢٦	٧٩,٨
١٤	٢	٣٢	٤٧	٤٢	٨	٣,١٤	٠,٩٣٢	٢٩,٩٠	٦٢,٨
١٥	-	٢٤	٦٤	٣٧	٧	٣,٢٠	٠,٨٠٢	٢٥,٠٦	٦٤,٠
التقارب بين الاقسام X2						٣,٧٣	٠,٧١١	١٩,٠٦	٧٤,٦
١٦	٥	٧	٢٦	٧٢	٢٢	٣,٧٤	٠,٩٣٧	٢٥,٠٥	٧٤,٨
١٧	٣	٩	٣٣	٥٨	٢٩	٣,٥٠	٠,٩٥٧	٢٧,٣٤	٧٠,٠
١٨	-	٣	٢٩	٨٥	١٥	٣,٨٣	٠,٦٥٣	١٧,٠٤	٧٦,٦
١٩	-	٣٢	٦٣	٢٤	١٣	٣,١٣	٠,٩٠٠	٢٨,٧٥	٦٢,٦
٢٠	٢	٤٨	٤١	٣٤	٧	٢,٩٦	٠,٩٤٩	٣٢,٠٦	٥٩,٢
٢١	-	١٦	٥١	٥٩	٦	٣,٤١	٠,٧٦٩	٢٢,٥٥	٦٨,٢
٢٢	٤	٤٩	٤٠	٣٤	٥	٢,٨٩	٠,٩٤٨	٣٢,٨٠	٥٧,٨
٢٣	-	٣٣	٣٠	٥٤	١٥	٣,٣٣	٠,٩٨٢	٢٩,٥٢	٦٦,٦
٢٤	-	٢٧	٢٩	٧١	٥	٣,٤٠	٠,٨٦١	٢٥,٣٢	٦٨,٠
السلامة المهنية X3						٣,٣٨	٠,٨٨٤	٢٦,١٥	٦٧,٦
٢٥	١٠	٥	٢٨	٦٥	٢٤	٣,٦٥	١,٠٨١	٢٩,٦١	٧٣,٠
٢٦	١٣	٩	٣٩	٥٢	١٨	٣,٤٠	١,١٢١	٣٢,٩٧	٦٨,٠
٢٧	١٠	٣٤	٦١	٢٢	٥	٢,٨٣	٠,٩٢٥	٣٢,٦٨	٥٦,٦
٢٨	١٦	٢٢	٦٧	٢٤	٣	٢,٨١	٠,٩٤٧	٣٣,٧٠	٥٦,٢
٢٩	-	٦	٢٧	٨٢	١٧	٣,٨٣	٠,٧٠٢	١٨,٣٢	٧٦,٦
٣٠	-	٣	٢٤	٩٠	١٥	٣,٨٧	٠,٦٣٣	١٦,٣٥	٧٧,٤
استخدام المساحات X4						٣,٤٠	٠,٧٩٦	٢٣,٤١	٦٨,٠
الترتيب الداخلي X						٣,٥٨	٠,٧٦٦	٢١,٣٩	٧١,٦

المصدر : اعداد الباحثان اعتماداً على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS.V. 23

يتضح من نتائج التحليل الأولي الواردة في الجدول (4) إن ابعاد الترتيب الداخلي كانت على وفق إستجابة عينة الدراسة بدلالة المتوسط الحسابي الموزون ، وشدة تشتت الإجابة عن متوسط أداة القياس وكما يأتي:

إذ أحتل مسار التدفق (وضوح التدفق) المرتبة الأولى، وكان الأكثر وضوحاً لعينة الدراسة بمتوسط حسابي موزون (٣,٧٩)، وانحراف معياري (٠,٦٧٤)، ومعامل اختلاف (١٧,٧٨) ونسبة مقبولية بلغت (٧٥,٨%)، أما بعد التقارب بين الأقسام (مراكز العمل) فقد حل بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي موزون (٣,٧٣)، وانحراف معياري (٠,٧١١)، ومعامل اختلاف (١٩,٠٦)، ونسبة مقبولية بلغت (٧٤,٦)، وقد حل بعد أستخدام المساحات بالترتيب الثالث بمتوسط حسابي (٣,٤٠)، وانحراف معياري (٠,٧٩٦) ومعامل اختلاف (٢٣,٤١)، ونسبة مقبولية من عينة الدراسة بلغت (٦٨,٠%)، أما بعد السلامة المهنية فقد حل أخيراً بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣,٣٨) وانحراف معياري (٠,٨٨٤) ومعامل اختلاف (٢٦,١٥، ونسبة مقبولية بلغت (٦٧,٦%).

ثانياً- الاختبارات الوصفية لأبعاد أداء العمليات:

يبين الجدول (٥) نتائج التحليل الوصفي لأبعاد العمليات في المصنع مدار البحث بدلالة (الكلفة، والجودة، والاعتمادية، والسرعة، والمرونة) بدلالة المتوسط الحسابي الموزون، وشدة تشتت الإجابة عن متوسط أداة القياس ومعامل الاختلاف والتي حاول الباحث قياس مستوى وضوح تلك الأبعاد في المصنع المبحوث للعينة المبحوثة وكما يأتي:

