الجمهوريّة العربيّة السوريّة
وزارة التعليـم العـالـــــــي
المعهد العالي لإدارة الأعمال (HIBA)
برنامج الماجستير في إدارة الأعمال Master in Business Administration (MBA)

تأثير تطبيق تكنولوجيا المعلومات على أداء التّوزيع

حالة عمليّة لشركة Fattal & Fils

مشروع أعد لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال MBA

إعداد: نور هشام النشوقاتي
إشراف: الأستاذ الدكتور طلال عبود

العام الدراسي: 2017-2019

ملخّص البحث

هدفت هذه الدّراسة بشكل رئيسي إلى تسليط الضوء على أهميّة تطبيق تكنولوجيا المعلومات في رفع أداء شركة التّوزيع كون التّوزيع هو جزء من إدارة سلسلة التوريد ويكمن في تنوّع النشاطات والمراحل الإدارية المتداخلة.هناك الكثير من الأنشطة والعمليّات خلال مراحل وصول المنتجات من المورّدين إلى مراكز التوزيع ومن ثم إلى الزبائن (تجار التجزئة والجملة) وفي النهاية إلى المستلك النهائي. هذه المراحل تحتاج إلى تمكين التكنولوجيا من الأنظمة والأجهزة والبرامج التي تساعد على تدّفق المعلومات من المورّد إلى إدارة المخزون، إلى إدارة الأسطول، إلى إدارة المبيعات وإلى إدارة الزبائوهنا ظهرت الحاجة لشركة التوزيع لأن تستثمر في تطبيق أدوات تكنولوجيا المعلومات التي تنظّم هذه الأنشطة والعمليات المترابطة بشكل أكثر سرعة وفعالية وكفاءة.

وشملت الدّراسة العمليّة استخدام الاستبانة لعيّنة البحث (50) فرد متمثّلة بعدد من موظفي شركة التّوزيع لدراسة آرائهم بما يخص تطبيق تكنولوجيا المعلومات في العمل، وانعكاسها على أداء العمل في الشركة.

الاستبيان مكوّن من محورين، محور يمثل أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات في الشركة و القسم الثاني من الاستبيان يمثل محور أبعاد أداء شركة التوزيع.

تمّ استخدام أساليب إحصائيّة وصفيّة وتحليليّة لتحويل البيانات إلى معلومات ونتائج باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS).

و من أهم النتائج التي توصّلت إليها الدّراسة بأنّه يوجد علاقة ارتباط قويّة بين جميع أبعاد التكنولوجيا وأبعاد أداء شركة التوزيع وأنّه يوجد أثر ذو دلالة معنويّة لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة والشبكة) في إدارة المخزون، إدارة الأسطول، إدارة الزبائن والمورّدين، وإدارة المبيعات والتسويق في حين كانت باقي أبعاد تطبيق تكنولوجيا المعلومات (الصيانة، الدعم) غير معنويّة.

Abstract

The main objective of this study was to highlight the importance of IT application in increasing the performance of the distribution company, as distribution is part of the supply chain management and lies in the diversity of activities and interrelated management stages.There are a lot of activities and processes during the phases of distributing products from suppliers to distribution centers, then to customers (retailers and wholesalers) and eventually to the final consumer. These phases need to enable technology from systems, hardware and software that help the flow of information from the supplier to inventory management, to fleet management, to sales management and to customer management. It is here that the distribution company needs to invest in the application of IT tools that organize these activities and processes more quickly, effectively and efficiently.The study included the use of a questionnaire for the research sample (50) individuals represented by a number of employees of the distribution company to study their views on the application of information technology in the work, and its impact on the performance of work in the company.The questionnaire consists of two axes, an axis representing the dimensions of the application of IT systems in the company and the second section of the questionnaire represents the dimensions of performance of the distribution company. Descriptive and analytical statistical methods were used to convert data into information and results using SPSS. One of the most important results of the study is that there is a strong correlation between all dimensions of technology and the dimensions of the performance of the distribution company and that there is a significant significance of the dimensions of the application of information technology systems (hardware & network) in inventory management, fleet management, customer and supplier management, and sales and marketing management. The other dimensions of IT application (maintenance, support) were insignificant.

إهداء

أهدي رسالة الماجيستير

إلى:

- ♦ أمي نور حياتي وسعادتي
- ♦ أبي رمز الكفاح
- ♦ إخوتي وزوجاتهنّ أنتم السّند
- ♦ أولاد إخوتي عبق الحياة
- ♦ أختي الحبيبة الغاليّة رزق الحياة
- ♦ أقربائي الغاليين
- ♦ أصدقاء السنين والعشرة الطويلة
- ♦ كل الأصدقاء من كانوا برفقتي أثناء الدّراسة
- ♦ أشخاص في حياتي كانوا داعمين لي في الحياة وفي مسيرتي المهنيّة

شكر و تقدير

أتقدّم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور المشرف "**طلال عبّود**" على كل ما قدّمه من توجيهات ومعلومات قيّمة ساهمت في إثراء موضوع الدّراسة من جوانبها المختلفة، كما أتقدّم بجزيل الشكر لأعضاء اللّجنة الموقّرة وإلى جميع الأساتذة الدكاترة في المعهد العالي لإدارة الأعمال.

جدول المحتويات

الفصل الأول: الإطار العام للمشروع..... 9

1-1 مقدّمة عامة..... 9

2-1 مشكلة الدّراسة 10

3-1 هدف الدّراسة 11

4-1 أهميّة الدّراسة 12

5-1 صعوبات الدّراسة 12

6-1 نموذج الدّراسة شكل رقم(1) 13

7-1 منهج الدّراسة 13

8-1 محدّدات الدّراسة 13

الفصل الثاني: الإطار النّظري 14

2-1 الدّراسات السّابقة 14

2-1-1 دراسة (Auramo et al., 2016) 14

2-1-2 دراسة (Marinagi et al., 2018) 15

2-2 مفهوم سلسلة التوريد Supply Chain Management (SCM) 15

2-3 مفهوم شبكة التّوزيع Distribution Network 17

2-4 وظائف التّوزيع..... 18

2- 5 بعض مؤشّرات قياس فعالية التّوزيع KPIs..... 19

2-6 مفهوم تكنولوجيا المعلومات..... 21

2-7 أسباب التّسارع في التّوجه نحو تكنولوجيا المعلومات 21

2-8 تأثير تكنولوجيا المعلومات على التّوزيع 23

2-8-1 تكامل تدّفق المعلومات (Information Flow Integration) 23
2-8-2 الطلب على المنتجات وإدارة المخزونProduct Demand and Inventory Management 24
2-8-3 تحسين عمليّة سير العمل في المستودع Warehouse workflow optimization 24
2-8-4 كفاءة عملية التوزيعDistribution Process Efficiency 25
2-9 أسباب الحاجة إلى تكنولوجيا المعلومات في قطّاع التّوزيع 25
2-9-1 عولمة العمليات التجاريةGlobalization of Business Operations 25
2-9-2 المنافسةCompetition 25
2-9-3 لتلبية توقعات العملاءTo meet the expectations of customers 25
2-9-4 الثورات التكنولوجيةTechnological Revolutions 26
2-9-5 إدارة المخزون Inventory Management 26
2-9-6 التنّبؤForecasting 26
2-10 أهداف وفوائد تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التّوريد 26
2-11 التقنيات المستخدمة في الخدمات اللّوجستية وإدارة سلسلة التوريد 27
2-11-1 تقنيّة التعرف الآليAutomatic Identification Technology 27
2-11-2 تكنولوجيا الاتصالاتCommunication Technology 27
2-11-3 تكنولوجيا المعلوماتInformation Technology 28
2-11-4 تخطيط موارد المؤسساتEnterprise Resource Planning (ERP) 28
الفصل الثالث: الإطار العملي 30
3-1 لمحة عن الشركة 30
3-2 أداة الدّراسة 33
3-3 مجتمع وعيّنة الدراسة 33

3-4 متغيّرات الدّراسة..... 34

3-5 مصادر جمع البيانات 34

3-6 أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة في معالجة البيانات 34

3-7 فرضيات الدراسة 35

3-8 اختبار صدق وثبات أداة الدراسة..... 36

3-8-1 اختبار الصّدق الظاهري 36

3-8-2 اختبار ثبات أداة الدراسة 36

3-8-3 اختبار الاتّساق الدّاخلي (صدق البناء) لأداة الدّراسة..... 37

3-9 التوزيع التكراري النسبي لأفراد عينة الدراسة حسب خصائصهم الديمغرافية 38

3-10 تقييم محاور الدراسة باستخدام الإحصاء الوصفي 39

3-10-1 تقييم مدى تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات في شركة فتال العاملة بمدينة دمشق 39

3-10-2 تقييم مستوى أداء شركة فتال العاملة بمدينة دمشق 41

3-11 التحقّق من فرضيات البحث إحصائياً..... 43

3-11-1 الفرضيّة الرئيسيّة..... 43

3-11-2 التحقق من الفرضيّة الفرعية الأولى 44

3-11-3 التحقق من الفرضية الفرعية الثانية..... 47

3-11-4 التحقق من الفرضية الفرعية الثالثة..... 49

3-11-5 التحقق من الفرضية الفرعية الرابعة 51

3-12 نتائج الدراسة..... 53

3-13 التوصيات..... 56

References 57

قائمة الجداول والأشكال

الجدول رقم 1 – معاملات ثبات ألفا كرونباخ 36
الجدول رقم 2 – ملخص معاملات الإلتصاق الداخلي لمحاور الدراسة..... 37
الجدول رقم 3 – التوزيع التكراري لمتغيرات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة 38
الجدول رقم 4 – اختبار ستيودنت وحيد العينة لتقييم أبعاد تطبيق نظم تنكنولوجيا المعلومات.....39
الجدول رقم 5 – اختبار ستيودنت وحيد العينة لأبعاد أداء الشركة 41
الجدول رقم 6 – الإرتباط الخطي بين أبعاد التكنولوجيا وأبعاد الأداء..... 43
الجدول رقم 7 – إختبار نموذج الإنحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد نظم التكنولوجيا على أداء المخزون..... 44
الجدول رقم 8 – إختبار معاملات الإنحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد نظم التكنولوجيا على أداء المخزون..... 45
الجدول رقم 9 – جدول المتغيرات المستبعدة من النموذج 45
الجدول رقم 10– إختبار نموذج الإنحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد نظم التكنولوجيا على أداء الأسطول..... 47
الجدول رقم 11– إختبار معاملات الإنحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد نظم التكنولوجيا على أداء الأسطول. 47
الجدول رقم 12– المتغيرات المستبعدة من النموذج لأثر بعاد نظم التكنولوجيا على أداء الأسطول..... 48
الجدول رقم 13– إختبار نموذج الإنحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد نظم التكنولوجيا إدارة الزبائن والموردين..... 49
الجدول رقم 14– إختبار معاملات الإنحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد نظم التكنولوجيا على إدارة الزائن والموردين..... 49
الجدول رقم 15– المتغيرات المستبعدة من النموذج لأثر بعاد نظم التكنولوجيا على إدارة الزبائن والموردين..... 50
الجدول رقم 16– إختبار نموذج الإنحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد نظم التكنولوجيا إدارة المبيعات والتسويق..... 51
الجدول رقم 17– إختبار معاملات الإنحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد نظم التكنولوجيا على إدارة المبيعات والتسويق..... 52
الجدول رقم 18– المتغيرات المستبعدة من النموذج لأثر بعاد نظم التكنولوجيا على إدارة المبيعات والتسويق..... 52
الشكل رقم 1 – نموذج الدّراسة..... 13
الشكل رقم 2– سلسلة التوريد..... 16
الشكل رقم 3– شبكة التوزيع 17
الشكل رقم 4– رسم الأعمدة البيانية لتقييم أبعاد نظم تكنولوجيا المعلومات..... 41
الشكل رقم 5– رسم الأعمدة البيانية لتقييم أبعاد أداء الشركة.....43

الفصل الأول: الإطار العام للمشروع

يستعرض هذا الفصل، الخطوط العريضة لتنفيذ المشروع، وتعريف مشكلة البحث، أهمية المشروع وأهدافه، وقيود ومحدّدات إنجاز المشروع المكانيّة والزمانيّة وغيرها.

1-1 مقدّمة عامة

شهدت تكنولوجيا المعلومات تطّورات سريعة خاصّة خلال السنوات الأخيرة، وأثّرت على نمط الحياة الإنسانيّة على الأصعدة الإقتصاديّة والإجتماعية والثقافية. كما أنها عرفت نجاحات مهمة وديناميكية مؤكّدة.

أصبحت تكنولوجيا المعلومات أحد أهم المحدّدات الرئيسيّة لتحقيق الكفاءة والفعالية التي تسعى إليها المؤسّسات الاقتصاديّة. تحتل تكنولوجيا المعلومات دوراً مهمّاً في أغلب المؤسّسات سواء العموميّة أو الخاصّة، فالتكنولوجيا لها العديد من المميّزات التي تتمتّع بها، على رأسها تقليل نسبة التدّخل البشري في العمليّات المتكرّرة، وتحسين صورة المؤسّسات وتسريع عمليّة تبادل المعلومات عبر الشبكات، ويحدث تطبيق تكنولوجيا المعلومات تغيّرات أساسيّة على إدارة المؤسّسات في جميع وظائفها .

أوضح كل من (Tracy, 2005) أن إدارة سلسلة التوريد من أكثر الإدارات تفاعلاً مع بيئتها الدّاخليّة والخارجيّة، وأن هذا النشاط يلعب دوراً في تطوير أداء المنظمات، وعليه يعتمد نجاحها أو فشلها. وبما أنّ تفاعل المنظمة مع البيئة يعدّ شرطاً أساسيّاً لبقائها ووجودها وأن الاستجابة لمتغيّرات البيئة والتكيّف معها يحتّم على إدارة المنظمة القيام بالتخطيط الاستراتيجي لسلسلة التوريد، وبما يناسب هذه التغيّرات.

إنّ استخدام تكنولوجيا المعلومات في إدارة المؤسسة أصبح أمراً محتماً، حيث نجد من أهم هذه الإدارات إدارة سلسلة التوريد التي تزايد الاهتمام بها، لأنّها تعتبر حلقة تصف التّكامل بين نشاطين أو أكثر بدأً من المشروع في عمليّات التخطيط والرقابة على المواد، والخدمات، وتدّفق المعلومات من المورّد إلى المنتجين وصولاً إلى تقديم المنتج إلى الزبون النهائي عن طريق شبكة توزيع متكاملة.

وفي هذا البحث سيتم التركيز على قطّاع توزيع المنتجات والتي هي جزء من إدارة سلسلة التّوريد وتعتبر أيضاً جزء من المزيج التسويقي لوصول المنتج إلى المستهلك النهائي. حيث أنّه خلال عمليّة وصول المنتجات من المورّدين إلى شركة التوزيع المعتمدة وترتيب المنتجات في المستودعات الرئيسيّة والفرعية، ومن ثم توزيع المنتجات على الأسطول وفريق المبيعات لتصل المنتجات في النهاية إلى أكبر عدد ممكن من نقاط البيع وبالتالي إلى المستهلك النهائي، هناك الكثير من الأنشطة والعمليّات خلال مراحل وصول المنتجات من مراكز التوزيع وإلى المستهلك النهائي. هذه المراحل تحتاج إلى كم كبير من المعلومات التي تتّدفق من المورّد، إلى إدارة المخزون، إلى إدارة الأسطول، إلى إدارة المبيعات، وإلى إدارة الزبائن. ولتخزين والحصول على هذه المعلومات ظهرت الحاجة لشركات التوزيع أن تستثمر في تطبيق أدوات تكنولوجيا المعلومات التي تنظّم هذه الأنشطة والعمليّات المترابطة بشكل أكثر سرعة وفعالية وكفاءة. وبالتالي كون النشاط التوزيعي يعتبر جسر يربط منظمات الأعمال وزبائنها من مستهلكين، مشترين أو مستفيدين لما تحتويه من أنشطة حيوية، قنوات التوزيع، وأنشطة تسويقية تظهر الحاجة الملحّة لاستخدام أساليب حديثة في تحليل هذه المعلومات والبيانات المتوفّرة وبكميّات ضخمة خاصّة مع تزايد عدد الأصناف و المنتجات (محفظة الأعمال)، الأمر الذي جعل التوجّه الحديث لاستخدام نظم وتكنولوجيا المعلومات التي توظّف أدواتها لتحليل ومعالجة البيانات الضخمة والتي تهدف الى استخراج تقارير لتحليل فعالية الأنشطة الموجودة في إدارة شركات التوزيع واتخاذ القرارات الاستراتيجيّة المناسبة.

1-2 مشكلة الدّراسة

كان للتطّورات في التكنولوجيا تأثير عميق على رفع كفاءة عمليّات توزيع المنتجات من خلال إدخال الأنظمة التقنيّة والعمليّات المستندة إلى التكنولوجيا في نماذج توزيع المنتجات.

تكمن مشـــكلة البحث في التعرّف على مقدار الأثر الذي تركه إدخال نظم تكنولوجيا المعلومات على أعمال التّوزيع لدى شـــركة (Fattal & Fils) من حيث دمج تدّفقات المعلومات بين المبيعات والتسويق والتوزيع والخدمات اللّوجيستية، تحسين المرونة والتوازن مع الطلب على المنتج ومستويات المخزون، تحسين إدارة المستودعات، تعظيم كفاءة التوزيع، سرعة أداء الأعمال، اختصار الوقت وتطّور الأرباح وانعكاسها على المصاريف، رصد المبيعات خلال فترة زمنيّة والتأكد من أنها تغطّي أكبر قاعدة زبائن موزّعة جغرافياً، ربط المبيعات مع المخزون ومزامنتها بما يضمن التأكُد من حجم المبيعات وتجنُب الهدر والفساد الذي يمكن أن يحصل ويؤثّر على أرباح الشركة، التأكد من كفاءة

مندوبي المبيعات وقدرتهم على تغطية الأماكن المخطّط للبيع فيها مع قدرتهم على تحقيق المبيع الفعّال ضمن هذه المناطق (الزيارة المنتجة) وغيرها من مؤشرات الأداء التي تستخدم في شركات التوزيع والتي أصبح إمكانيّة قياسها بشكل دقيق عن طريق تطبيق نظم المعلومات بتقنياتها المختلفة في شركات التوزيع.

ولكون هذا الرّصد والتّتبع يصعب يدوياً مع تطّور الشركة وزيادة محفظة منتجاتها، كان لا بدّ من استثمار تقنيّات وبرمجيّات لنظم المعلومات ليتم المراقبة وتحليل عمليّات التوزيع بشكل تستطيع من خلاله إدارة الشركة إصدار القرارات الملائمة لرفع الأداء.

وبالتّالي يمكن صياغة مشكلة البحث عبر التساؤل الرئيسي:
هل يوجد تأثير لتطبيق تكنولوجيا المعلومات على تحسين مستوى أداء شركة التوزيع فتّال؟
ومنه تنتج الأسئلة الفرعية:

1. هل يوجد أثر لتطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات بأبعادها على إدارة المخزون؟
2. هل يوجد أثر لتطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات بأبعادها على إدارة الأسطول؟
3. هل يوجد أثر لتطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات بأبعادها على إدارة الزّبائن والمورّدين؟
4. هل يوجد أثر لتطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات بأبعادها على إدارة المبيعات والتسويق؟

1-3 هدف الدّراسة

يهدف البحث بصفة أساسية إلى ما يلي:

- مفهوم سلسلة التّوريد ومفهوم التوزيع كجزء من سلسلة التوريد وجزء من المزيج التسويقي.
- تسليط الضوء على مؤشّرات الأداء الأساسية المستخدمة في شركات التوزيع.
- تحديد الدور الذي تقوم به نظم وتكنولوجيا المعلومات في تطّور أداء سلسلة التوريد.
- تسليط الضوء على أنواع تقنيات التكنولوجيا المستخدمة في شركات التوزيع والدور الهام الذي تؤدّيه نظم المعلومات في تحسين أداء شركات التوزيع.

1-4 أهميّة الدّراسة

الأهميّة التطبيقيّة

تكمن أهميّة الدّراسة في إظهار التّأثير الهام والدّور الذي تلعبه نظم وتكنولوجيا المعلومات المطبّقة في شركة فتّال على رفع أداء جميع الوظائف المترابطة في قطّاع التوزيع من إدارة المخزون، إدارة الأسطول، إدارة المبيعات والتسويق، وإدارة المورّدين والزبائن.

مع تزايد محفظة الأعمال لشركة فتّال وتزايد عدد المورّدين أصحاب العلامات التجارية لمنتجاتها أصبح هناك ضرورة ملحّة لتكنولوجيا ونظم المعلومات التي تساعد الشركة على جمع وتخزين المعلومات والبيانات لعمليّاتها اليوميّة في كل مرحلة من مراحل التوزيع ابتداءاً من المشتريات وانتهاءاً بتوصيل المنتج إلى المستهلك النهائي.

الأهميّة النظريّة

أكثر الدّراسات المتوفّرة في اللّغة الانكليزية تسلّط الضوء على أهميّة تكنولوجيا ونظم المعلومات في رفع أداء سلسلة التوريد ككل وقلّة الدراسات التي تركّز فقط على مرحلة التّوزيع في سلسلة التوريد. فجاءت هذه الدّراسة لتضيف الدّراسات الأخرى في موضوع تطبيقات تكنولوجيا ونظم المعلومات في قطّاع التوزيع كجزء من سلسلة التوريد.

1-5 صعوبات الدّراسة

- قلّة المراجع الدّالة على قطّاع توزيع المنتجات خاصّة كمرحلة من مراحل سلسلة التوريد.
- إيجاد البيانات القديمة قبل تطبيق أنظمة التكنولوجيا.
-
-
-

1-6 نموذج الدّراسة

شكل رقم(1)

المتغيّر المستقل	المتغيّر التابع
أبعاد تطبيق نظم وتكنولوجيا المعلومات	تتمثّل بأبعاد أداء التوزيع
الأجهزة	إدارة المخزون
الصيانة	إدارة الأسطول
الشبكة	إدارة الزبائن والمورّدين
الدّعم	إدارة المبيعات والتسويق

1-7 منهج الدّراسة

للإجابة على الإشكاليّة وتوضيح الموضوع تمّ اعتماد التحليل الوصفي لشركة محدّدة وذلك بغرض توضيح المفاهيم العامة بما يتعلق بنظم وتكنولوجيا المعلومات وأنواع تطبيقاتها في شركات التوزيع، كما تمّ استخدام أداة الاستبانة لعيّنة البحث المتمثّلة بعدد من موظفي الشركة المدروسة لدراسة أرائهم بما يخص تطبيق تكنولوجيا المعلومات في العمل، وانعكاسها على أداء وظائفهم في الشركة.

1-8 محدّدات الدّراسة

المحدّدات الموضوعية: الاقتصار على وظيفة التوزيع في الشركة.

المحدّدات المكانية: شركة Fattal & Fils في سوريا

الفصل الثاني: الإطار النّظري

يتناول الفصل الثاني لأهم الدّراسات المتعلّقة بموضوع الدّراسة، ثم تمّ استعراض مفهوم سلسلة التوريد ومراحلها، مفهوم التوزيع كجزء من إدارة سلسلة التوريد، وظائف التوزيع إضافةً إلى بعض مؤشّرات قياس فعالية أداء التّوزيع، مفهوم تكنولوجيا المعلومات، أسباب التّسارع في التّوجه نحو تكنولوجيا المعلومات، العوامل المسؤولة عن الحاجة إلى تكنولوجيا المعلومات في قطّاع التّوزيع، تأثير تكنولوجيا المعلومات على التّوزيع، أهداف وفوائد تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التّوريد وصولاً إلى بعض التقنيات المستخدمة في الخدمات اللّوجيستيّة وإدارة سلسلة التّوريد.

2-1 الدّراسات السّابقة

2-1-1 دراسة (Auramo et al., 2016)

الدراسة بعنوان " **Benefits of IT in supply chain management**"

تبحث هذه الدراسة، من خلال دراسة استقصائيّة صغيرة ومقابلات حالة، ضمن شركات تقدّميّة مختارة، عن فوائد وأنواع الإستخدام والإتجاه في تطبيق تكنولوجيا المعلومات في سلاسل التوريد الصناعية.

خمسة مقترحات حول استخدامات وفوائد تكنولوجيا المعلومات.

أولاً، قامت الشركات الناجحة بتطوير حلول الأعمال الإلكترونية التي تركّز على تحسين عناصر خدمة العملاء الأكثر أهمية في أعمالهم. ثانياً، تحسين فعّالية أداء موظفي الشركة مما يسمح لهم في التركيز على الأنشطة الأكثر أهميّة والأكثر حساسية.

ثالثاً، إستخدام حلول الأعمال الإلكترونية يحسّن جودة المعلومات. رابعاً، تعمل حلول الأعمال الإلكترونية التي تعتمد على التّعاون في التخطيط على تحسين مرونة شبكة الإمداد.

أخيراً، يجب أن يقترن استخدام تكنولوجيا المعلومات بإعادة تصميم العمليّة، بالإضافة إلى ذلك، وكملاحظة تجريبيّة، تقدّمت الشّركات في استخدام تقنيات الأعمال الإلكترونية في تنفيذ المعاملات خلال السنوات الخمس الماضيّة كانت العوامل التمكينيّة الرئيسيّة هي إنتشار تكنولوجيا الإنترنت وظهور مقدّمي خدمات الجهات الخارجية في نقل المعلومات.

في الممارسة العمليّة، ترتبط معظم فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات في علاقات سلسلة التوريد بالكفاءة التشغيلية مثل تبادل معلومات الطلب، بناءً على نتائج الدراسة تمكّنت بعض الشركات من

تنفيذ حلول الأعمال الإلكترونية على نطاق أوسع باستخدام التكنولوجيا بشكل متنوّع على مستوى الشبكة.

2-1-2 دراسة (Marinagi et al., 2018)

الدّراسة بعنوان "The impact of Information Technology on the development of Supply Chain Competitive Advantage"

هدفت الدراسة إلى اختبار أثر إستخدام تكنولوجيا المعلومات على بناء الميزة التنافسية في سلسلة التوريدات. تعتمد البيئة التنافسيّة على تمييز الشركات نفسها عن منافسيها وذلك من خلال السعر على التكلفة، الجودة، توصيل البضاعة في الوقت المناسب، الإبداع في المنتج، والوقت المناسب لطرح المنتج في الأسواق.

من أجل الوصول إلى الميزة التنافسيّة تحتاج الشركات إلى دعم وظائفها الداخليَة وتبادل المعلومات من خلال نظم المعلومات مثل نظم تخطيط الموارد ونظم إدارة علاقات العملاء، ونظم إدارة المخزون. استخدمت الدّراسة أداة الاستبانة والتي تمّ توزيعها على 76 منشأة صناعيَة في اليونان مع التّركيز على رضا الزبائن ولقد توصّلت الدّراسة إلى تأكيد الدور الرئيسي لتكنولوجيا المعلومات في بناء الميزة التنافسيَة المستدامة.

من خلال مناقشة الدّراسات السابقة، يمكن للباحث تسجيل الملاحظات التالية:

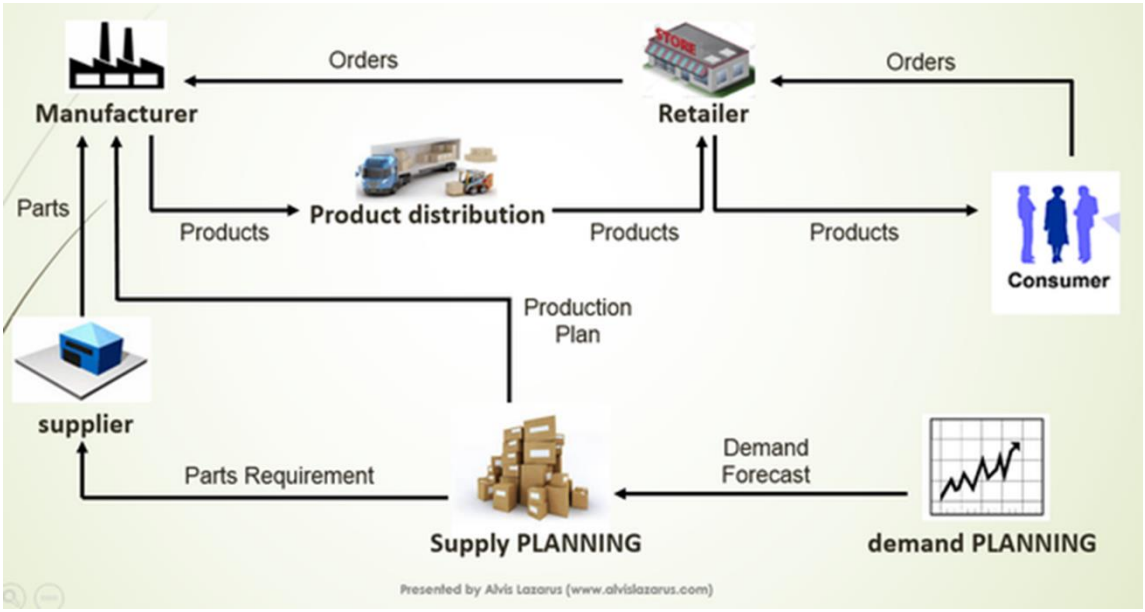
ناقشت أغلب الدّراسات المتعلّقة بأثر استخدام نظم المعلومات باستخدام أداة الاستبانة، أو المقابلات وبناءً عليه يمكن الاستفادة من هذه الدّراسات ببناء أسئلة المقابلات، ويمكن كذلك استخدام بعض المؤشّرات بتحليلها رقميّاً.