الجدول (٥): نتائج الإختبارات الوصفية لأبعاد أداء العمليات

المتوال	لا اتفق تماما	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق تماما	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الإختلاف	النسبة %
١	-	١١	٢٨	٧٢	١٦	٣,٦٧	٠,٨١٢	٢٢,١٢	٧٣,٤
٢	-	١٩	٢١	٦٩	٢٣	٣,٧٣	٠,٨٨٧	٢٣,٧٨	٧٤,٦
٣	-	٢	٣٠	٨٢	١٨	٣,٨٨	٠,٦٤٢	١٦,٥٤	٧٧,٦
٤	--	٥١	٤٤	٣٣	٤	٢,٩٢	٠,٧٠	٢٣,٩٧	٥٨,٤
٥	١٠	٤	٣٠	٨٩	٨	٣,٧٥	٠,٦٤٤	١٧,٢٢	٧٥,٠
٦	-	١٣	٢٧	٧٣	١٩	٣,٧٤	٠,٨٢٥	٢٢,٠٥	٧٤,٨
٧	-	٩	٢١	٨٢	٢٠	٣,٨٦	٠,٧٤٣	١٩,٢٤	٧٧,٢
الكلفة Y1						٣,٦٥	٠,٧٥١	٢٠,٥٧	٧٣,٠
٨	-	١	١٠	٦٨	٥٣	٤,٣١	٠,٦٢٤	١٤,٤٨	٨٦,٢
٩	-	٢	١٠	٧٢	٤٨	٤,٢٦	٠,٦٣١	١٤,٨١	٨٥,٢
١٠	-	٤	١٦	٦١	٧١	٤,٣٦	٠,٦١٨	١٤,١٧	٨٧,٢
١١	١٢	١١	٥٢	٤٨	٩	٣,٢٣	٠,٩٢٢	٢٨,٥٤	٦٤,٦
١٢	١٠	٣	٢٢	٧٢	٢٥	٣,٧٥	٠,٨٤٨	٢٢,٦١	٧٥,٠
١٣	١٢	٨	٣٣	٦٢	١٧	٣,٤٨	٠,٨٥٢	٢٤,٤٨	٦٩,٦
الجودة Y2						٣,٩٠	٠,٧٤٩	١٩,٢٠	٧٨,٠
١٤	-	١٥	١٦	٨٣	١٨	٣,٧٩	١,٠٨٧	٢٨,٦٨	٧٥,٨
١٥	-	٢	١٦	٩٧	١٧	٣,٩٨	٠,٨٥٤	٢١,٤٦	٧٩,٦
١٦	-	٦	٢٦	٨٣	١٧	٣,٨٤	٠,٥٨٩	١٥,٣٤	٧٦,٨
١٧	١	٣	٢٢	٩٥	١١	٣,٨٥	٠,٦٩٧	١٨,١٠	٧٧,٠
١٨	١	٢	٢٩	٨٦	١٤	٣,٨٣	٠,٦٦٤	١٧,٣٣	٧٦,٦
١٩	٢	٨٤	٣١	١٣	٢	٢,٤٦	٠,٧٨٩	٣١,٩٥	٤٩,٢
٢٠	-	٨	٤٠	٧٦	٨	٣,٦٤	٠,٦٩٨	١٩,١٧	٧٢,٨
الاعتمادية Y3						٣,٨٣	٠,٧٦٨	٢٠,١٦	٧٦,٦
٢١	-	٣	٢٧	٨١	٢١	٣,٩١	٠,٦٨١	١٧,٤١	٧٨,٢
٢٢	-	٤٢	٥٨	٢٩	٣	٢,٩٥	٠,٧٩٦	٢٦,٩٨	٥٩,٠
٢٣	-	٤	٢٢	٩٢	١٤	٣,٨٨	٠,٧٤٧	١٩,٢٥	٧٧,٦
٢٤	-	٧	٢٨	٨٤	١٣	٣,٧٨	٠,٦٩٨	١٨,٤٦	٧٥,٦
٢٥	١	٥٦	٣٤	٣٧	٤	٢,٩٠	٠,٩٨٣	٣٣,٨٩	٥٨,٠
السرعة Y4						٣,٤٨	٠,٧٨٠	٢٢,٤١	٦٩,٦
٢٦	-	١٨	٤٤	٦٢	٨	٣,٤٥	٠,٨٠٤	٢٣,٣٠	٦٩,٠
٢٧	١٥	٦٧	٢٣	٢	١٢	٢,٠٢	١,٠٥٥	٣٤,٩٣	٤٠,٤
٢٨	٧	٧	٥٦	٥٣	٩	٣,٣٨	٠,٨٩٥	٢٦,٤٨	٦٧,٦
٢٩	-	٤	١٧	٩٠	٢١	٣,٩٧	٠,٦٤١	١٦,١٤	٧٩,٤
٣٠	-	١	١٧	٩٥	١٩	٤,٠٠	٠,٥٥٢	١٣,٨٠	٨٠,٠
٣١	-	٨	٢٦	٨٢	١٥	٣,٧٩	٠,٧١٨	١٨,٩٤	٧٥,٨
المرونة Y5						٣,٦٠	٠,٧٧٧	٢١,٥٨	٠,٧٧٧
أداء العمليات Y						٣,٦٨	٠,٧١٥	٢٠,٧٩	٧٣,٦

المصدر :اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS.V.23

يتضح من نتائج التحليل الأولي الواردة في الجدول (٥) إن ابعاد أداء العمليات كانت على وفق إستجابة عينة الدراسة بدلالة المتوسط الحسابي الموزون، وشدة تشتت الإجابة عن متوسط أداة القياس والوزن المنوي وكما يأتي:

إذ نلاحظ أن بعد الجودة قد أحتل المرتبة الأولى، وكان الوسط الحسابي للجودة (٣,٩٠) وهو الاعلى من بين باقي أبعاد أداء العمليات، وبانحراف معياري (٠,٧٤٩)، ومعامل اختلاف (١٩,٢٠)، وبوزن مئوي أو نسبة مقبولية بلغت (٧٨%)، أما بُعد الكلفة قد أحتل المرتبة الثانية بوسط حسابي (٣,٦٥)، وبانحراف معياري (٠,٧٥١)، ومعامل أختلاف (٢٠,٥٧)، وبوزن مئوي أو نسبة مقبولية بلغت (٧٣%)، أما بعد الاعتمادية فبلغ وسطها الحسابي (٣,٦٣)، وبانحراف معياري (٠,٧٦٨)، و معامل اختلاف (٢١,١٦)، ووزن مئوي بلغ (٧٢,٦%) وجاء بالمرتبة الثالثة، أما بعد السرعة فقد أحتل الترتيب الاخير بوسطه حسابي (٣,٤٨) وهو الأدنى من بين الأبعاد ، وبانحراف معياري (٠,٧٨٠)، ومعامل اختلاف (٢٢,٤١) وهو الاكبر، ونسبة مقبولية (وزن مئوي) (٦٩,٦%) وهو الأدنى من بين أبعاد أداء العمليات، أما بعد المرونة فقد حل بالمرتبة الرابعة بوسط حسابي (٣,٦٠) وبانحراف معياري (٠,٧٧٧)، ومعامل اختلاف (٢١,٥٨) ، ونسبة مقبولية من قبل عينة الدراسة بلغت (٧٢%).