2-2 مفهوم سلسلة التوريد Supply Chain Management (SCM)

هي التدّفق الانسيابي للمواد الخام والخدمات، وغيرها من المدخلات التي تشكّل في النهاية مخرجات للعمليّة الإنتاجيّة في صورة سلع وخدمات، تقدّم للعملاء لنيل رضاهم، وفي ظل التقدّم في نواحي الإنتاج وأساليب مراقبة المخزون وتجنّب المخاطر الناتجة عن عدم وجود تخطيط سواء للمواد الخام أو الإنتاج التام، فقد تطّور العمل وأصبح المحور الذي ينطلق من خلاله هو سلسلة متكاملة تبدأ من المشتريات بكافّة مراحلها مروراً بتخطيط ومراقبة المخزون حتى المبيعات، ويتخلّل ذلك سلسلة كبيرة جداً من الإجراءات التي تساعد في اختيار وتقييم المورّدين المعتمدين القابلين للتعامل معهم، من خلال معايير موضوعيّة بناءً على معاملات سابقة وبعض البيانات المتوفّرة بالنظام، مما يضمن

الموضوعيّة في اختيار المورّدين و تقييمهم (Sohal A .S, 2002). وعليه فإنّ إدارة سلسلة التّوريد تنطوي على تحقيق التكامل بين الفعّاليات الموجّهة نحو الحصول على المواد الأوليّة، وتوزيعها إلى الزبائن، ويأتي هذا التكامل من خلال التنسيق بين عمليّات الأعمال والمورّدين والموزّعين، بحيث يتم ربط عمليات التصنيع بتدفقات المواد الأولية حسب حاجات السّوق. وتسعى استراتيجية سلسلة التوريد إلى تحسين السيطرة والكفاءة في التصنيع والتوزيع، من خلال بناء علاقات قوية مع المورّين والموزّعين كآليّة لتعزيز القدرة التنافسيّة وتحقيق رضا الزّبائن من خلال المشاركة في التخطيط والتكنولوجيا والعوائد. (كاظم، 2011)

شكل رقم (2) سلسلة التّوريد



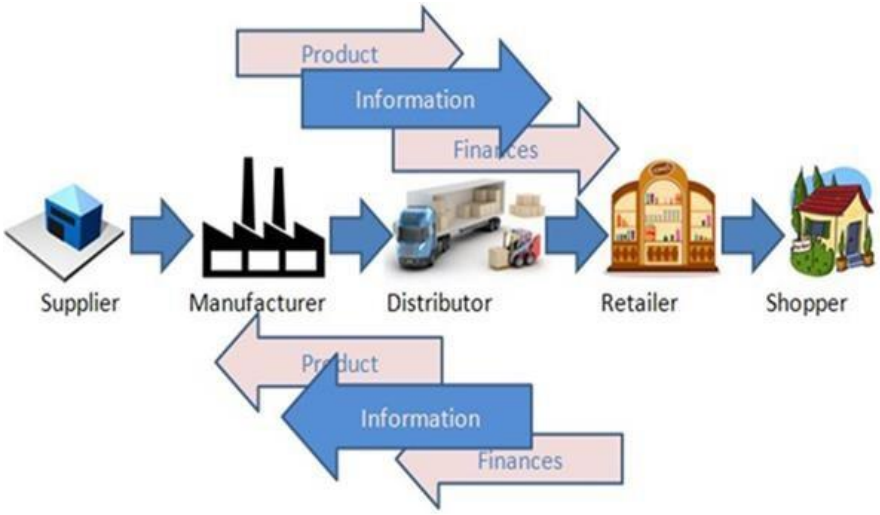
وكما ذكر (Rudderg M، 2002) تتضمّن سلسلة التّوريد سلسلة من الخطوات المتضمنة للحصول على منتج أو خدمة للعميل تشمل الخطوات نقل المواد الخام وتحويلها إلى منتجات تامة الصنع، ونقل هذه المنتجات، وتوزيعها على المستخدم النهائي، تشمل الكيانات المشاركة في سلسلة التوريد المنتجين والبائعين والمستودعات وشركات النقل ومراكز التوزيع وتجار التجزئة. كما ذكر أعلاه، تعدّ إدارة سلسلة التوريد جزءاً مهمّاً جدّاً من عمليّة الأعمال.

هناك العديد من الرّوابط المختلفة في هذه السلسلة والتي تتطلب الكثير من المهارة والخبرة. عندما تتم إدارة سلسلة التوريد بفعالية، يمكن أن تخفض التكاليف الإجمالية للشركة وتعزّز الربحيّة. إذا تعطّل أحد الإرتباطات، فسيؤثّر ذلك على بقيّة السلسلة ويمكن أن يكون مكلفاً للشركة من خلال التقليل من التأخير في تسليم المنتجات، تساعد الإدارة الناجحة لسلسلة التوريد أيضًا على تعزيز خدمة العملاء.

• سلسلة التوريد هي شبكة بين الشركة ومورّديها لإنتاج وتوزيع منتج أو خدمة معينة.
• تشمل الكيانات في سلسلة التوريد المنتجين والبائعين والمستودعات وشركات النقل ومراكز التوزيع وتجار التجزئة.
• تشمل الوظائف في سلسلة التوريد تطوير المنتجات، والتسويق، والعمليات، والتوزيع، والتمويل، وخدمة العملاء.
• تؤدّي إدارة سلسلة التوريد إلى انخفاض التكاليف ودورة إنتاج أسرع.

2-3 مفهوم شبكة التّوزيع Distribution Network

شكل رقم (3) شبكة التّوزيع



في سلسلة التّوريد، تعدّ شبكة التوزيع مجموعة مترابطة من مرافق التخزين وأنظمة النقل التي تتلقى قوائم جرد للسلع ثم تقوم بتسليمها للعملاء. إنها نقطة وسيطة للحصول على المنتجات من الشركة المصنّعة إلى العميل النهائي، إما مباشرة أو من خلال شبكة البيع بالتجزئة ويترابط ذلك بالتزام شركة التّوزيع بتطبيق الخطط التسويقيّة المستهدفة من قبل المورّد (صاحب العلامة التجاريّة) وتنفيذ خطط المبيعات والتوزيع (HAYS, 2019).

أصبح المورّدين أصحاب العلامة التجارية يجدون من الضروري إختيار شركات توزيع خاصّة بدل التّوزيع المباشر من قبلهم ليتم التّركيز على بناء المنتج في السّوق المخطّط لدخوله ووصوله بشكل أسرع إلى أكبر عدد من المستهلكين المستهدفين لإرضاء وإشباع احتياجاتهم المتنوعة.

يمكن تعريف التوزيع حسب (Bhandari, 2014) بأنّه الجزء الأهم من عمليّات سلسلة التوريدات والتي يهدف إلى تخطيط وتنفيذ والتحكم بتدّفقات البضاعة وتخزينها بشكل كفوء وفعّال من المصدر الى المستهلك بالإضافة الى كافة الخدمات التسويقيّة التي تحقّق رضا الزبون. وحسب (Kotler, 2009) التّوزيع هو تلك العملية التي تعنى بصرف أو نقل المنتج من مصادر إنتاجه الى أماكن استهلاكه وذلك في المكان الذي يريده المستهلك وفي الوقت الذي يرغب فيه قصد تحقيق المنفعة وإشباع الرغبة للمستهلكين، فليس يكفي أن يكون المنتج ذو جودة عالية وسعر مناسب ومرفوق بترويج لائق مالم يكن متواجد بالحجم المناسب في المكان الذي يريده المستهلك، والوقت كذلك وبغض النظر عن درجة جودة المنتج وطريقة أدائه فإنه لا يمكن إتمام العمليّة البيعيّة مالم يتوافر المنتج في السوق للمشتري المحتمل الذي يرغب في شرائه وهذا يعني ضرورة توفير المنشأة للمنتج في الوقت والمكان المناسب، فهناك من الباحثين من ذهب إلى اعتبار أن التّوزيع يمثل نصف التسويق، وذلك نظرا لمكانته بين عناصر المزيج التسويقي. وينظر كوتلر إلى التوزيع على أنه مورّد خارجي يدخل المؤسّسة ضمن المدخلات الأخرى من التصنيع والبحث وغيرها وهو مورّد خارجي بصورة اعتيادية يستغرق بناءه عدة سنوات وليس من السهل تغييره ويمثل مجموعة من السياسات التي تؤلف النظام الأساسي الذي يتم عليه بناء مجموعة واسعة من العلاقات طويلة الأجل فالتوزيع هو المرحلة التي تلي مرحلة إنتاج السلع انطلاقاً من وقت وضعها في السوق إلى تسلمها من طرف المستهلك النهائي ويشمل ذلك مختلف النشاطات والأعمال التي تؤمن للمشترين توفير البضائع والخدمات. مما تقدّم نرى أن النشاط التوزيعي هو النشاط الذي يساعد على انسياب السلع والخدمات من المنتج إلى المستهلك أو المستعمل بكفاءة، فاعلية، بالكمية المناسبة، الوقت الملائم ومن خلال قنوات التوزيع لذلك يعتبر التوزيع نظاماً معقّد يتطلب استثمارات مالية كبيرة في بناء أسطول التوزيع والتكنولوجيا المرفقة وعلى المؤسّسة الاقتصاديّة أن تحدّد الدور الاستراتيجي الذي يمكن أن يلعبه التوزيع الفعّال في نجاح خططها التسويقية.

4-2 وظائف التّوزيع

- ✓ تحديد السياسات والبرامج والقنوات التوزيعيّة المناسبة لمختلف المنتجات مثال: صيدلية، جملة، كبار عملاء، تجزئة صغير أو كبير (channels).
- ✓ تحديد الأهداف العامة والفرعيّة لمختلف الأقسام داخل إدارة التوزيع (قسم التسويق والمبيعات، قسم المستودعات، قسم الأسطول وقسم التّوريد).

- ✓ تصميم وتنفيذ مختلف التجارب الميدانيّة إضافة إلى ملاحظة تحليل الأنماط السلوكية لعيّنات من المستهلكين في الأسواق المستهدفة.
- ✓ تصميم وتنفيذ كافّة الدّراسات المرتبطة بالمستهلكين أو المنافسين بشكل دوري ومنتظم.
- ✓ تجميع وتحليل وتفسير البيانات التي يتم جمعها لمعالجة مشاكل توزيعيّة تعاني منها بعض الجهات أو الأقسام داخل المؤسّسة وبطريقة تكامليّة وبالتنسيق مع الأقسام الأخرى.
- ✓ تعديل السّلع الحاليّة وإلغاء السلع التي أصبحت غير أساسية وغير مقبولة من وجهة نظر المستهلك وبطريقة عمليّة ومتدرجة.
- ✓ تحليل أسعار المنافسين مع تحديد وتطوير الطرق والسياسات المناسبة للتسعير المتوافقة مع أهداف المؤسسة من جهة، ومع إمكانيات وتوقعات المستهلكين من جهة أخرى.
- ✓ قياس مدى فعالية العروض الترويجية للمنتجات في السوق.
- ✓ البحث عن رجال البيع المؤهلين والعمل على اختيار وتصميم مختلف برامج الحوافز المناسبة له.
- ✓ تحديد أنواع ومحتوى مختلف وسائل تنشيط المبيعات كالمسابقات والمعارض والندوات وغيره.

نلاحظ أنّ الوظائف الذي يقوم بها التّوزيع جداً مهمّة بالنسبة للمورّدين أصحاب العلامات التجارية، فبفضل ما يقدّمه التّوزيع يمكن أن يجعل هذه العلامات التجاريّة دائماً في الطّليعة، ويضمن لها الاستقرار في بيئة المنافسة. (Bhandari، 2014)

2- 5 بعض مؤشّرات قياس فعالية التّوزيع KPIs

بحسب (Fischer, 2011) تمّ استعراض مؤشّرات قياس فعالية الأداء Key Performance Imdictorوالتي يجب مراقبتها بشكل دائم للتّأكد بأنّ الأعمال تتم ضمن الخطة الموضوعة، والطريقة الأدق لمراقبة المؤشرات عن طريق استخدام ERP software system التي توفّر الرؤية في جميع مجالات التّوزيع وسيتم لاحقاً التطرّق إليه بالتفصيل، وتختلف هذه المؤشرات من شركة لأخرى. بعض هذه المؤشرات:

❖ حجم المخزون والتكلفة المحمّلة (Inventory value and carrying cost)

إدارة المخزون هي من أهم أولويات شركات التّوزيع، فمن المهم بقاء المخزون المستثمر أقل ما يمكن حتى عندما يزداد الاستهلاك فالمقدرة على التنبّؤ بشكل دقيق لحجم الطلب هو أساسي في إدارة المخزون والمشاركة في التوقّع لكميات الإنتاج مع المورّدين وبالتالي يكون هناك توازن بين

حجم الطلب ومستوى المخزون وبالتالي تستطيع الشركة خفض تكاليف التخزين، بالتالي هناك أنواع من نظم المعلومات تمتلك أدوات تسهل عملية التنبؤ وإدارة عمر المخزون في المستودعات بشكل دقيق.

❖ معدّل ملىء طلبيات المبيعات (Sales order fill rates)

هل يتم تسليم طلب البضاعة للعملاء في الوقت المناسب؟ وما هي عدد الطلبات المتكرّرة على المنتج خلال فترة زمنية قصيرة أسبوعياً وشهرياً؟
بعض أنواع تكنولوجيا المعلومات تساعد في تقليص الوقت بين الطلب والتسليم بدءا" من إنشاء عروض الأسعار إلى إدخال الطلبيات والتأكد أن العناصر الموجودة في المخازن جاهزة للشّحن في الوقت المناسب. من البرامج المستخدمة في هذا المجال (CRM, ERP & Dynamic NAV).

❖ أداء الزبون أو البائع (Vendor Performance)

من الضروري لشركات التوزيع أن تسّجل بدقة أداء البائع وترفع التقارير عنه لمعرفة قدرة البائعين على تلبية توقّعات الشركة وإنجاز الأعمال بالكفاءة والفعالية المطلوبة عن طريق المتابعة اليوميّة لمبيعات العميل وإعداد تقارير مدى إنجازه للأهداف الموضوعة من قبل شركة التوزيع ويلعب برنامج ال ERP دوراً مهماً في إستخراج هذه التقارير.

❖ المبيعات الضائعة (Lost sales)

عند إرسال العميل لطلب الشراء هل تتابع الشركة الأسباب وراء عدم الشراء لأصناف الشركة فيجب في هذه الحالة النّظر إلى عدّة عوامل كالسّعر وتوفّر المنتج والاستجابة ويلعب برنامج ال CRM دور مهم في تسجيل المبيعات والفرص وطلبات الشراء.
وفي لغة التّوزيع يحاسب مندوب المبيعات على الزيارات المنتجة للعميل (positive calls) التي يتم من خلالها تحقيق الشّراء ويحاسب أيضا" على (non positive calls) والتي تعني تحقيق الزيارة الطلوبة للعميل لكن من دون الحصول على طلب الشراء وهذا يقيس مدى إنتاجيّة المندوب.

❖ مرتجعات البضاعة بسبب وجود عيوب في المنتج (Returns due to improper shipments and defective items)

هل لديك مقاييس حول البضاعة التي تمّ إرجاعها من العميل بسبب العيوب أو أخطاء في الشحن، برامج CRM & ERP تساعد على إعطاء بيانات على المواد المسترجعة نتيجة عيوب الشحن.

في النتيجة الشركة التي تعمل وفقاً لنموذج التّوزيع من الضروري أن تقيس هذه المؤشرات المذكورة أعلاه وغيرها من المؤشّرات للتّأكد من أن الشّركة تعمل باتجاه تحقيق الأهداف المطلوبة، تساعد تكنولوجيا المعلومات على العمل بشكل أكثر كفاءة مما يؤدي إلى سرعة الأعمال مع زيادة الإيرادات.

2-6 مفهوم تكنولوجيا المعلومات

أصبحت تكنولوجيا المعلومات من أهم الوسائل التي تستخدمها مختلف أنواع المؤسّسات الهادفة وغير الهادفة إلى الربح في عمليّاتها المختلفة سواء كان ذلك في عمليات التخطيط والإشراف أو التوثيق أو الشؤون الإدارية المالية أو غيرها من أوجه النشاط، بالإضافة إلى أنها تحل كثيراً من مشاكل العمل وتؤدّي قدرة الموارد الأخرى للمنظمة، كما أنها تعتبر مصدر لخلق القيمة.

قبل الخضوع في تعريف تكنولوجيا المعلومات لابدّ أولاً من التطرّق إلى مفهوم التكنولوجيا التي تعرف بأنها التنظيم والاستخدام الفعّال والمؤثر لمعرفة الإنسان وخبرته من خلال وسائل ذات كفاءة تطبيقيّة عالية، وتوجيه الاكتشاف والقوى الكامنة بغرض التطوير وتحقيق الأداء الأفضل وتعرف بأنها تطبيق تقنيّة معيّنة في تصميم وإنتاج منتوج معيّن.

إنّ تكنولوجيا المعلومات هي "التقنيّة التي تسمح بإنتاج المعلومة، إنتاج المعلومة يعني جمعها، معالجتها، تخزينها وتوزيعها".

أما (ياسين، 2006) فيعرّف تكنولوجيا المعلومات على أنّها نطاق واسع من القدرات والمكوّنات أو العناصر المتنوعة المستخدمة في معالجة وخزن وتوزيع البيانات بالإضافة إلى دورها في خلق المعرفة.

2-7 أسباب التّسارع في التّوجه نحو تكنولوجيا المعلومات

أوضح (Turban, 2007) أنّ هناك مجموعة من الأسباب أدّت إلى زيادة أهميّة تكنولوجيا المعلومات تتمثل في:

- تعقّد وتقلّب بيئة الأعمال

إنّ البيئة التي تعمل في ظلها المنظمات أصبحت أكثر تعقيداً وتقلباً، فالتقدّم في الاتصال والتكنولوجيا خلق العديد من التغيّرات فضلاً عن التغيّرات الأخرى الناتجة عن العوامل السياسية والاقتصادية، مما جعل المنظمات تقوم بالأنشطة الهادفة إلى تحسين وحماية عملياتها كإعادة الهندسة، تحسين عملية التنبؤ، بناء تحالفات إستراتيجية مع منظمات أخرى، وذلك بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات كأداة داعمة لكل هذه الأنشطة لضمان بقاء المنظمة واستمرارها في بيئة تتميّز بالتعقّد وعدم الاستقرار.

- المنافسة القويّة والاقتصاد العالمي

أدّت الضغوط التي تمارسها المنظمات الدولية وكذلك من التكنولوجيا المتقدّمة إلى حدّة المنافسة العالمية، هذه الأخيرة التي أصبحت لا تركّز فقط على الأسعار وإنما على الجودة، مستوى الخدمة، سرعة التسليم وتقديم منتجات حسب طلب العميل. وفي هذا الإطار تساعد تكنولوجيا المعلومات المنظمات العالمية في الحصول على مزايا متعدّدة كتحسين الإنتاجية، رفع مستوى الخدمة وزيادة الربحيّة.

- المسؤوليَة الاجتماعية

لا شك أنّ التفاعل بين المنظمات والمجتمع لا ينقطع، وأصبحت المنظمات في الآونة الأخيرة أكثر إدراكاً لهذا التفاعل وأهميّته، حيث تسعى إلى المساهمة في القيام بالخدمات الاجتماعية كالرّقابة البيئية، الصحة والسلامة المهنية، تكافؤ الفرص ومراعاة حقوق المستهلك.

ويمكن لتكنولوجيا المعلومات أن تدعم أنشطة المسؤوليّة الاجتماعية من خلال نظم دعم القرار لمراقبة برامج تكافؤ الفرص والنظم الخبيرة لتحسين الرقابة البيئية.

- توقعات المستهلكين

أصبح المستهلك اليوم أكثر دراية ومعرفة بالسّلع والخدمات المتاحة وجودتها مما جعله يطلب أفضلها، بالإضافة إلى المنتجات التي تنتج حسب طلبه ومن ناحية أخرى فإن المستهلك يطلب معلومات أكثر تفصيلاً عن السّلع التي يريدها وهذا ما جعل المنظمات في حاجة إلى أن تصبح قادرة على توصيل المعلومات بسرعة لإشباع رغبات وحاجات المستهلك، ومن هنا ظهر دور تكنولوجيا المعلومات في تمكين المنظمات من تحقيق ذلك.

- تغيّر هيكل الموارد

في العصر الصّناعي ساد الاعتقاد بأن هناك أربع موارد رئيسيّة للمنظمة هي (المادّية، البشرية، المالية، المواد الخام) أما الآن فيوجد عامل رئيسي خامس هو المعلومات، ومن هنا ظهرت أهميّة تكنولوجيا المعلومات للقيام بمعالجة هذه المعلومات والإستفادة منها خاصةً في ظل الإنفجار المعلوماتي الحالي.

- العولمة

تعتبر هذه الأخيرة من أهم العوامل التي أدت إلى زيادة أهمية تكنولوجيا المعلومات التي أصبحت المحرّك للمنظمات تجاه العولمة من خلال استخدام الحاسبات الآلية وتكنولوجيا الاتصالات والثورة المعلوماتية كطاقة مولدة ومحرّكة للعولمة بكل ما تحمل من تقنيات جديدة وأساليب حديثة وذلك عبر التجارة الإلكترونية والتحريك الالكتروني.

2-8 تأثير تكنولوجيا المعلومات على التّوزيع

كان للتطّورات في التكنولوجيا تأثير عميق على كفاءة عمليّات توزيع المنتجات وعملياتها من خلال إدخال الأنظمة التقنيّة والعمليات المستندة إلى التكنولوجيا في نماذج توزيع المنتجات، يمكن لشركات التوزيع الإستفادة من هذه التطّورات في رفع الكفاءة، وتحسين سير العمل. (Sheehan, 2017) لقد أثّرت التكنولوجيا في عمليات شركات التوزيع بالطرق الرئيسية التالية.

- دمج تدّفقات المعلومات بين المبيعات والتسويق والتوزيع والخدمات اللوجستية.
- تحسين المرونة والتوازن مع الطلب على المنتج ومستويات المخزون.
- تحسين إدارة المستودعات.
- تعظيم كفاءة التوزيع.

2-8-1 تكامل تدّفق المعلومات (Information Flow Integration)

أثّرت التحسينات التي طرأت على الاتصالات التي توفّرها التكنولوجيا على تدفق المعلومات بطرق مذهلة من لحظة استلام الطلب وخلال عملية توزيع المنتج ، يمكن دمج المعلومات بسلاسة عبر جميع الإدارات.

على الرغم من أن أدوات الاتّصال المتطّورة توفر الفرصة للاتّصال الفوري في أي مكان في العالم مع اتصال (Wi-Fi)، هناك برامج متخصّصة تقوم بتحويل المبيعات إلى أوامر تلقائيًا في الوقت اللّحظي ، ونقلها مباشرةً إلى شركة التّوزيع للاستجابة الفورية.

من خلال المعدّات والتكنولوجيا الحديثة، تصبح عمليّة توزيع المنتجات بشكل أساسي آلية تتحرك بشكل دائم للعملية الأوتوماتيكية بالكامل التي تدعمها العمالة البشرية والإدارة.

2-8-2 الطلب على المنتجات وإدارة المخزون Product Demand and Inventory Management

مع التكنولوجيا التي تقوم تلقائياً بتحويل المبيعات إلى أوامر، وتنظيم عمليّة تنفيذ الطلبات، تدخل الأوامر في سلسلة التوريد وتنتقل إلى تحقيق الحد الأدنى من التدّخل البشري. يمكن إرسال المعلومات حول مستويات المخزون والطلب على المنتجات وعروض الشّركاء حسب الحاجة لتسهيل إدارة المخزون بشكل أكثر كفاءة. تسمح هذه الإشعارات الفوريّة بتوقّعات أكثر دقّة حول أحجام الطلبات وإدارة المخزون بشكل أكثر كفاءة لتقليل التكاليف والأخطاء والتأخير في توزيع المنتج.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن لشركاء سلسلة التوريد وموزّعي المخزون الوصول إلى نقل كميات الطلبات في الوقت الفعلي إلى شبكة التوزيع لتسهيل التخطيط الأفضل لكميّات الإنتاج وخطوط التسليم الزمنيّة من قبل المورّد. تعمل التكنولوجيا والأنظمة الفنيّة على تحسين المرونة والتوقيت، مع تقليل الهدر في عملية توزيع المنتج.

2-8-3 تحسين عمليّة سير العمل في المستودع Warehouse workflow optimization

قبل أن تتطّور الأنظمة الآلية والمعدات الحديثة، كان عمّال المستودعات يهدرون كميات كبيرة من الوقت في التّنقل في جميع أنحاء المستودع لنقل المنتج، اليوم يتم تسهيل معظم حركة المنتجات بواسطة الآلات وبرامج إدارة المستودعات لتقليل وقت التأخير، وتحسين الدّقة مع تلبية الطلبات، والاستفادة من مساحة أرض المستودع بالشكل الأمثل.

ليس من الضروري أن تكون المستودعات الحديثة ذات مساحات كبيرة بل يمكن أن تكون ذات مساحة أصغر مع إدارة وحركة أكثر كفاءة للمخزون، حيث لم تعد محدودة بسبب إمكانيات الوصول إلى

الرافعات الشوكية أو مقيّدة بعرض الممرات التي يجب أن تستوعب اثنين من الرافعات الشوكية العاملة في نفس الوقت، يمكن دمج المعدّات المعاصرة مثل الناقلات والقضبان والمصاعد مع شبكة كمبيوتر مركزيّة لتحسين الكفاءة مع تقليل الأخطاء .

2-8-4 كفاءة عملية التوزيع Distribution Process Efficiency

نظراً لأنّها أسرع بكثير وأكثر دقّة من التحليل البشري، فإنّ التكنولوجيا تساعد في تحقيق فعّالية أكثر من حيث التكلفة والسرعة في عمليّة توزيع المنتجات. برامج المبيعات تساعد مديري المبيعات على التوزيع بشكل أكثر كفاءة مثل برنامج (Rout to Market) الّذي يحلّل أفضل خط سير المندوب المبيعات من ناحية تحقيق أقل تكلفة باختيار الطريق الأقصر و/ أو الأسرع في تلبية الطلبات.
إضافةً إلى أنّ البرنامج يعطي بيانات يومية عن عدد نقاط البيع التي تم تحقيقها من قبل مندوب المبيعات ويعطي مؤشّرات عن إنتاجيّة المندوب من ناحية هدف المبيعات المحقّق، الزيارات الفعّالة والزيارات غير الفعّالة. هذه البيانات تساعد مدراء المبيعات على اتخاذ قرارات بالنسبة لخطّة التوزيع ورفع إنتاجيّة المندوب وبالتالي زيادة كفاءة التوزيع.

2-9 أسباب الحاجة إلى تكنولوجيا المعلومات في قطّاع التّوزيع

2-9-1 عولمة العمليات التجارية Globalization of Business Operations

أدّت العولمة المتزايدة إلى تزايد التعرّض للأسواق الأجنبية مما أدّى إلى زيادة الطلب على تجربة التسوّق الدولية. نظراً لأنّ الصّناعة أصبحت أكثر عالمية في عمليات الشراء والتصنيع والتسويق، فإنها تتطلب استخداماً أكبر لتكنولوجيا المعلومات لتقليل الحواجز الزمنية و المكانية.

2-9-2 المنافسة Competition

المنافسة تجبر شركات التوزيع على أن تصبح أكثر كفاءة وفعّالية. للحصول على الميزة التنافسيّة عن طريق إستخدام تكنولوجيا المعلومات هو تقليل تكاليف التشغيل من خلال الأتمتة وتحسين جودة خدمة توزيع المنتج.

2-9-3 لتلبية توقعات العملاء To meet the expectations of customers

يمكن مشاركة المعلومات بسرعة وسهولة من جميع أنحاء العالم، كما يمكن هدم حواجز الحدود اللّغوية والجغرافيّة حيث يتشارك الأشخاص الأفكار والمعلومات مع بعضهم البعض. لتلبيّة هذه المتطلبات بطريقة سريعة قد استلزم الحاجة إلى تكنولوجيا المعلومات.

2-9-4 الثورات التكنولوجية Technological Revolutions

يمكن لتكنولوجيا المعلومات تسريع العمليّات وتقديم فوائد توفير التكاليف للشركة. من الممكن نقل أشكال المعلومات وتخزينها ومعالجتها وتوزيعها على تقنية واحدة متكاملة وتلبية احتياجات العملاء.

2-9-5 إدارة المخزون Inventory Management

لتلبية التوقّعات والتحدّيات في السوق، أصبحت تكنولوجيا المعلومات هي حاجة السّاعة. برنامج إدارة المخزون هو نظام قائم على الكمبيوتر لتتّبع مستويات المخزون والأوامر والمبيعات والتسليم. يمكن استخدامه أيضاً في الصّناعة التحويليّة لإنشاء أمر عمل، وفاتورة المواد وغيرها من المستندات المتعلّقة بالتّوزيع فهو يساعد على تجنّب تكدّس المنتج. أصبح نظام مراقبة المخزون الإلكتروني أداة أساسيّة لإدارة البيع بالتجزئة بدون هذه المعلومات لا يمكنك تخطيط وتنفيذ استراتيجية البيع بالتجزئة.

2-9-6 التنّبؤ Forecasting

إنّ تكنولوجيا ونظم المعلومات لها دور في تجميع بيانات المبيعات السابقة والتوقّعات والأوامر المستقبلية كلها على نظام واحد، نتيجة لذلك يمكن إجراء تنبّؤات أكثر دقة استناداً إلى إجمالي هذه المعلومات. يمكن أن تصل أنظمة التنبّؤ إلى سطح المكتب لكل مدير تنفيذي، سيساهم النهج الجديد للتنبؤ بالطّلب في قطاع التوزيع في دقة الخطط المستقبليّة والكفاءة والربحيّة الإجمالية والربحية لعمليات البيع. (Shet, 2015)

2-10 أهداف وفوائد تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التّوريد

- تخفيض تكاليف العمليّات التشغيلية (العمل اليدوي).
- تعزيز جودة المعلومات من خلال القضاء على الأخطاء البشرية.
- نقل سريع للمعلومات بين المنظمات.

تعدّ تكنولوجيا المعلومات عاملاً رئيسيّاً في دعم الشركات التي تخلق ميزة استراتيجيّة من خلال تمكين التخطيط الاستراتيجي المركزي من خلال عمليات مركزيّة يومية. في الواقع أصبحت سلسلة التوريد أكثر توجهاً نحو السوق بسبب استخدام تكنولوجيا المعلومات.

2-11 التقنيات المستخدمة في الخدمات اللّوجستية وإدارة سلسلة التوريد

- تقنيّة التعرف الآلي Automatic Identification Technology
- تكنولوجيا الاتصالات Communication Technology
- تكنولوجيا المعلومات Information Technology

سيتم التطرّق لشرح هذه التقنيّات بشكل مختص:

2-11-1 تقنيّة التعرف الآلي Automatic Identification Technology

التعريف التلقائي (معرف تلقائي) هو المصطلح المستخدم لوصف الإدخال المباشر للبيانات أو المعلومات في نظام الكمبيوتر أو وحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة عن طريق الماسح الضوئي دون تشغيل لوحة مفاتيح. وتشمل هذه التقنيات الترميز للمنتج بتقنية البار كود (Barcoding).
من أهم مزايا إستخدام نظام الباركود، إلغاء عامل الخطأ، إنجاز العمليّات بسرعة ودقة كجرد المستودعات واستلام وإرسال البضائع وجرد مخزون المحلّات من البضائع المنافسة بسرعة.