ثالثاً – نتائج اختبار علاقات الارتباط بين أبعاد الترتيب الداخلي وأداء العمليات

الجدول (٦): مصفوفة علاقات الارتباط

أداء العمليات / أبعادالترتيب الداخلي	الكلفة Y_1	الجودة Y_2	الاعتماديةY3	السرعة Y_4	المرونة Y_5	إجمالي أداء العمليات Y
مسار التدفق X_1	٠,٨٣٢**	٠,٨٣٤**	٠,٨٤٢**	٠,٧٥٧**	٠,٨٤١**	٠,٨٣٥**
التقارب بين الاقسام X_2	٠,٧١٦**	٠,٧٤٩**	٠,٧٦٤**	٠,٧٦٧**	٠,٧٣٦**	٠,٧٩١**
السلامة المهنية X_3	٠,٨١٧**	٠,٧٨١**	٠,٧٤٠**	٠,٧٦٩**	٠,٨٤١**	٠,٨٦٧**
استخدام المساحات X_4	٠,٨٨٧**	٠,٨٦١**	٠,٨٨٩**	٠,٧٨١**	٠,٨٨٧**	٠,٨٣٧**
الترتيب الداخلي X	٠,٨٦٥**	٠,٨٤١**	٠,٨٨٢**	٠,٧٤٧**	٠,٨٧٣**	٠,٨٣٦**

المصدر :اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS.V.23

١- أظهرت النتائج في الجدول (٦) مصفوفة الارتباط وجود علاقة ارتباط ايجابية ومعنوية بين المتغير المستقل (الترتيب الداخلي) والمتغير التابع (أداء العمليات) وأبعادها، إذ بلغت قيمة الارتباط (٠,٨٣٦**)، أي بمستوى ارتباط قوي، وهو طردي معنوي عند مستوى الدلالة (٠,٠٠٠)، وهذا يدل على إن حدوث أي تغير إيجابي في الترتيب الداخلي في مصنع المأمون فأنه سيحدث تغييراً إيجابياً في أداء العمليات في المصنع المبحوث، والعكس بالعكس، وهذا يثبت صحة فرضية الدراسة الرئيسة الأولى (H1) والتي نصت (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الترتيب الداخلي وأداء العمليات وأبعادها الفرعية)، كما وضح الجدول (٦) شبكة العلاقات الارتباطية لمعامل سبيرمان (Spearman) بين الترتيب الداخلي مع أبعاد أداء العمليات، وأتضح أن هنالك علاقات ذو دلالة إيجابية معنوية للترتيب الداخلي مع أبعاد أداء العمليات وكان أعلى معامل ارتباط بين الترتيب الداخلي وبُعد (الاعتمادية) حيث بلغ (٠,٨٨٢**)، وهذا ما يؤكد على أن مصنع المأمون يهتم بتسليم المنتجات إلى الزبائن بالوقت المحدد والمتفق عليه، ثم تلتها كل من المرونة، والكلفة، والجودة بمعامل ارتباط بلغ (٠,٨٧٣**) و (٠,٨٦٥**) و(٠,٨٤١**)، أما بعد السرعة فقد حل بالمرتبة الخامسة والأخيرة بمعامل إرتباط (٠,٧٤٧)، فضلاً عن أنه تقدم دعماً أولياً لفرضية التأثير الفرعية ، والتي ستأتي لاحقاً.

٢- وكما يوضح الجدول (٦) تحليل علاقات الارتباط بين مسار التدفق وأداء العمليات وفقاً لمعامل الارتباط، إذ بلغت قيمة الارتباط (٠,٨٣٥**)، أي بمستوى ارتباط قوي، وهو طردي معنوي عند مستوى الدلالة (٠,٠٠٠)، وهذا يدل على إن حدوث أي تغير إيجابي في مسار التدفق في مصنع المأمون فأنه سيحدث تغييراً إيجابياً في أداء العمليات في المصنع المبحوث، والعكس بالعكس، وهذا يثبت صحة فرضية الدراسة الفرعية الأولى (H_{1a}) والتي نصت (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين مسار التدفق و أداء العمليات) إضافة إلى أنه تقدم دعماً أولياً لفرضية التأثير الفرعية الأولى، والتي ستأتي لاحقاً.

٣- وبينت النتائج في جدول مصفوفة الارتباط (٦) وجود علاقة إرتباط إيجابية ومعنوية بين البُعد المستقل (التقارب بين الأقسام) والمتغير التابع (أداء العمليات)، إذ بلغت قيمة الارتباط (٠,٧٩١) وهذا يدل على إن حدوث أي تغير إيجابي في التقارب بين الأقسام في مصنع المأمون فأنه سيحدث تغييراً إيجابياً في أداء العمليات لديه، والعكس بالعكس، وهذا يثبت صحة فرضية الدراسة الفرعية الثانية (H_{1b}) والتي نصت (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التقارب بين الأقسام وأداء العمليات)، كما وضح الجدول (٦) شبكة العلاقات الارتباطية لمعامل سبيرمان، فضلاً عن أنه تقدم دعماً أولياً لفرضية التأثير الفرعية الثانية، والتي ستأتي لاحقاً.

٤- وأوضحت النتائج في جدول مصفوفة الارتباط (٦) وجود علاقة ارتباط ايجابية ومعنوية بين البُعد المستقل (السلامة المهنية) والمتغير التابع (أداء العمليات)، إذ بلغت قيمة الارتباط (٠,٨٦٧) وهذا يدل على إن حدوث أي تغير إيجابي في السلامة المهنية في مصنع المأمون فأنه سيحدث تغييراً إيجابياً في أداء العمليات لديه، والعكس بالعكس، وهذا يثبت صحة فرضية الدراسة الفرعية الثالثة (H_{1c}) والتي نصت (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين السلامة المهنية وأداء العمليات)، فضلاً عن أنه تقدم دعماً أولياً لفرضية التأثير الفرعية الثالثة، والتي ستأتي لاحقاً.

٥- واظهرت النتائج في جدول مصفوفة الارتباط (٦) وجود علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين البُعد المستقل (استخدام المساحات) والمتغير التابع (أداء العمليات)، إذ بلغت قيمة الارتباط (٠,٨٣٧**) وهذا يدل على إن حدوث أي تغير إيجابي في استخدام المساحات في مصنع المأمون فأنه سيحدث تغييراً إيجابياً في أداء العمليات في المصنع المبحوث، والعكس بالعكس، وهذا يثبت صحة فرضية الدراسة الفرعية الرابعة (H_{1d}) والتي نصت (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين استخدام المساحات وأداء العمليات)، فضلاً عن أنه تقدم دعماً أولياً لفرضية التأثير الفرعية الرابعة، والتي ستأتي لاحقاً.

رابعاً – اختبار فرضيات التأثير

سيتم اجراء إختبار فرضيات التأثير التي حددتها الدراسة، لغرض تحديد امكانية الحكم عليها بالقبول أو الرفض، إذ سيتم التحري وفق قيمة (F) المحسوبة، ومستوى الدلالة، ومن خلال قيمة معامل التحديد (R^2).

١- الفرضية الرئيسة الثانية : أثيرت في هذه الدراسة الفرضية الرئيسة الثانية التي مفادها (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للترتيب الداخلي في أداء العمليات وأبعادها الفرعية).

إذ تُشير الفرضية الرئيسة الثانية إلى وجود تأثير ذو دلالة معنوية للترتيب الداخلي في أداء العمليات وأبعادها الفرعية، إذ نُلاحظ من الجدول (٧)، أن هنالك تأثير ذو دلالة معنوية بين الترتيب الداخلي وأداء العمليات، إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (٢٢٤,٠٠٥**) وتحت مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (٠,٠٥)، إذ تعد قيمة مستوى المعنوية بديلاً كافياً عن قيمة (F) الجدولية، إذ يتم الاعتماد عليها في جميع البحوث العلمية، ويتم قبول أو رفض الفرضيات بالاعتماد على أقل أو أكبر من (٠,٠٥)، ومن معاينة معامل (β) والبالغ (٠,٧٢٩)، والذي يعني أن تغير وحدة واحدة في الترتيب الداخلي يتبعه تغيير بمقدار (٠,٧٢٩) في أداء العمليات وهي قيمة جيدة، ومن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغ (٠,٦٩٩)، وهذا يعني أن ما نسبته (٦٩,٩%) من التأثير في أداء العمليات يأتي الترتيب الداخلي، أما بقية النسبة فإنها تعود لعوامل غير معروفة، فضلاً عن أن معامل التحديد يوضح مقدار ما يفسره المتغير المستقل الترتيب الداخلي من المتغير التابع أداء العمليات، وكما في معادلة الانحدار الآتية:

أداء العمليات = ١,٠٣٢ + ٠,٧٢٩ × (الترتيب الداخلي)

ومن هذه المعادلة يُلاحظ إن قيمة الحد الثابت هو (١,٠٣٢)، وهذا يعني ان أداء العمليات تساوي المقدار المذكور نفسه في حالة كون الترتيب الداخلي يساوي صفراً.

الجدول (٧): تحليل تأثير المتغير المستقل الترتيب الداخلي في المتغير المعتمد أداء العمليات وأبعادها الفرعية

المتغير المستقل الرئيس	المتغير المعتمد الفرعي	الحد الثابت (α)	معامل الانحدار β	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة p	معامل التحديد R^2	طبيعة العلاقة
الترتيب الداخلي	الكلفة	٠,٩٠٠	٠,٧٧٠	١١٣,١٨٨*	٠,٠٠٠	٠,٧٤٨	معنوية عالية
	الجودة	٠,٩٩٠	١,٠٦٤	١٠٠,٥٦٩*	٠,٠٠٣	٠,٧٠٧	معنوية عالية
	الاعتمادية	١,٥٣١	٠,٥٨٧	٩٢,٨٨٤**	٠,٠٠٠	٠,٧٧٨	معنوية عالية
	السرعة	١,٥٥٩	٠,٥٣٩	٥٧,٢٠٩**	٠,٠٠٠	٠,٥٥٨	معنوية عالية
	المرونة	٠,٥٦٠	٠,٨٥٢	١٢٩,٦٦٧*	٠,٠٠٠	٠,٧٦٢	معنوية عالية
المتغير التابع الرئيس	أداء العمليات	١,٠٣٢	٠,٧٢٩	٢٢٤,٠٠٥*	٠,٠٠٠	٠,٦٩٩	معنوية عالية

المصدر : اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS.V.23 .

أ- إذ نُلاحظ من الجدول (٧)، أن هنالك تأثير ذو دلالة معنوية للترتيب الداخلي في بُعد الكلفة، إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (١١٣,١٨٨**) وتحت مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (٠,٠٥)، ومن معاينة معامل (β) والبالغ (٠,٧٧٠)، والذي يعني أن تغير وحدة واحدة في الترتيب الداخلي يتبعه تغيير بمقدار (٠,٧٧٠) في الكلفة وهي قيمة جيدة، ومن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغ (٠,٧٤٨) ، وهذا يعني أن ما نسبته (٧٤,٨%) من التأثير في بُعد الكلفة يأتي من الترتيب الداخلي، أما بقية النسبة فإنها تعود لعوامل غير معروفة، فضلاً عن أن معامل التحديد يوضح مقدار ما يفسرهُ المُتغير المُستقل الترتيب الداخلي من المُتغير الفرعي (الكلفة) ، وكما موضح في معادلة الانحدار الآتية:

الكلفة = ٠,٩٠٠ + ٠,٧٧٠ × (الترتيب الداخلي)

إذ يُلاحظ من هذه المعادلة إن قيمة الحد الثابت هو (٠,٩٠٠)، وهذا يعني أن الكلفة تساوي المقدار المذكور نفسه في حالة كون الترتيب الداخلي يساوي صفراً.

ب- ومن ملاحظة البُعد الثاني (الجودة) من الجدول (٧)، يتبين أن هنالك تأثير ذو دلالة معنوية للترتيب الداخلي في بُعد الجودة، إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (١٠٠,٥٦٩**) وتحت مستوى معنوية (٠,٠٠٣)، وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (٠,٠٥، ومن معاينة معامل (β) والبالغ (١,٠٦٤)، والذي يعني أن تغير وحدة واحدة في الترتيب الداخلي يتبعه تغيير بمقدار (١,٠٦٤) في الكلفة وهي قيمة جيدة، ومن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغ (٠,٧٠٧)، وهذا يعني أن ما نسبته (٧٠,٧%) من التأثير في بُعد الجودة يأتي من الترتيب الداخلي، أما بقية النسبة فإنها تعود لعوامل غير معروفة،

فضلاً عن أن معامل التحديد يوضح مقدار ما يفسرهُ المُتغير المستقل الترتيب الداخلي من المتغير الفرعي (الجودة)، وكما موضح في معادلة الانحدار الاتية:-

ت-

الجودة = ٠,٩٩٠ + ١,٠٦٤ × (الترتيب الداخلي)

إذ يُلاحظ من هذه المعادلة إن قيمة الحد الثابت هو (٠,٩٩٠)، وهذا يعني أن الجودة تساوي المقدار المذكور نفسه في حالة كون الترتيب الداخلي يساوي صفراً.