2-11-2 تكنولوجيا الاتصالات Communication Technology

الإتصالات اللّاسكية وخدمات البيانات المرفقة معها أتاحت إمكانية وصول مندوبين المبيعات للنظام المركزي المستخدم في الشركة عن بعد وكأنّه في الشركة. من هذه التقنيات:

- ❖ نقل البيانات لاسلكيّاً عن طريق شرائح الكترونية الجيل الخامس (سرعة هائلة يتم تطبيقها في بعض البلدان حاليا) والجيل الرابع G4 والجيل الثالث G3.
- ❖ نظام تحديد المواقع GPS الذي يتيح إمكانيّة تحديد المواقع ويمكن ربطه مع برامج الشركة لتتبع حركة أسطول التوزيع.

2-11-3 تكنولوجيا المعلومات Information Technology

تتكوّن تكنولوجيا المعلومات من أجهزة وبرامج تلتقط المعلومات وتحلّلها وتزوّدها أينما دعت الحاجة. نظراً لتعريف إدارة سلسلة التوريد على أنها شبكة من المنظمات، لا يمكن لهذه المؤسّسات أن تشكّل شبكة ما لم تكن متصلة من خلال تكنولوجيا المعلومات مما يؤدّي إلى الشّفافية في سلسلة التوريد ومواءمة أنشطة سلسلة التّوريد مع العملاء.

ومن أهم أدوات تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في النقل والإمداد **وإدارة** سلسلة التوريد هي:

2-11-4 تخطيط موارد المؤسسات Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP هو برنامج متكامل، يشمل جميع العمليّات التجاريّة ويحدث تغييراً كبيراً في طريقة سلاسة وضبط العمل وموارد المؤسسات، وقبل تطبيقه عادةً يقوم خبراء بتحليل الأنظمة بدراسة مفصّلة لجميع العمليّات اليوميّة والحلول للمشاكل القائمة وأنظة الأمان والبنية التحتيتيّة والتخطيط للتوسّع المستقبلي.

هذه العمليّة هي الأهم والأكثر كلفة في إنشاء نظام ال ERP يعتبر نظام ERP الرئيسي قيد الإستخدام هو SAP، Oracle التي طوّرتها شركات أجنبية لتلائم بيئة الأعمال السائدة في تلك البلدان.

يساعد ERP في تحسين إدارة سلسلة التوريد وتطوير القدرة التنافسيّة من خلال الكثير من الميّزات ونذكر أهمّها:

- ❖ توفير البيانات اللّحظية للإدارة في أي وقت لاتخاذ أي قرارات استراتيجيّة أو معرفة أي مشاكل قائمة دون الانتظار لإنهاء العمليّات اليدويّة الورقية كدفاتر الحسابات كما كان الوضع في السّابق.
- ❖ إمكانية الحصول على المخزون لأي صنف بشكل فوري وهذا يفيد في السّرعة للشركات التي لديها آلاف الأصناف.
- ❖ يفيد الإداريين في تحسين معدّل دوران المخزون من خلال تقارير تظهر الأصناف البطيئة الحركة أو النائمة واتخاذ القرار المناسب لتحريكها أو التّخلص منها.
- ❖ إمكانيّة الولوج للنظام من كافة أنحاء العالم.
- ❖ إمكانية البيع وتعريف المنتج عبر الإنترنت e-business لكافّة أنحاء العام من خلال نظام ال ERP.
- ❖ التّواصل الفوري مع جميع فروع الشركة ونقل المعلومات بسرعة.

- ❖ يقدّم تقارير لتحليل الإنتاجيّة والتغطيّة.
- ❖ إمكانيّة التّحكم من المركز الرئيسي للشّركة بكافة الفروع في جميع العمليّات.
- ❖ استجابة أسرع لمتطلبات العملاء والمورّدين.
- ❖ إمكانيّة مضاعفة التوسّع في الأعمال بزيادة طفيفة في الموارد البشرية.
- ❖ إتاحة الفرص للموظفين للتعلّم والتعرّف على أحدث الأنظمة بما يواكب التّطور العصري للأعمال.
- ❖ الأتمتة الجزئيّة أوالكاملة للمستودعات (Robots)، النظام يحدّد أين توضع البضائع في المستودعات ومن أين تؤخذ لتطبيق نظام ال (FIFO: First In First Out) الأوّل ف الأوّل على سبيل المثال.

وبالنتيجة:

"التكنولوجيا" هي وسيلة لتعزيز القدرة التنافسيّة لسلسلة التّوريد والأداء من خلال تعزيز الفعالية والكفاءة الشّاملة للنظام اللّوجستي. وبالتالي فإن اختيار التكنولوجيا المناسبة لمختلف أنشطة التّوريد أو العمليّات الفرعيّة أمر بالغ الأهمية لأي عمل تجاري لاكتساب ميزة تنافسيّة في السوق التنافسية اليوم.

(Bhandari، 2014) (Jadhav، 2015)

الفصل الثالث: الإطار العملي

الفصل الثالث يحتوي على دراسة ميدانيّة حول تأثير تكنولوجيا المعومات على أداء شركة التوزيع فتّال من خلال استبيان تمّ توزيعه على موظفين شركة فتّال في سوريا كمحاولة لإسقاط الجانب النّظري على واقع هذه المؤسّسة ومن ثمّ استخلاص بعض النتائج والتّوصيات.

3-1 لمحة عن الشركة

تأسّست الشركة عام 1926 في لبنان، النّشاط الرئيسي لهذه الشركة هو التسويق والتّوزيع، اعتمدت الشّركة سياسة تنويع قنوات التّوزيع، كالبيع المباشر مثلاً، ما ساهم في المزيد من النجاح والتقدم.

سنة 2000، زادت الشركة نشاطها ودخلت لاعباً أساسيّاً في الأسواق الإقليميّة المجاورة، ووضعت استراتيجيّة رائدة لخدمة ملايين المستهلكين في بلدان الشّرق الأوسط وشمال أفريقيا.

هذا التنّوع هو اليوم قوة حقيقيّة للشركة، ويؤمّن لها نوعاً من التوازن في خضم عدم استقرار الوضع في المنطقة، فعندما يكون الأداء ضعيفاً في أحد الأسواق، تجد أن آخر يعوّض الأول من ناحية الإنتاجيّة، فتتضاءل وطأة الأزمة عليها. أنشطة الشركة في فن التسويق والتّوزيع متعدّدة وتغطي ستة مجالات مختلفة: العطو، الأدوية، المواد الإستهلاكيّة على أنواعها، الأجهزة المكتبيّة والأدوات المنزليّة.

تزوّد الشركة فرق العمل بأدوات تكنولوجيّة عصريّة كي تساعدها في مهامها، وكانت الشّركة من المبادرين دائماً في طليعة التطّور التكنولوجي، كان هدفها أن تصل إلى درجة عالية من الفعّالية تجاه متّطلبات الأسواق المختلفة والمستهلكين.

تسعى الشركة دائماً لتحديث البنية التحتيّة لوسائلها التكنولوجيّة من خلال استثمارات متلاحقة تساعدها في مواجهة التحدّيات الخاصّة في قطّاع التّوزيع وسلاسل التّوريد، في موازاة ما تقوم به على هذا الصعيد تصرّ الشركة على عدم المسّ بقدراتها البشرية، لأنها تعتبرها العنصر الأساسي لثقافة الشركة وقيمها. من البديهي أن توزيع صنف من العطور يختلف عن الشوكولا أو آلة تصوير المستندات من هذا المنطلق، توجد في مجموعة فتّال شركات متعددة، مستقلّة ومتخصصة حسب تصنيف أنواع المنتجات.

هذه هي اللّامركزية التي تعتمدها. في المقابل، كلّ الأقسام الإداريّة الدّاعمة كالموارد البشرية والمعلوماتية والمالية والرقابيّة إلخ... تبقى مركزيّة في خدمة الجميع. فعّالية هذا التّدبير يسمح لشركات فتّال التجاريّة أن تركّز على عمل فن التسويق والتّوزيع، النجاح في مهمّة هذه الشركة لا يُقاس بحجم هيكليّة الشركات وتعدّد تراتبيتها بل ببنيتها الخفيفة والسريعة التي تؤمن أداءً أفضل.

توسّعت فتّال وأصبحت مجموعة إقليميّة منتشرة إضافة إلى الإمارات العربية المتحدة وفرنسا في كل من الأردن والعراق ومصر والجزائر وسوريا، هدف التوسّع هو نمو الشركة وخدمة أكبر عدد من المستهلكين. حيثما ذهبت، تتّكل الشركة على خبرتها في مجالي التوزيع والتسويق، إختيارها لأيّ بلد تريد أن تدخل إليه مبني على استراتيجيّة واضحة المعالم لا أفضلية لأي منطقة جغرافية أو بلد سوى في قدرتها على تحقيق طموحها الذي يخدم مصالحها ومصالح البلد المضيف.

تركيز الشركة في الأسواق الإقليميّة هو على الأصناف السريعة الاستهلاكيّة، ما عدا العراق حيث لدى قسم كبير يهتم بالأدوية وآخر معني بالعطور وأدوات التجميل.

عدد أفراد الأسرة يقارب الـ 3000 موظف، يتوزعون بين لبنان وكافة فروعنا في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، أصناف الشّركة تتمتع بالجودة بشكل عام، لا تعتمد الشركة فقط على توزيع فقط منتجات رفاهية بل في كثير من القطاعات التي تعامل معها الشركة تقوم ببيع ماركات درجة أولى، ودرجة متوسطة وحتى درجة عادية، علماً أنها كلها مستوردة من شركات عالمية أو محلية ذات شهرة ومصداقيّة عاليتين. فالشركة تقدم محفظة متنوعة من الأصناف تتلاءم مع ميزانيّة المستهلك.

الشّركة ناشطة في مجال المسؤوليّة الاجتماعيّة سواء من النواحي التعليميّة أو البيئية أو الشخصيّة المرتبطة حصراً بالموظفين.

على الرغم من أن اللاّمركزية هي المبدأ الأساسي وراء تنظيم مجموعة فتّال، فإن نجاح هذا النموذج يعتمد على التواصل المستمر بين الشركة القابضة والشركات المختلفة في لبنان والخارج، علاقة شركة فتّال مع المورّدين والزبائن وأي فريق آخر تندرج تحت إطار منظومة القيم التي تعتنقها الشركة، أي الشجاعة والثقة والاحترام والمشاركة.

الرّكائز الخمس للعمليّات في مجموعة فتّال:

- المبيعات: إدارة القدرة على المبيعات إلى إضافة قيمة للأنشطة التجارية للمجموعة من خلال وضع خطوط السير إلى السوق وتنفيذها، تحسين أساليب التغطية والتوزيع باستخدام الأدوات التقنيّة ويمكن تتبعها، مراقبة توفّر العلامات التجارية وتخزين العروض من خلال اتخاذ إجراءات مباشرة مالمبيعات، تقييم رضا العملاء وضمان مستويات الخدمة القياسيّة، وبناء القدرات المعرفيّة لقوى المبيعات.
- التسويق: يوفّر قسم التسويق للمجموعة قيادة وتوجيه استراتيجيّين في مجال التسويق. إنّه يضمن التقاط أفضل الممارسات وتنفيذها ويحدّد وسائل تحسين إنتاجيّة التسويق. كما أنه يخطّط للمستقبل ويؤدّي دعم تطوير الأعمال استنادًا إلى بيانات وتحليلات قوية.
- إدارة الموارد البشرية: إدارة الموارد البشرية مركزيّة عروض الوظائف والوظائف الشاغرة على مستوى المجموعة. تعمل على تطوير وظائف الموظفين من خلال تشجيع التنقل الجغرافي (داخل

البلدان التي تعمل فيها) وكذلك التنقل عبر الأعمال التجارية (داخل وبين مختلف شركات المجموعة). بالإضافة إلى ذلك، توفر HR فرصاً للتطوير الوظيفي من خلال التدريب على رأس العمل، ودروس المبيعات (أكاديمية فتال للمبيعات) والأعمال الأرضية المتنوعة.

- تكنولوجيا المعلومات: قسم تكنولوجيا المعلومات يوفّر القدرة على تشغيل تطوير التطبيقات، يخزّن ويؤمّن معلومات المجموعة الإلكترونية، يوفّر مساعدة تشغيليّة مباشرة في استخدام البرامج وإدارة البيانات لجميع شركات Fattal، في كل من لبنان ومنطقة الشرق الأوسط.
- الإدارة المالية: يقدّم نظرة ثاقبة الأعمال والتحليل المالي للإدارة العامة لتطوير استراتيجية المجموعة، يضمن التّمويل التنافسي اللّازم للشركات من أجل تمويل نموها وتطويرها، يضع مبادئ توجيهيّة موحّدة بشأن التّخطيط المالي وإعداد التقارير مما يتيح تتّبع الأداء، وينفذ إجراءات وأنظمة الرّقابة.

من أهم العلامات التّجاريّة العالميّة التي تمتلكها شركة فتّال:

3-2 أداة الدّراسة

اعتمد الدّارس على الاستبيان كأداة للدّراسة كونها من أفضل أدوات جمع البيانات في البحوث الاجتماعيّة، وقد اختار أسئلة الاستبانة من النوع المقفل وفق مقياس ليكرت الخماسي، في تقدير إجابات عيّنة الدّراسة لكل عبارة من عبارات المقاييس المستخدمة في الدّراسة، وفيه خمسة خيارات لكل عبارة من عبارات المقياس وهي (موافق جداً, موافق ، محايد, غير موافق, غير موافق إطلاقاً)، وتقابلها الدّرجات التالية على التوالي (1,2,3,4,5) مع الأخذ بعين الاعتبار قلب المقياس بالنسبة للعبارات العكسيّة، وتم تفريغ البيانات على هذا الأساس.

وكانت أداة الدراسة (الاستبيان) مكوّنة من أربعة أقسام :

القسم الأول: يمثّل البيانات الشخصيّة والوظيفيّة لأفراد عيّنة الدراسة.

القسم الثاني: يمثّل محور أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات في الشركة، وهي أربعة أبعاد والتي تم قياسها بخمسة وعشرين عبارة.

القسم الثالث: يمثّل محور أبعاد أداء الشركات وهي أربعة أبعاد والتي تم قياسها بخمسة وعشرين عبارة أيضاً.

3-3 مجتمع وعيّنة الدراسة

يتألّف مجتمع الدّراسة من العاملين في شركة فتّال في مدينة دمشق بمختلف شرائحهم، وقام الدّارس باختيار عيّنة عشوائيّة مكوّنة من (50) فرد من هذا المجتمع وذلك لجمع البيانات اللّازمة للإجابة على أسئلة أداة الدّراسة (الاستبيان) للحصول على البيانات اللازمة للبحث بغرض تفريغها وتحليلها للتوصّل إلى النتائج المرجوة من الدّراسة وقد استردّ الدّارس (42) استبانة صالحة ومستوفية الإجابة بمعدل استجابة جيدة بلغ (84%)، والتي تشكّل حجم العيّنة القابل للدّراسة.