ت-ومن متابعة الجدول (٧) يتبين أن هنالك تأثير ذو دلالة معنوية للترتيب الداخلي في بُعد الاعتمادية، إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (٩٢,٨٨٤**) وتحت مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (٠,٠٥)، ومن معاينة معامل (β) والبالغ (٠,٥٨٧)، والذي يعني أن تغير وحدة واحدة في الترتيب الداخلي يتبعه تغيير بمقدار (٠,٥٨٧) في الاعتمادية وهي قيمة مقبولة، ومن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغ (٠,٧٧٨) وهو الأعلى من بين أبعاد المتغير التابع، وهذا يعني أن ما نسبته (٧٧,٨%) من التأثير في بُعد الاعتمادية يأتي من الترتيب الداخلي، أما بقية النسبة فإنها تعود لعوامل غير معروفة، فضلاً عن أن معامل التحديد يوضح مقدار ما يفسرهُ المُتغير المُستقل الترتيب الداخلي من المُتغير الفرعي (الاعتمادية)، وكما موضح في معادلة الانحدار الأتية:

الاعتمادية = ١,٥٣١ + ٠,٥٨٧ × (الترتيب الداخلي)

إذ يُلاحظ من هذه المعادلة إن قيمة الحد الثابت هو (١,٥٣١)، وهذا يعني أن الاعتمادية تساوي المقدار المذكور نفسه في حالة كون الترتيب الداخلي يساوي صفراً.

ث- ويتوضح من نتائج التحليل في الجدول (٧) وجود تأثير ذو دلالة معنوية للترتيب الداخلي في بُعد السرعة، إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (٥٧,٢٠٩**) وتحت مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (٠,٠٥)، ومن معاينة معامل (β) والبالغ (٠,٥٣٩)، والذي يعني أن تغير وحدة واحدة في الترتيب الداخلي يتبعه تغيير بمقدار (٠,٥٣٩) في السرعة وهي قيمة مقبولة، ومن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغ (٠,٥٥٨) وهو الأدنى من بين أبعاد أداء العمليات، وهذا يعني أن ما نسبته (٥٥,٨%) من التأثير في بُعد السرعة يأتي من الترتيب الداخلي، أما بقية النسبة فإنها تعود لعوامل غير معروفة، فضلاً عن أن معامل التحديد يوضح مقدار ما يفسرهُ المُتغير المُستقل الترتيب الداخلي من المُتغيرالفرعي(السرعة) وكما موضح في معادلة الانحدار الاتية:

السرعة = ١,٥٥٩ + ٠,٥٣٩ × (الترتيب الداخلي)

إذ يُلاحظ من هذه المعادلة إن قيمة الحد الثابت هو (١,٥٥٩)، وهذا يعني أن السرعة تساوي المقدار المذكور نفسه في حالة كون الترتيب الداخلي يساوي صفراً.

ج-ويتبين من الجدول (٧) وجود تأثير ذو دلالة معنوية للترتيب الداخلي في بُعد المرونة، إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (١٢٩,٦٦٧**) وتحت مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (٠,٠٥)، ومن معاينة معامل (β) والبالغ (٠,٨٥٢)، والذي يعني أن تغير وحدة واحدة في الترتيب الداخلي يتبعه تغيير بمقدار (٠,٨٥٢) في المرونة وهي قيمة مقبولة، ومن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغ (٠,٧٦٢)، وهذا يعني أن ما نسبته (٧٦,٢%) من التأثير في بُعد المرونة يأتي من الترتيب الداخلي، أما بقية النسبة فإنها تعود لعوامل غير معروفة، فضلاً عن أن معامل التحديد يوضح مقدار ما يفسرهُ المُتغير المُستقل الترتيب الداخلي من المُتغير الفرعي (المرونة)، وكما موضح في معادلة الانحدار الأتية:

المرونة = ٠,٥٦٠ + ٠,٨٥٢ × (الترتيب الداخلي)

ومن هذه المعادلة يُلاحظ أن قيمة الحد الثابت هو (٠,٥٦٠)، وهذا يعني أن المرونة تساوي المقدار المذكور نفسه في حالة كون الترتيب الداخلي يساوي صفراً.

وفيما يأتي تحليل تأثير الأبعاد الفرعية للمتغير المستقل (الترتيب الداخلي) في المتغير التابع (أداء العمليات)

٢- أثر البُعد الفرعي المستقل (مسار التدفق (وضوح التدفق) في المتغير التابع (أداء العمليات):

تشير الفرضية الفرعية الأولى (H2a) من الفرضية الرئيسة الثانية بوجود تأثير ذو دلالة معنوية لبُعد (مسار التدفق (وضوح التدفق) في المُتغير التابع (أداء العمليات)، إذ يُلاحظ من الجدول (٨) أن هنالك تأثير ذو دلالة معنوية لبُعد (مسار التدفق (وضوح التدفق) في أداء العمليات، إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (١١٧,٧٦٨**) وتحت مستوى معنوية (٠,٠٠٠) وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (٠,٠٥)، ومن معاينة معامل بيتا (β) والبالغ (٠,٥١١)، والذي يعني أن تغير وحدة واحدة في (مسار التدفق (وضوح التدفق) يتبعه تغيير بمقدار (٠,٥١١) في أداء العمليات وهي قيمة مقبولة، ومن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغ

(٠,٦٩٧)، إذ إن معامل التحديد يوضح مقدار ما يفسره بُعد (مسار التدفق (وضوح التدفق) من أداء العمليات كما في المعادلة أدناه، وهذا يعني ما نسبته (٦٩,٧ %) من التأثير في أداء العمليات يأتي من بُعد (مسار التدفق (وضوح التدفق)، أما بقية النسبة فإنها تعود لعوامل غير معروفة، وقد كانت معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

أداء العمليات = ١,٧٠٣ + ٠,٥١١ × (مسار التدفق)

ويُلاحظ من هذه المعادلة أن قيمة الحد الثابت هو (١,٧٠٣)، وهذا يعني أن أداء العمليات تساوي المقدار المذكور نفسه في حالة كون مسار التدفق يساوي صفراً.

الجدول (٨): اثر أبعاد المتغير المستقل الترتيب الداخلي في المتغير التابع أداء العمليات

المتغير المشتجيب	المتغير التابع الرئيس	الحد الثابت (α)	معامل بيتا (β)	قيمة (F) المحتسوبة	مستوى الدلالة P	معامل التحديد R^2	نوعية الدالة
مسار التدفق	أداء العمليات	١,٧٠٣	٠,٥١١	*١١٧,٧٦٨ *	٠,٠٠٠	٠,٦٩٧	وجود تأثير معنوي
التقارب بين الأقسام		١,٥٧٥	٠,٥٥٣	**٥٠,٣٧٢	0.000	٠,٦٢٦	وجود تأثير معنوي
السلامة المهنية		١,٨٩٧	٠,٥١٥	**٩٤,٣٩٤	0.000	٠,٧٥٢	وجود تأثير معنوي
استخدام المشاجات		٢,٠٦٢	٠,٤٦٤	*١٦٩,١٠٢ *	0.000	٠,٧٠١	وجود تأثير معنوي

المصدر : إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج البرنامج الاحصائي

١- أثر البُعد الفرعي المستقل (التقارب بين الأقسام) في المتغير التابع (أداء العمليات):

تشير الفرضية الفرعية الثانية (H_{2b}) من الفرضية الرئيسة الثانية بوجود تأثير ذو دلالة معنوية لبُعد التقارب بين الأقسام في المُتغير التابع (أداء العمليات)، إذ نُلاحظ من الجدول (٨) أن هنالك تأثير ذو دلالة معنوية لبُعد التقارب بين الأقسام في أداء العمليات، إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (٥٠,٣٧٢**) وتحت مستوى معنوية (٠,٠٠٠) وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (٠,٠٥)، ومن معاينة معامل بيتا (β) والبالغ (٠,٥٥٣)، والذي يعني أن تغير وحدة واحدة في التقارب بين الأقسام يتبعه تغيير بمقدار (٠,٥٥٣) في أداء العمليات وهي قيمة مقبولة، ومن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغ (٠,٦٢٦)، إذ إن معامل التحديد يوضح مقدار ما يفسره بُعد التقارب بين الأقسام من أداء العمليات كما في المعادلة أدناه، وهذا يعني ما نسبته (٦٢,٦ %) من التأثير في أداء العمليات يأتي من بُعد التقارب بين الأقسام، أما بقية النسبة فإنها تعود لعوامل غير معروفة، وقد كانت معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

أداء العمليات = ١,٥٧٥ + ٠,٥٥٣ × (التقارب بين الأقسام)

ومن هذه المُعادلة يُلاحظ أن قيمة الحد الثابت هو (١,٥٧٥)، وهذا يعني إن أداء العمليات تساوي المقدار المذكور نفسه في حالة كون التقارب بين الأقسام يساوي صفراً.

٢- أثر البُعد الفرعي المستقل (السلامة المهنية) في المتغير التابع (أداء العمليات):

تُشير الفرضية الفرعية الثالثة (H2c) من الفرضية الرئيسة الثانية بوجود تأثير ذو دلالة معنوية لبعد السلامة المهنية في المتغير التابع (أداء العمليات)، إذ نُلاحظ من الجدول (٨) أن هنالك تأثير ذو دلالة معنوية لبُعد السلامة المهنية في أداء العمليات، إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (٩٤,٣٩٤**) وتحت مستوى معنوية (٠,٠٠٠) وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (٠,٠٥)، ومن معاينة معامل بيتا (β) والبالغ (٠,٥١٥)، والذي يعني أن تغير وحدة واحدة في السلامة المهنية يتبعه تغيير بمقدار (٠,٥١٥) في أداء العمليات وهي قيمة مقبولة، ومن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغ (٠,٧٥٢)، إذ إن معامل التحديد يوضح مقدار ما يفسره بُعد السلامة المهنية من أداء العمليات كما في المعادلة أدناه، وهذا يعني ما نسبته (٧٥,٢ %) من التأثير في أداء العمليات يأتي من بُعد السلامة المهنية، أما بقية النسبة فإنها تعود لعوامل غير معروفة، وقد كانت معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

أداء العمليات = ١,٨٩٧ + ٠,٥١٥ × (السلامة المهنية)

ومن هذه المعادلة يُلاحظ أن قيمة الحد الثابت هو (١,٨٩٧)، وهذا يعني أن أداء العمليات تساوي المقدار المذكور نفسه في حالة كون السلامة المهنية يساوي صفراً.

٥ ـ أثر البُعد الفرعي المستقل (استخدام المساحات) في المتغير التابع (أداء العمليات):
تُشير الفرضية الفرعية الرابعة (H2d) من الفرضية الرئيسة الثانية بوجود تأثير ذو دلالة معنوية لبعد استخدام المساحات في المتغير التابع (أداء العمليات)، إذ نُلاحظ من الجدول (٨) أن هنالك تأثير ذو دلالة معنوية لبُعد استخدام المساحات في أداء العمليات، إذ كانت قيمة (F) المحسوبة (١٦٩,١٠٢**) وتحت مستوى معنوية (٠,٠٠٠) وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (٠,٠٥)، ومن معاينة معامل بيتا (β) والبالغ (٠,٤٦٤)، والذي يعني أن تغير وحدة واحدة في استخدام المساحات يتبعه تغيير بمقدار (٠,٤٦٤) في أداء العمليات وهي قيمة مقبولة، ومن قيمة معامل التحديد (R^2) والبالغ (٠,٧٠١)، إذ إن معامل التحديد يوضح مقدار ما يفسره استخدام المساحات من أداء العمليات كما في المعادلة أدناه، وهذا يعني ما نسبته (٧٠,١ %) من التأثير في أداء العمليات يأتي من استخدام المساحات، أما بقية النسبة فإنها تعود لعوامل غير معروفة، وقد كانت معادلة الانحدار بالشكل الآتي:

أداء العمليات = ٢,٠٦٢ + ٠,٤٦٤ × (استخدام المساحات)

ومن هذه المُعادلة يُلاحظ إن قيمة الحد الثابت هو (٢,٠٦٢)، وهذا يعني أن أداء العمليات تساوي المقدار المذكور نفسه في حالة كون استخدام المساحات يساوي صفراً.