3-4 متغيّرات الدّراسة

- المتغيّرات المستقلّة: وتتمثل بأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات وهي : 1- الأجهزة 2- الصيانة 3- الشبكة 4- الدعم
- المتغير التابع: ويتمثل بأبعاد أداء الشركة 1- إدارة المخزون 2- إدارة الأسطول 3- إدارة الزبائن والمورّدين 4- إدارة المبيعات والتسويق.

3-5 مصادر جمع البيانات

المصادر الثانويّة: وتتمثّل في الإطار النظري لهذه الدّراسة والذي قام الدّارس بجمعه من خلال مطالعة ومراجعة الكتب التخصصيّة، وبالاستعانة بعدد من الأبحاث المنشورة ذات العلاقة بموضوع الدّراسة، وبعض المواقع العربيّة والأجنبيّة على شبكة الإنترنت، وذلك لتغطية الجّانب النّظري في هذه الدّراسة.
المصادر الأوليّة: تعتبر المصادر الأوليّة حصيلة البيانات الميدانية التي تمّ جمعها بواسطة أداة الدّراسة وهي عبارة عن استبانة أعدّها الدّارس بشكل علمي موضوعي لتغطّي كافّة أبعاد ومتغيّرات الدّراسة، وقد تم توزيعها يدويا" على أفراد عيّنة الدّراسة.

3-6 أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة في معالجة البيانات

تم استخدام أساليب إحصائيّة وصفيّة وتحليليّة لتحويل البيانات إلى معلومات ونتائج باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (spss.v.24). وأهمها:
1- المتوسّط الحسابي: حيث يعبّر عن رأي أفراد العينة عن مستوى كل محور من محاور الدراسة، بالإضافة لاختبار ستيودنت وحيد العيّنة.
2- الانحراف المعياري: لقياس تشتت الإجابات حول المتوسّط الحسابي.
3- التوزيعات التكراريّة والنسب المئوية لإظهار خصائص عيّنة الدّراسة.
4- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ، ومعامل ارتباط سبيرمان لاختبار الصدق والثّبات لأداة الدراسة.

5–معامل تضخم التباين (VIF) ، وإحصائية دربن واتسون (Durbin–Watson) ، للتحقّق من شروط استخدام الانحدار المتعدّد.

6– تحليل الانحدار الخطّي البسيط (Simple Regression Analysis) لدراسة أثر المتغيّرات المستقلة منفردة على المتغير التابع ، وكذلك المتغير الوسيط على التابع.

7– اختبار الانحدار الخطي المتعدد التدريجي (Multi Regression) لتحديد أهميّة كل بعد من أبعاد المتغيّر المستقل على حده في المساهمة في النموذج الرّياضي، عن طريق ترتيب دخول هذه الأبعاد في معادلة الانحدار.

3-7 فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية:

دراسة أثر تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على أداء شركة فتال بمدينة دمشق؟ ويتفرع عنها أربعة فرضيّات فرعية:

H.1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة لتطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات بأبعادها الأربعة على إدارة المخزون في شركة فتّال بمدينة دمشق؟

H.1.2: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة لتطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات بأبعادها الأربعة على إدارة الأسطول في شركة فتّال بمدينة دمشق؟

H.1.3: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة لتطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات بأبعادها الأربعة على إدارة الزبائن والمورّدين في شركة فتّال بمدينة دمشق؟

H.1.4: يوجد أثر ذو دلالة إحصائيّة لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات بأبعادها الأربعة على إدارة المبيعات والتسويق في شركة فتّال بمدينة دمشق؟

3-8 اختبار صدق وثبات أداة الدراسة

3-8-1 اختبار الصّدق الظاهري

تم عرض مقياس أداة الدّراسة (الاستبيان) على الدكتور المشرف على الدراسة في الجامعة وقد قام بتدقيق أداة الدراسة وقدم ملاحظاته وتعديلاته على بعض العبارات التي تمت صياغتها وفق مقترحاته وبما يتناسب مع طبيعة الدراسة ثم تمت مصادقته على جودة أداة الدراسة (الاستبيان) من الناحية النّظرية وتغطيتها لموضوع الدّراسة.

3-8-2 اختبار ثبات أداة الدراسة

تم اختبار الثّبات وفق معامل ألفا كرونباخ وذلك لكل محاور أداة الدّراسة فكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم 1 معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة

المحور	البعد	عدد الفقرات	معامل الثبات
أبعاد أداء شركة فتال	إدارة المخزون	5	0.89
	إدارة الأسطول	4	0.86
	إدارة الزبائن والموردين	5	0.85
	إدارة المبيعات والتسويق	11	0.94
أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات	الأجهزة	10	0.94
	الصيانة	5	0.86
	الشبكة	5	0.88
	الدعم	5	0.87
المصدر : إعداد الدارس بالاعتماد على مخرجات تحليل البيانات وفق برنامج (SPSS.v.24)			

يظهر الجدول رقم (1) أنّ معاملات الثّبات لجميع محاور أداة الدّراسة هي معاملات ثبات عالية ومقبولة إحصائيّاً لأنها أكبر من (0.60) وفق معيار كرونباخ، وتدّل على ثبات عبارات كل محور من محاور الدّراسة في القياس والتعبير عن ما يقيسه فعلاً بنسبة ثبات عالية تراوحت بين (85 % ، 94 %)، وبالتّالي أداة الدّراسة ذات صلاحية عاليّة للقياس والتطبيق ضمن ظروف وبيئة الدّراسة

3-8-3 اختبار الاتّساق الدّاخلي (صدق البناء) لأداة الدّراسة

لقياس الاتّساق الدّاخلي تم استخدام معامل ارتباط بيرسون بين عبارات كل بعد من أبعاد المقياس وبعدها الكلي كما في الجدول التالي:

الجدول رقم (2) ملخص معاملات الاتساق الداخلي لمحاور الدراسة

محاور الدراسة	حدود معاملات الارتباط	القيم الاحتمالية	قوّة الارتباط	النتيجة عند مستوى الدلالة 0.05
إدارة المخزون	(0.88 – 0.79)	(0)	قوي	جميع العبارات ذات اتساق معنوي
إدارة الأسطول	(0.89 – 0.77)	(0)	قوي	جميع العبارات ذات اتساق معنوي
إدارة الزبائن والموردين	(0.84 – 0.73)	(0)	قوي	جميع العبارات ذات اتساق معنوي
إدارة المبيعات والتسويق	(0.88 – 0.68)	(0)	قوي	جميع العبارات ذات اتساق معنوي
الأجهزة	(0.88 – 0.74)	(0)	قوي	جميع العبارات ذات اتساق معنوي
الصيانة	(0.84 – 0.77)	(0)	قوي	جميع العبارات ذات اتساق معنوي
الشبكة	(0.94 – 0.84)	(0)	قوي	جميع العبارات ذات اتساق معنوي
الدعم	(0.90 – 0.64)	(0)	قوي	جميع العبارات ذات اتساق معنوي
المصدر : إعداد الدّارس بالاعتماد على مخرجات تحليل البيانات وفق برنامج (SPSS.v24).				

تبيّن من الجدول رقم (2) أن معاملات الارتباط بين العبارات وبين المحور الكلي لكل منها كانت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة **(0.05)**، وقد تراوحت معاملات ارتباط بيرسون ما بين **– 0.94 (0.64)**، مما يؤكّد وجود اتّساق داخلي مقبول إحصائيّاً داخل كل بعد من أبعاد ومحاور أداة الدراسة وبالتّالي صلاحيتها للتطبيق.

3-9 التوزيع التكراري النسبي لأفراد عينة الدراسة حسب خصائصهم الديمغرافية

الجدول رقم (3) التوزيع التكراري للمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة

المتغيرات	العدد	النسبة المئوية %
العمر	Frequency	Percent %
أقل من 35 سنة	5	11.9
من 35 إلى 40 سنة	10	23.8
من 41 إلى 50 سنة	16	38.1
51 سنة فأكثر	11	26.2
النوع الاجتماعي	Frequency	Percent%
ذكر	36	85.7
أنثى	6	14.3
عدد سنوات الخبرة	Frequency	Percent%
أقل من 8 سنوات	5	11.9
من 8 إلى 12 سنوات	11	26.2
من 12إلى 20 سنة	14	33.3
20سنة فأكثر	12	28.6
Total	42	100.0
المصدر : إعداد الدارس بالاعتماد على مخرجات تحليل البيانات وفق برنامج (SPSS.v24).		

يظهر جدول التّوزيع التكراري للمتغيّرات الديمغرافية لأفراد عينّة الدراسة رقم (3) التالي :

بالنسبة لمتغيّر الجنس أن غالبية العاملين في شركة فتال هم من الذكور حيث أظهرت عيّنة الدّراسة أن نسبة الذكور بلغت **(% 85.7)**، في حين بلغت نسبة الإناث **(% 14.3)** وهذه النسب تعكس طبيعة العمل الذكوري في الشركة. في حين يبيّن التّكرار النسبي لمتغيّر عدد سنوات الخبرة أن العاملين من الفئة ذات

عدد سنوات الخبرة في شركة فتال (من 12 إلى 20 سنة) كانت بأعلى نسبة في عينة الدراسة بلغت (**33.3%**) ثم تليها الفئة (20 سنة فأكثر) بنسبة بلغت (**% 28.6**)، وأخيرا كانت الفئة (أقل من 8 سنوات) بنسبة (**% 11.9**)، وهذه النّسب تدل على الخبرة الكبيرة لدى العاملين في الشركة وانخفاض دوران العاملين فيها.

كما يبين جدول التّوزيع التكراري لمتغيّر العمر أن غالبية العاملين في شركة فتال بمدينة دمشق هم من الفئة العمريّة (**41-50**) حيث بلغت نسبتهم (**% 38.1**) ثم تليها الفئة (**أكثر من 50**) سنة بنسبة (**26.2** %)، وأخيراً الفئة العمرية(**أقل من 35 سنة**) بنسبة (11.9%)، وهذه النّسب متوافقة مع مؤشّرات النسب المئويّة لتوزع أفراد العينة وفق متغير عدد سنوات الخبرة.

3-10 تقييم محاور الدراسة باستخدام الإحصاء الوصفي

3-10-1 تقييم مدى تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات في شركة فتال العاملة بمدينة دمشق

جدول رقم (4) اختبار ستيودنت وحيد العينة لتقييم أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات في شركة فتال

One-Semple Test-Test Value = 3					
أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة T	مستوى المعنوية ألفا	النتيجة
الأجهزة	3.7000	.78523	5.777	0	الفرق معنوي
الصيانة	3.5238	.78018	4.351	0	الفرق معنوي
الشبكة	3.8286	.93868	5.721	0	الفرق معنوي
الدعم	3.6762	.69697	6.288	0	الفرق معنوي
تطبيق نظم تكنولوجيا	3.5964	.58723	6.582	0	الفرق معنوي
المصدر : إعداد الدارس بالاعتماد على مخرجات تحليل البيانات وفق برنامج (SPSS.v24).					

يظهر جدول اختبار ستودنت رقم (4) من خلال تحليل إجابات أفراد عيّنة الدّراسة أن محور (تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات ككل) بلغت قيمة وسطه الحسابي وفق مقياس ليكرت الخماسي (3.596)، وبالتالي فإن مستوى تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات ككل للشركة بمدينة دمشق كان بمستوى مقبول من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال بمدينة دمشق.

يظهر جدول اختبار ستودنت رقم (4) من خلال تحليل إجابات أفراد عيّنة الدّراسة أن أهم أبعاد نظم تكنولوجيا المعلومات من حيث مستوى تطبيقه في شركة فتال بمدينة دمشق من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال كان (بعد الشبكة) بأعلى متوسّط حسابي بلغت قيمته وفق مقياس ليكرت الخماسي (3.828) وهو أعلى من المتوسّط الحيادي لمقياس ليكرت الخماسي (3) بفرق دال إحصائياً، وبانحراف معياري بلغ (0.938) ويدل على تباين إجابات أفراد عينة الدراسة حول تقييم هذا البعد، وبالتالي فإن واقع مستوى تطبيق نظم الشبكة كان بمستوى مرتفع من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال بمدينة دمشق ويعزو الدارس هذه النتيجة لأهميّة هذا البعد في توفير وتمكين التواصل بين كافة الأطراف الداخليّين في الشركة بشكل خاص، والعملاء الخارجيين بشكل عام .

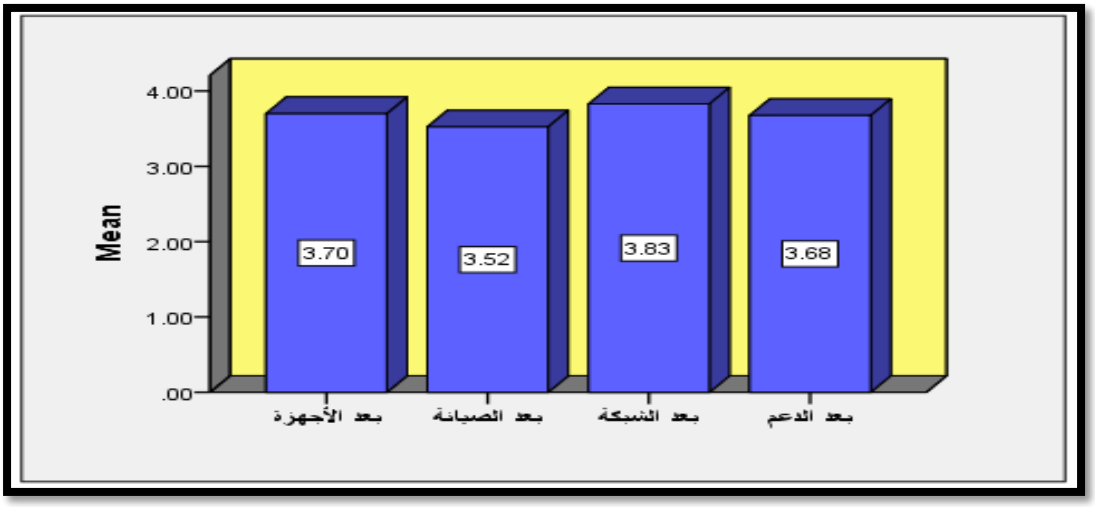
ويليه بالمرتبة الثانية (بعد الأجهزة) بمستوى مرتفع أيضاً، بمتوسط حسابي بلغت قيمته وفق مقياس ليكرت الخماسي (3.7) وهو أعلى من المتوسط الحيادي لمقياس ليكرت الخماسي بفرق دال إحصائياً، وبالتالي فإن واقع مستوى تطبيق نظم الأجهزة كان بمستوى مرتفع من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال بمدينة دمشق ويعزو الدّارس هذه النتيجة لحرص شركة فتال على توفير الأجهزة التكنولوجية اللازمة لأداء أعمالها بكفاءة أفضل كون الأجهزة جزء هام جداً من البنية التحتية للشركة.

وبالمرتبة الثالثة كان (بعد الدعم) بمستوى جيد، بمتوسط حسابي بلغت قيمته وفق مقياس ليكرت الخماسي(3.676) وهو أعلى من المتوسط الحيادي لمقياس ليكرت الخماسي بفرق دال إحصائياً، وبالتالي فإن واقع مستوى تطبيق الدّعم كان بمستوى مرتفع من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال.

في حين كان بالمرتبة الرابعة والأخيرة (بعد الصيانة) بمستوى مقبول نسبياً، بمتوسّط حسابي بلغت قيمته وفق مقياس ليكرت الخماسي (3.523) وهو أعلى من المتوسّط الحيادي المعدّل لمقياس ليكرت الخماسي بفرق دال إحصائياً، وبالتالي فإن واقع مستوى تطبيق الصيانة كان بمستوى مقبول من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال.

رسم الأعمدة البيانية لتقييم أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات

شكل رقم 4



3-10-2 تقييم مستوى أداء شركة فتال العاملة بمدينة دمشق

جدول رقم (5) اختبار ستيودنت وحيد العينة لأبعاد أداء شركة فتال

One-Semple Test-Test Value = 3					
أبعاد أداء شركة فتال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة T	القيمة الاحتمالية	النتيجة
إدارة المخزون	3.6619	.90687	4.730	0	الفرق معنوي
إدارة الأسطول	3.6488	.76521	5.495	0	الفرق معنوي
إدارة الزبائن والموردين	3.8524	.81338	6.792	0	الفرق معنوي
إدارة المبيعات والتسويق	3.7554	.76916	6.365	0	الفرق معنوي
أداء شركة فتال ككل	3.7118	.66714	6.914	0	الفرق معنوي
المصدر : إعداد الدارس بالاعتماد على مخرجات تحليل البيانات وفق برنامج (SPSS.v24).					

يظهر جدول اختبار ستودنت رقم (5) من خلال تحليل إجابات أفراد عينة الدراسة أن محور (أداء شركة فتال ككل) بلغت قيمة وسطه الحسابي (3.711) وبالتالي فإن مستوى أداء شركة فتال ككل كان بمستوى جيد من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال بمدينة دمشق.

يظهر جدول اختبار ستودنت رقم (5) من خلال تحليل إجابات أفراد عينة الدراسة أن أعلى أبعاد أداء شركة فتال من حيث المستوى من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال كان (بعد إدارة الزبائن والموردين) بأعلى متوسّط حسابي بلغت قيمته وفق مقياس ليكرت الخماسي (3.852) وهو أعلى من المتوسط الحيادي لمقياس ليكرت الخماسي (3) بفرق دال إحصائياً، وبانحراف معياري بلغ (0.906) ويدل على تباين إجابات أفراد عينة الدراسة حول تقييم هذا البعد، وبالتالي فإن واقع مستوى **إدارة الزبائن والموردين** كان بمستوى مرتفع من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال.

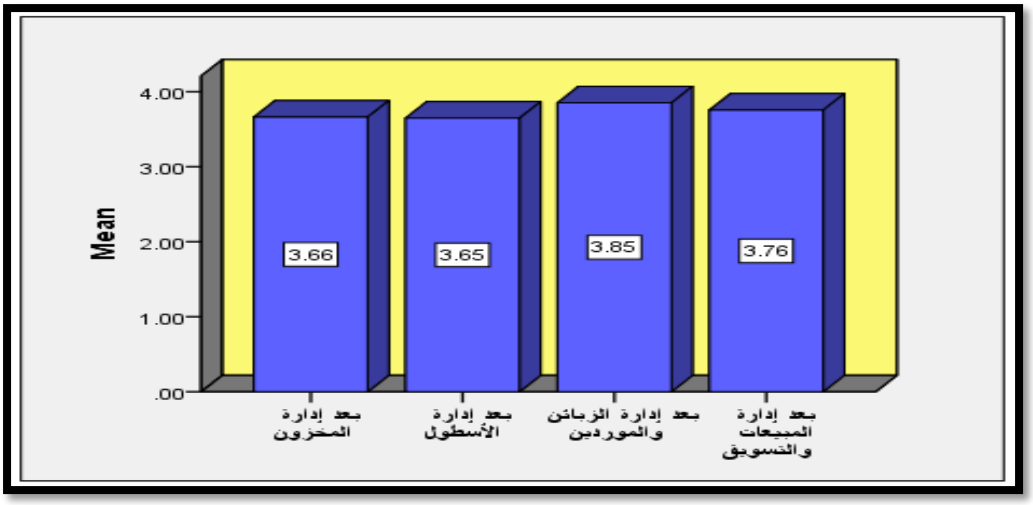
ويليه بالمرتبة الثانية (بعد **إدارة المبيعات والتسويق)** بمستوى مرتفع أيضاً، بمتوسط حسابي بلغت قيمته وفق مقياس ليكرت الخماسي (3.755) وهو أعلى من المتوسط الحيادي لمقياس ليكرت الخماسي بفرق دال إحصائياً، وبالتالي فإن واقع مستوى **إدارة المبيعات والتسويق** كان بمستوى مرتفع من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال بمدينة دمشق.

وبالمرتبة الثالثة كان (بعد **إدارة المخزون)** بمستوى جيد، بمتوسط حسابي بلغت قيمته وفق مقياس ليكرت الخماسي (3.662) وهو أعلى من المتوسط الحيادي لمقياس ليكرت الخماسي بفرق دال إحصائياً، وبالتالي فإن واقع مستوى **إدارة المخزون** كان بمستوى جيد من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال.

في حين كان بالمرتبة الرابعة والأخيرة (بعد **إدارة الأسطول)** بمستوى مقبول نسبياً، بمتوسط حسابي بلغت قيمته وفق مقياس ليكرت الخماسي (3.648) وهو أعلى من المتوسط الحيادي المعدل لمقياس ليكرت الخماسي بفرق دال إحصائياً، وبالتالي فإن واقع مستوى **إدارة الأسطول** كان بمستوى جيد من وجهة نظر العاملين لدى شركة فتال.

رسم الأعمدة البيانية لتقييم أبعاد أداء شركة فتال

الشكل 5



3-11 التحقّق من فرضيات البحث إحصائياً

3-11-1 الفرضيّة الرئيسيّة

قبل الدّخول بالفرضيات الفرعيّة قمنا بدراسة العلاقة بين أداء التّوزيع الإجمالي (متوسّط الأبعاد الأربعة) وتكنولوجيا المعلومات (متوسّط الأبعاد الأربعة). تمّ دراسة الارتباط الخطّي بين أبعاد التكنولوجيا وأبعاد الأداء و حصلنا على الجدول التالي:

جدول رقم (6) الارتباط الخطّي بين أبعاد التكنولوجيا وأبعاد الأداء

	الأجهزة	الشّبكة	الصيانة	الدّعم
إدارة المخزون	0.552 معبّر	0.281 غير معبّر	0.314 معبّر	0.187 غير معبّر
إدارة الأسطول	0.546 معبّر	0.446 معبّر	0.473 معبّر	0.349 معبّر
الزبائن والمورّدين	0.445 معبّر	0.489 معبّر	0.372 معبّر	0.426 معبّر
المبيعات والتسويق	0.516	0.547	0.384	0.333

	معبّر	معبّر	معبّر	معبّر
معبّر: يوجد ارتباط غير معبّر: لا يوجد ارتباط				
قبول الارتباط الخطّي عند مستوى معنوي **5%**				

لدى دراسة الارتباط بين جميع أبعاد الكنولوجيا مع أبعاد التّوزيع يتبيّن أن معامل الارتباط الخطّي بين المتغيّرين يساوي **69.6%** وهو معبّر عند مستوى معنوي 1% يمكن الاستنتاج أن هناك علاق ارتباط قويّة بين تكنولوجيا المعلومات وأداء التوزيع في الشركة.

ولدى البحث عن المعادلة الخطيّة بين هذين المتغيّرين حيث أن المتغيّر التابع هو أداء التوزيع والمتغيّر المستقل التكنولوجيا فإنّ قيمة معامل التّحديد Square أي أنّ النموذج يشرح ما نسبته 48.5% من تباين المتغيّر التابع وتحليل ال Anova يظهر أن النموذج الخطّي ذو معنوية قريبة من الصفر. إذاً النموذج الخطّي مقبول.

ويتبيّن من الأمثال Coefficients نجد أن الثابت B0 = 0.668 أمثال التكنولوجيا وB1 = 0.832

وبالتالي يمكن كتابة المعادلة الخطيّة بالشكل التالي:

أداء التوزيع= 0.668 + 0.832 x التكنولوجيا

أي أنّه عندما يتغيّر مستوى تطبيق التكنولوجيا درجة واحدة يتغيّر معها مستوى أداء الشركة بمقدار **0.832** من الدرجة.

3-11-2 التحقق من الفرضيّة الفرعية الأولى

H.1.1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة المخزون في شركة فتال بمدينة دمشق؟

الجدول رقم (7) جدول اختبار نموذج الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على أداء المخزون

Model Summary[b]							
Model	**R**	**R Square**	**Adjusted R Square**	**Std. Error of the Estimate**	**Durbin-Watson**	**F**	**Sig.**
1	**.552[a]**	**.305**	**.287**	**.76551**	**2.170**	**17.541**	**0**

a. Predictors: (Constant), بعد الأجهزة =1
b. Dependent Variable: بعد إدارة المخزون
المصدر : مخرجات تحليل البيانات وفق برنامج (SPSS.v24).

الجدول رقم (8) جدول اختبار معاملات الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على أداء المخزون

coefficients [a]								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.303	.576		2.263	.029		
	بعد الأجهزة	.638	.152	.552	4.188	.000	1.000	1.000
a. Dependent Variable: بعد إدارة المخزون								

المصدر : مخرجات تحليل البيانات وفق برنامج (SPSS.v24).

الجدول رقم (9) جدول المتغيرات المستبعدة من نموذج الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على أداء المخزون

Excluded Variables [a]								
Model		Beta In	T	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	بعد الصيانة	-.011-[b]	-.065-	.949	-.010-	.661	1.512	.661
	بعد الشبكة	.153[b]	1.125	.267	.177	.938	1.066	.938
	بعد الدعم	.036[b]	.256	.799	.041	.922	1.084	.922
a. Dependent Variable: بعد إدارة المخزون								
b. Predictors in the Model: (Constant), بعد الأجهزة								

تظهر جداول اختبار تحليل الانحدار الخطي التدريجي المتعدّد أن قيم إحصائية معامل تضخم التباين (VIF) لاختبار وجود مشكلة التعدد الخطي (الازدواج الخطي) كانت تتراوح بين (5–1) أي لم تتجاوز القيمة (5) مما يدل على عدم وجود مشكلة التعدّد الخطي.

كما كانت قيمة إحصائية (Durbin–Watson) قريبة من القيمة (2) مما يدل على استقلالية البواقي المعيارية " (Kutner– 2004) "، وبالتالي فإن أهم شروط استخدام الانحدار الخطي المتعدّد في هذا النموذج محقّقة ويمكننا تفسير نتائج الانحدار الخطي المتعدد كما يلي:

يوجد علاقة ارتباط طرديّة قوية بين أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات وأداء الشركة حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون لنموذج الانحدار المتعدد (0.552)، وكان النّموذج معنوي حيث (sig.F <0.05)، وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل(28.7%) التي تمثّل المساهمة النسبيّة لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (تطبيق نظم الأجهزة) في تفسير التغاير في مستوى أداء الشركة، والباقي يعود تفسيره لعوامل أخرى خارج نموج الانحدار في الدّراسة الحالية.

وقد كانت أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات ذات المعنوية في نموذج الانحدار هي بعد الأجهزة فقط بمعامل انحدار معنوي حيث (sig.t–B<0.05) البالغ (0.638) والذي يمثل قوّة تأثير تطبيق نظم الأجهزة على أداء الشركة، أي أنه عندما يتغيّر مستوى تطبيق نظم الأجهزة درجة واحدة يتغير معها مستوى أداء الشركة بمقدار (0.638) من الدرجة.

في حين كانت باقي أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الشبكة – الصيانة– الدعم) غير معنوية وتم استبعادها من نموذج الانحدار، وبالتالي نقبل الفرضية المختبرة جزئياً.

يوجد أثر ذو دلالة معنوية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة) في أداء الشركة.

3-11-3 التحقق من الفرضية الفرعية الثانية

H.1.2: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة الأسطول في شركة فتال بمدينة دمشق؟

الجدول رقم (10) جدول اختبار نموذج الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة الأسطول في الشركة

Model Summary[b]							
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	F	Sig.
1	.633[b]	.400	.369	.60768	2.286	13.006	0
b. Predictors: (Constant), بعد الأجهزة ,بعد الشبكة =1							
c. Dependent Variable: بعد إدارة الأسطول							
المصدر : مخرجات تحليل البيانات وفق برنامج (SPSS.v24).							

الجدول رقم (11) جدول اختبار معاملات الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة الأسطول في الشركة

Coefficients[a]								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.947	.538		1.760	.086		
	بعد الأجهزة	.452	.125	.464	3.620	.001	.938	1.066
	بعد الشبكة	.269	.104	.330	2.576	.014	.938	1.066
a. Dependent Variable: بعد إدارة الأسطول								

الجدول رقم (12) جدول المتغيرات المستبعدة من نموذج الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة الأسطول في الشركة

Excluded Variables[a]								
Model		Beta In	T	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	بعد الصيانة	.168[c]	1.083	.285	.173	.639	1.566	.639
	بعد الدعم	.154[c]	1.177	.247	.187	.887	1.127	.887
a. Dependent Variable: بعد إدارة الأسطول								
b. Predictors in the Model: (Constant), بعد الأجهزة, بعد الشبكة								

تظهر جداول اختبار تحليل الانحدار الخطي التدريجي المتعدد أن قيم إحصائية معامل تضخم التباين (VIF) لاختبار وجود مشكلة التعدّد الخطي (الازدواج الخطي) كانت تتراوح بين (5-1) أي لم تتجاوز القيمة (5) مما يدل على عدم وجود مشكلة التعدد الخطي.

كما كانت قيمة إحصائية (Durbin-Watson) قريبة من القيمة (2) مما يدل على استقلالية البواقي المعيارية " (Kutner- 2004) "، وبالتالي فإن أهم شروط استخدام الانحدار الخطي المتعدد في هذا النموذج محققة ويمكننا تفسير نتائج الانحدار الخطي المتعدد كما يلي:

يوجد علاقة ارتباط طردية قوية بين أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات وإدارة الأسطول في الشركة حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون للانحدار المتعدد (0.633)، وكان النموذج معنوي حيث(sig.F<0.05)، وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل للنموذج (36.9%) التي تمثل المساهمة النسبية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (تطبيق نظم الأجهزة و نظم الشبكة) في تفسير التغاير في مستوى إدارة الأسطول في الشركة ، والباقي يعود تفسيره لعوامل أخرى خارج نموج الانحدار في الدراسة الحالية.

وقد كانت أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات ذات المعنوية في نموذج الانحدار هي :

1- بعد الأجهزة بمعامل انحدار معنوي حيث (sig.t-B<0.05) البالغ (0.452) والذي يمثل قوة تأثير تطبيق نظم الأجهزة على إدارة الأسطول في الشركة، أي أنه عندما يتغيّر مستوى تطبيق نظم الأجهزة درجة واحدة يتغير معها مستوى إدارة الأسطول في الشركة بمقدار (0.452) من الدرجة.

2- بعد الشبكة بمعامل انحدار معنوي حيث (sig.t-B<0.05) البالغ (0.269) والذي يمثل قوة تأثير تطبيق نظم الشبكة على إدارة الأسطول في الشركة، أي أنه عندما يتغير مستوى تطبيق نظم الشبكة درجة واحدة يتغير معها مستوى إدارة الأسطول في الشركة بمقدار (0.269) من الدرجة.