المبحث الرابع
الاستنتاجات والتوصيات

أولاً ـ الاستنتاجات
توصل البحث إلى عدة أستنتاجات نشير إلى أبرزها:
١ ـ هناك وعي من قبل إدارة المصنع والعاملين بأهمية الترتيب الداخلي ودوره الفاعل في تحسين أداء العمليات الإنتاجية
٢ ـ أظهرت النتائج أن الشركة قد وظفت الترتيب الداخلي في تحسين أداء العمليات.
٣ ـ تبين أن الشركة كانت موفقة أكثر في توظيف التغيرات التي حصلت في بعد السلامة المهنية بوصفه متغيراً توضيحياً في إدخال تغيرات مهمة في أداء العمليات.
٤ ـ حاجة المصنع إلى الأهتمام أكثر بتقليل المسافات بين الأقسام التي توجد بينها علاقات عمل إعتمادية
٥ ـ حاجة المصنع إلى توفير ترتيب داخلي يضمن تقليل مخاطر الأصابة بالعدوى، فضلاً عن الأهتمام بتوفير أرضيات مناسبة تساعد العاملين على المشي لمسافات طويلة من دون الشعور بتعب.
٦ ـ افتقار المصنع للعديد من المستلزمات الطبية اللازمة لأجراء الاسعافات الاولية للعاملين في المصنع في حال تعرض أحدهم لحادث أو اصابة أثناء تأدية العمل ، فضلاً عن قلة خبرة الكادر الطبي في المصنع المبحوث.
٧ ـ وجود علاقة ارتباط طردية قوية بين الترتيب الداخلي وأداء العمليات وأبعادها الفرعية.
٨ ـ أظهرت النتائج وجود علاقة أرتباط طردية قوية بين أبعاد الترتيب الداخلي وأداء العمليات، إذ حقق بعد السلامة المهنية المرتبة الأولى، ثم جاء بعد استخدام المساحات بالمرتبة والثانية، وتدفق الممار (وضوح التدفق) بالمرتبة الثالثة وبفوارق ضئيلة، أما بعد التقارب بين الأقسام فقد حل بالمرتبة الرابعة والأخيرة، مما يدل على أهمية هذه الأبعاد وما لها من دور فاعل في تحسين أداء العمليات.
٩ ـ وجود تأثير أيجابي بين الترتيب الداخلي وأبعاده وأداء العمليات وأبعادها الفرعية، إذ جاء بعد السلامة المهنية بالمرتبة الأولى أيضاً مما يعزز أهمية هذا البعد وما له من تأثير كبير في أداء العمليات، ثم جاء بعد أستخدام المساحات بالمرتبة الثانية، وجاء بعد مسار التدفق (وضوح التدفق) ثالثاً، اما بعد التقارب بين الأقسام فقد حل رابعاً، مما يؤكد أهمية هذه الأبعاد وما لها من تأثير كبير في أداء العمليات.
١٠ ـ ارتفاع كلفة المواد الأولية، والطاقة التي تدخل ضمن مكونات المنتجات التي يقدمها المصنع، لأن المصنع يعتمد على عدد من الموردين داخل البلد.
١١ ـ تتمتع العديد من منتجات المصنع بالجودة العالية، والمطابقة لمواصفات منظمة الآيزو العالمية، والتي تتفوق بها على الكثير من المنتجات الأجنبية المستوردة.
١٢ ـ قدرة المصنع على الإيفاء بالتزاماته في تقديم منتجاته إلى الزبائن، نتيجة اعتماد المصنع على إجراءات وسياسات تحكم الرقابة على جدولة منتجاتها ومواعيد تسليمها.

ثانياً ـ التوصيات
لأجل الإستفادة من المضامين النظرية والتطبيقية للبحث نوصي بالآتي:
١ ـ اظهرت نتائج التحليل بضرورة الأهتمام بشكل جدي بتدريب العاملين واشراكهم بدورات تدريبية تخصصية على أكثر من عمل لتجنب البطئ في ممار التدفق للموارد.
٢ ـ حث إدارة المصنع على إقامت برامج تدريبية وفق المناهج الحديثة لكافة العاملين والإختصاصات.

٣- على أدارة المصنع الأهتمام بصورة أكبر في بعد السلامة المهنية، لما له من تأثير كبير على أداء العمليات، إذ ينبغي على إدارة المصنع أن توفر الارضيات المناسبة التي تمكن العاملين من المشي براحة لمسافات طويلة، فضلاً عن ضرورة الاهتمام أكثر بالاجراءات الوقائية المتعلقة بالحد من انتشار الأمراض الأنتقالية بين العاملين من خلال اتباع الطرق والتعليمات الصحيحة في اتخاذ الاجراءات الوقائية، وضرورة توعية العاملين بذلك.

٤- ضرورة توفير كافة المستلزمات الطبية اللازمة لأجراء الاسعافات الاولية للعاملين في حال أحدهم لا سامح الله للاصابة أثناء العمل، وتهيئة كادر متخصص وكفوء لغرض التقليل من خطورة الاصابة.

٥- ضرورة السعي الجدي لأدارة المصنع نحو تحديث تكنولوجيا الإنتاج وتطوير مكائنها ومعداتها باستمرار.

٦- ينبغي على أدارة المصنع مراعاة التخطيط بصورة جيدة عند ترك مساحات شاغرة لكي لا تكون عائقاً أمام حركة الموارد.

٧- حث أدارة المصنع على توفير بدائل تضمن الحصول على المواد الاولية، والطاقة بكلفة منخفضة مع مراعاة عدم التقليل من مواصفات الجودة المعتمدة في منتجاتها.

٨- حث إدارة المصنع على اقتناء مكائن والآت حديثة قادرة على تقديم طلب ملائمة وجذابة لتعبئة منتجاتها

٩- على أدارة المصنع الاستمرار بتقديم منتجاتها ضمن مواصفات الجودة العالمية المطلوبة، لما له من دور في تحسين سمعة منتجاتها، وبما يؤدي لزيادة الأقبال على منتجاتها.

١٠- حث أدارة المصنع على مواصلة تقديم منتجاتها للزبائن في الموعد المحدد، للمحافظة على صورتها الجيدة أمام زبائنها.

المصادر

-المصادر العربية

اولاً- الكتب

[1]-الخطيب، سمير كامل،(٢٠٠٨)، "ادارة الجودة الشاملة والايزو" ، مدخل معاصر، مكتبة مصر ودار المرتضى ،بغداد، العراق.

[2]-اللامي، غسان قاسم داود، البياتي، أميرة شكر ولي، (٢٠٠٨)" ادارة الانتاج والعمليات مرتكزات معرفية وكمية "، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

[3]-الموسوي، منعم زميزر، (٢٠١٣)، "ادارة الانتاج والعمليات"، النظرية والتطبيق، الطبعة الاولى، دار زهراء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

[4]-محسن، عبد الكريم، والنجار، صباح مجيد، (٢٠١٢)، "ادارة الانتاج والعمليات"، الطبعة الرابعة، الذاكرة للنشر والتوزيع، بغداد، العراق.

ثانياً- الرسائل والأطاريح

[5]-التميمي، احمد حبيب كاظم ،٢٠١٧ ،" دور الترتيب الداخلي في تحسين أداء عمليات الخدمة"، دراسة ميدانية في مستشفى الكندي التعليمي ، رسالة ماجستير غير منشورة، مقدمة الى كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة بغداد.

[6]-البياتي، محمد ابراهيم فليح، (٢٠١٢)، "اثر حوكمة تقانة المعلومات في اداء العمليات"، دراسة حالة في الشركة العامة للصناعات الكهربائية، رسالة ماجستير غير منشورة، مقدمة الى الكلية التقنية الادارية، بغداد، هيأة التعليم التقني.

[7]-غناوي، حيدر عدنان، (٢٠١٣)، "قرارات تصميم عمليات الخدمة واثرها في اداء العمليات، بحث ميداني في المركز التخصصي لطب الاسنان في الطوية، رسالة ماجستير غير منشورة، مقدمة الى كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

-المصادر الأجنبية :

First- Books

[8]-Barnes , David (2008) , "operation management" , 5th ed., an international perspective , Thomson learning , London .

[9]-Cooper and Schindler (2003) Business Research Method,International ed., McGraw-Hill Irwin Series .

[10]-Daft, Richard, L., (2008)," Management", 8th ed., Thomson South Western A Part Of The Thomson Corporati .

[11]-Evans , James R. , & Lindsay , William M.(2011) , " The Management & Control of Quality " , 11th ed., South-Western , Cengage Learning.

[12]-Greasley , Andrew. (2007) ," operations management " , 1st ed., SAGE ltd , London.

[13]-Greasly, Andrew, (2008), "Operation Management", First Published, Los Angeles, London, New Delhi, Singapore.

[14]-Gupta, Sushel, & Starr, Martin, (2014), "Production And Operations Management System", Toylor & Francis Group Boca Raton London, New York.

[15]-Heizer , Jay & Render , Barry .(2008) , " Oprations Management " , 9th ed., Pearson Hall, Inc. , Upper prentice – Hill , , New Jersey , USA.

[16]-Hazier ,Jay, & Render , Barry , (2011) ," Operation Management", 10th ed. , prentice – Hill , New Jersey , USA.
[17]-Heizer, J., Render, B., & Munson, C., (2017), Operations Management Sustainability and Supply Chain Management,12th ed., Pearson Education, USA.
[18]-Karjewski , Lee J., & Other , (2007) , "Operations Management", Processes And Supply Chains ,8th ed., Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey.
[19]-Karjewski , Lee J. , & Other, (2010) , "Operations Management", Processes And Supply Chains,9th ed., Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey.
[20]-Karjewski , Lee J., & Other, (2013) , "Operations Management", Processes And Supply Chains,10th ed., Prentice Hall Upper Saddle River, New York .
[21]-Karjewski , Lee J., & Other , (2016), "Operations Management", Processes And Supply Chains ,11th ed., Prentice Hall Upper Saddle River, New York .
[22]-Kumar, S.Anil , & Suresh , N., "Operation Management" , (2009), Published By New Age International Publishers Limited, Ansari Road, Daryaganj, New Delhi .
[23]-Neely, Mandy (2007), "business performance measurement" , 2nd ed., Cambridge, new york .
[24]-Porter, Albert, (2009), "Operations Management" , 1st ed., Ventus Publishing Aps .
[25]-Reid, R. Dan. & Sanders, Nada R., (2011) , "Operations Management ", An Integrated Approach, 4th ed., John Wiley&Sons ,Inc.
[26]-Reid, R. Dan.&Sanders , Nada R., (2013), "Operations Management" ,An Integrated Approach, 5th ed., John Wiley&Sons ,Inc.
[27]-Russell, Roberta S., & Taylor Bernard W., (2009), " Operations management" Along the Supply chain international Student version " 6th ed., John Wiley & sons ,INC , Virginia University .
[28]-Russell, Roberta S., & Taylor, Bernard W., (2011), "Operations Management", 7thed., John Willy & Sons, Inc. Virginia University .
[29]-Schroeder, Roger G. , (2007) , "Operation Management" , 3rd ed., MCGRW-hall , new York.
[30]-Schroeder, Roger & Goldstein, Susan.M.,(2018), "Operations Management in the Supply Chain" , 9th ed., MCGRW-hall Education , new York.
[31]-Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R., (2007)," Operations Management", 5thed., Prentice Hall, Financial Times, UK.
[32]-Slack,Nigal , & Other, (2010), "Operations Management", 6thed., Printce Hall Financial Times, England.
[33]-Slack, N., Jones, A.B., & Johnston, R., (2013)," Operations Management", 7th ed., Prentice Hall, UK .
[34]-Slack, N., & Lewis, M., (2015), "Operations Strategy", 4th ed., Pearson Education Limited, Uk.
[35]-Stevenson, W.J., (2018)," Operations Management", 13th ed., McGraw-Hill, USA .

Second - Periodicals, Journals and Conferences

[36]-Ampt, Amanda & Harris, Patrick, & Maxwell, Michelle, (2008), "The Health ImpactOf The Design Of Hospital Facilities On Patient Recovery And Wellbeing AndStaff Wellbeing: A Review Of The Litriture" International Journal of Operations & Production Management Vol. (12),No1,pp48-62
[37]-Chia, Ming Chang & Chin , Chen,(2008),"Are view Of Services Quality In Corporate And Recreational", Sport Fitness, Program ,The Sport Journal ,American- Sports, University..Vol.32 ,No 4 . ,pp.122-130.
[38]-Danny ,Lobos, & Donath, Dirk,(2010), The Problem Of Space Layout In Architecture: A Survey And Reflections, Vol. (6), No. (2),pp:135-146.
[39]-Kumar, V., Batista, L.& Maull, R. (2011)," The Impact of Operations Performance on Customer Loyalty", Service Science 3(2), pp. 158-171.

[40]-Kumar, Deepak, Shetty, Nidheesh, Rajaram, Pramod, S. Shashank M. & K. Sukesh. (2014). "Study and Re-Design of the Layout Using Facility Planning Tools". International Journal for Scientific Research & Development, 2 (5), 146-151.
[41]-Kovács, György & Sebastian Kot, (2017), "Facility Layout Redesing For Efficiency Improvement and Cost Reduction", Journal of Applied Mathematics and Computational Mechanics, 16(1), pp: 63-
[42]-Monga, Rohit, & Khurna, Varider, (2015), "Facility Layout Planning: A Review", International Journal of Innovative Research In Science Engineering & Technology, Vol. (4), Issue (3),pp:976-980.
[43]-Najmi ,Manoochehr , Rigas ,John & Fan,IP-Shing.,(2005),"Aframework to Review Performance Measurement Systems",Busines Process Management Journal, Vol.(11),No.(2),pp:109-122 .
[44]-Phusavat, Kongkiti & Kanchana, Rapee (2008),"Competitive priorities for service providers: perspectives from Thailand", Industrial Management & Data Systems, Vol. 108 Issue: 1,pp:1-13.