في حين كانت باقي أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الصيانة- الدعم) غير معنوية وتم استبعادها من نموذج الانحدار، وبالتالي نقبل الفرضية المختبرة جزئياً:

يوجد أثر ذو دلالة معنوية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة - الشبكة) في إدارة الأسطول في الشركة.

3-11-4 التحقق من الفرضية الفرعية الثالثة

H.1.3: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة الزبائن والمورّدين في شركة فتال بمدينة دمشق؟

الجدول رقم (13) جدول اختبار نموذج الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة الزبائن والموردين في الشركة

Model Summary[b]							
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson	F	Sig.
a. Predictors: (Constant), بعد الشبكة, بعد الأجهزة =1							
b. Dependent Variable: بعد إدارة الزبائن والموردين							
المصدر : مخرجات تحليل البيانات وفق برنامج (SPSS.v24).							

الجدول رقم (14) جدول اختبار معاملات الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة الزبائن والموردين في الشركة

Coefficients[a]								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.195	.595		2.007	.052		

	بعد الشبكة	.349	.115	.403	3.021	.004	.938	1.066
	بعد الأجهزة	.357	.138	.345	2.587	.014	.938	1.066
a. Dependent Variable: بعد إدارة الزبائن والموردين								

الجدول رقم (15) جدول المتغيرات المستبعدة من نموذج الانحدار الخطي المتعدّد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة الزبائن والموردين في الشركة

Excluded Variables[a]								
Model		Beta In	T	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	بعد الصيانة	.095[c]	.584	.563	.094	.639	1.566	.639
	بعد الدعم	.259[c]	1.955	.058	.302	.887	1.127	.887
a. Dependent Variable: بعد إدارة الزبائن والموردين								
b. Predictors in the Model: (Constant), بعد الأجهزة, بعد الشبكة								

تظهر جداول اختبار تحليل الانحدار الخطي التدريجي المتعدد أن قيم إحصائية معامل تضخم التباين (VIF) لاختبار وجود مشكلة التعدد الخطي (الازدواج الخطي) كانت تتراوح بين (5-1) أي لم تتجاوز القيمة (5) مما يدل على عدم وجود مشكلة التعدد الخطي.

كما كانت قيمة إحصائية (Durbin-Watson) قريبة من القيمة (2) مما يدل على استقلالية البواقي المعيارية " (Kutner- 2004)"، وبالتالي فإن أهم شروط استخدام الانحدار الخطي المتعدد في هذا النموذج محققة ويمكننا تفسير نتائج الانحدار الخطي المتعدّد كما يلي:

يوجد علاقة ارتباط طردية قوية بين أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات وإدارة الزبائن والمورّدين في الشركة حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون للانحدار المتعدد (0.592)، وكان النّموذج معنوي حيث(sig.F<0.05)، وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل للنموذج (31.7%) التي تمثّل المساهمة النسبية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (تطبيق نظم الشبكة و نظم الأجهزة) في تفسير التغاير في مستوى إدارة الزبائن والمورّدين في الشركة، والباقي يعود تفسيره لعوامل أخرى خارج نموج الانحدار في الدراسة الحالية.

وقد كانت أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات ذات المعنويّة في نموذج الانحدار هي:

1- بعد الشبكة بمعامل انحدار معنوي حيث (sig.t-B<0.05) البالغ (0.349) والذي يمثّل قوة تأثير تطبيق نظم الشبكة على إدارة الزبائن والمورّدين في الشركة، أي أنه عندما يتغيّر مستوى تطبيق نظم الشبكة درجة واحدة يتغيّر معها مستوى إدارة الزبائن والمورّدين في الشركة بمقدار (0.349) من الدرجة.

2- بعد الأجهزة بمعامل انحدار معنوي حيث (sig.t-B<0.05) البالغ (0.357) والذي يمثّل قوة تأثير تطبيق نظم الأجهزة على إدارة الزبائن والمورّدين في الشركة، أي أنه عندما يتغيّر مستوى تطبيق نظم الأجهزة درجة واحدة يتغير معها مستوى إدارة الزبائن والمورّدين في الشركة بمقدار (0.357) من الدرجة.

في حين كانت باقي أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الصيانة- الدعم) غير معنويّة وتمّ استبعادها من نموذج الانحدار، وبالتّالي نقبل الفرضيّة المختبرة جزئياً:

يوجد أثر ذو دلالة معنوية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة - الشبكة) في إدارة الزبائن والمورّدين في الشركة.

3-11-5 التحقق من الفرضية الفرعية الرابعة

H.1.4: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة المبيعات والتسويق في شركة فتال بمدينة دمشق؟

الجدول رقم (16) جدول اختبار نموذج الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة المبيعات والتسويق في الشركة

Model Summary[b]							
Model	**R**	**R Square**	**Adjusted R Square**	**Std. Error of the Estimate**	**Durbin-Watson**	**F**	**Sig.**
1	**.673[b]**	**.453**	**.425**	**.58329**	**1.742**	**16.14**	**0**
a. Predictors: (Constant), بعد الشبكة, بعد الأجهزة =1							
b. Dependent Variable: بعد إدارة المبيعات والتسويق							
المصدر : مخرجات تحليل البيانات وفق برنامج (SPSS.v24).							

الجدول رقم (17) جدول اختبار معاملات الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة المبيعات والتسويق في الشركة

Coefficients[a]								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.889	.517		1.721	.093		
	بعد الشبكة	.366	.100	.446	3.650	.001	.938	1.066
	بعد الأجهزة	.396	.120	.404	3.307	.002	.938	1.066
a. Dependent Variable: بعد إدارة المبيعات والتسويق								

الجدول رقم (18) جدول المتغيرات المستبعدة من نموذج الانحدار الخطي المتعدد التدريجي لأثر أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات على إدارة المبيعات والتسويق في الشركة

Excluded Variables[a]								
Model		Beta In	T	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	بعد الصيانة	.029[c]	.191	.850	.031	.639	1.566	.639
	بعد الدعم	.122[c]	.968	.339	.155	.887	1.127	.887
a. Dependent Variable: بعد إدارة المبيعات والتسويق								
b. Predictors in the Model: (Constant), بعد الشبكة, بعد الأجهزة								

تظهر جداول اختبار تحليل الانحدار الخطي التدريجي المتعدّد أن قيم إحصائية معامل تضخم التباين (VIF) لاختبار وجود مشكلة التعدد الخطي (الازدواج الخطي) كانت تتراوح بين (5-1) أي لم تتجاوز القيمة (5) مما يدل على عدم وجود مشكلة التعدد الخطي.

كما كانت قيمة إحصائية (Durbin-Watson) قريبة من القيمة (2) مما يدل على استقلاليّة البواقي المعيارية " (Kutner- 2004)"، وبالتالي فإن أهم شروط استخدام الانحدار الخطي المتعدّد في هذا النموذج محققة ويمكننا تفسير نتائج الانحدار الخطي المتعدد كما يلي:

يوجد علاقة ارتباط طردية قوية بين أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات وإدارة المبيعات والتسويق في الشركة حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون للانحدار المتعدد (0.643)، وكان النموذج معنوي حيث(sig.F<0.05)، وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل للنموذج (42.5%) التي تمثل المساهمة النسبية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (تطبيق نظم الشبكة و نظم الأجهزة) في تفسير التغاير في مستوى إدارة المبيعات والتسويق في الشركة ، والباقي يعود تفسيره لعوامل أخرى خارج نموج الانحدار في الدراسة الحالية.

وقد كانت أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات ذات المعنوية في نموذج الانحدار هي:

1- بعد الشبكة بمعامل انحدار معنوي حيث (sig.t-B<0.05) البالغ (0.366) والذي يمثل قوة تأثير تطبيق نظم الشبكة على إدارة المبيعات والتسويق في الشركة، أي أنّه عندما يتغير مستوى تطبيق نظم الشبكة درجة واحدة يتغيّر معها مستوى إدارة المبيعات والتسويق في الشّركة بمقدار (0.366) من الدرجة.
2- بعد الأجهزة بمعامل انحدار معنوي حيث (sig.t-B<0.05) البالغ (0.396) والذي يمثّل قوة تأثير تطبيق نظم الأجهزة على إدارة المبيعات والتسويق في الشركة، أي أنه عندما يتغير مستوى تطبيق نظم الأجهزة درجة واحدة يتغير معها مستوى إدارة المبيعات والتسويق في الشركة بمقدار (0.396) من الدرجة.

في حين كانت باقي أبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الصّيانة- الدعم) غير معنويّة وتم استبعادها من نموذج الانحدار، وبالتّالي نقبل الفرضية المختبرة جزئياً: يوجد أثر ذو دلالة معنوية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة – الشبكة) في إدارة المبيعات والتسويق في الشركة.

3-12 نتائج الدراسة

من خلال تحليل بيانات أفراد عيّنة البحث ظهرت النتائج التالية

1. أهم أبعاد تكنولوجيا المعلومات من حيث مستوى تطبيقه في الشركة كان بعد الشّبكة في المرتبة الأولى، فإن واقع تطبيق الشبكة كان بمستوى مرتفع من وجهة نظر العاملين وهذا يعزو في الواقع لأهميتها في توفير التواصل بين كافة الأطراف الداخليين في الشركة والعملاء الخارجيين.

قوّة الشبكة واستمرارها مهم جداً أيضاً لاستخدام أجهزة وأدوات التوزيع وتمكين توفير البيانات والمعلومات اللّحظية لجميع العاملين في الشركة.

2. أعلى أبعاد شركة فتال من حيث المستوى كان إدارة الزّبائن والمورّدين وهو في الواقع من أهم الأبعاد لأن قوّة شركة التوزيع تكمن في عدد نقاط البيع (الزبائن) التي تقوم بتغطيتها وإدارة العلاقات الطويلة الأمد مع المورّدين أصحاب العلامات التجارية.
3. يوجد علاقة ارتباط قويّة بين جميع أبعاد التّكنولوجيا وأبعاد أداء شركة التّوزيع حيث بلغ معامل الارتباط الخطّي بين المتغيّرين 69.6% وهو معبّر عند مستوى معنوي 1%. ولكن هذا لا يعني أنّ الأول يؤثّرعلى الثاني أو الثاني يؤثّرعلى الأوّل لكن نرجّح أنّ التكنولوجيا هي التي تؤثّر على الأداء باعتبارها سابقة وظيفيا" على الأداء.
4. أداء الشركة (إدارة المخزون): يوجد أثر ذو دلالة معنوية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة) في إدارة المخزون، بينما كانت باقي تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الشبكة– الصيانة– الدّعم) غير معنوية ويعود تفسيره لعوامل أخرى.

قبل أن تتطور الأنظمة الآلية و المعدات الحديثة، كان عمّال المستودعات يهدرون الوقت في التنقل في جميع أنحاء المستودع لنقل المنتج. اليوم، يتم تسهيل حركة المنتجات بواسطة الآلات و برامج إدارة المخزون لتقليل التأخير وتحسين الدّقة في تلبية الطلبات والاستفادة من مساحة أرض المستودع بالشكل الأمثل. وهذا يفسّر بأن الأجهزة Software & Hardware تنظّم عمليّة تنفيذ الطلبات وتنتقل إلى تحقيق الحدّ الأدنى من التدّخل البشري فإنها تعمل على تحسين المرونة والتوقيت وبالتالي إدارة المخزون بشكل أكثر كفاءة لتقليل التكاليف والأخطاء والتأخير في توزيع المنتج.

5. أداء الشركة (إدارة الأسطول): يوجد أثر ذو دلالة معنوية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة – الشبكة) في إدارة الأسطول، بينما كانت باقي تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الصيانة– الدّعم) غير معنوية ويعود تفسيره لعوامل أخرى.

في الواقع الأجهزة والشبكة تساعد في تحيقيق فعالية أكثر من حيث التكلفة والسّرعة في عملية التوزيع كما يلي:

- برنامج Rout to Market يحلّل أفضل خط سير للأسطول من ناحية تقليل أقل تكلفة باختيار الطريق الأقصر/ أو الأسرع في تلبية الطلبات.

- نظام تحديد المواقع GPS يتيح إمكانية تحديد المواقع مربوط مع برامج الشركة لتّتبع حركة أسطول التوزيع.

6. أداء الشركة (إدارة الزبائن والمورّدين): يوجد أثر ذو دلالة معنوية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة – الشبكة) في إدارة الزبائن والمورّدين، بينما كانت باقي تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الصيانة– الدّعم) غير معنويّة ويعود تفسيره لعوامل أخرى.

تفسّر هذه الدّلالة المعنوية أهميّة الأجهزة والشبكة في تحليل أداء الزّبائن عن طريق المتابعة اليومية لمبيعات الزّبائن وإعداد تقارير مدى إنجاز الزبائن للأهداف الموضوعة من قبل الشركة ويلعب برنامج ال ERP دوراً مهماً في استخراج هذه التقارير.

وفي إدارة المورّدين أصحاب العلامات التجارية التي تمتلكها الشركة، يساعد نظام ال ERP على تحميع البيانات السابقة لإجراء تنبّؤات أكثر دقة عن المبيعات المستقبلية لكل منتج ومشاركتها مع المورّدين.

7. أداء الشركة (إدارة المبيعات والتسويق): يوجد أثر ذو دلالة معنوية لأبعاد تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة – الشبكة) في إدارة المبيعات والتسويق، بينما كانت باقي تطبيق نظم تكنولوجيا المعلومات (الصيانة– الدّعم) غير معنويّة ويعود تفسيره لعوامل أخرى.

- البرنامج يعطي بيانات يومية عن عدد نقاط البيع التي تم تحققها ويعي مؤشرات عن إنتاجية مندوبين المبيعات.
- وجود ال Hand Held جهاز كومبيوتر محمول صغير يتيح إمكانية وصول مندوب المبيعات للنظام المركزي الموجود في الشركة عن بعد وكأنه في الشركة وبالتالي يمكن نقل البيانات لاسلكياً.
- يساعد نظام ال ERP مسؤولي التسويق على تطوير الأعمال والخطط التسويقيّة بناءً على البيانات التي يقدّمها النظام والتحليلات القويّة عن واقع أداء المنتجات والأصناف في السّوق.

13-3 التوصيات

1- استثمار الشركة في تمكين الأجهزة والتقنيات الحديثة لا يفيد بالعوائد المرجوّة مالم يعرف المستخدم كيفيّة الاستفادة من هذه الأنظمة لرفع الأداء، لذلك تدريب القوى العاملة بشكل دوري على استخدام التقنيات الجديدة والأجهزة وإبراز أهميتها بالنسبة لطبيعة عمل كل فرد من أفراد الشركة أمر مهم جدا" وتظهر الدّراسة العمليّة بأنه يوجد ضعف في الدّعم والتدريب.

2- تُظهر الدّراسة بأن مستوى أداء الصيانة يحتل المرتبة الرابعة بالنسبة لواقع التكنولوجيا، ومنه نجد أنه على الشركة الاهتمام بشكل أفضل لتوفير استجابة إصلاح سريعة للأجهزة والأنظمة ومراقبة أداء البرامج والتحديثات لأنه أي تأخير في إصلاع عطل معيّن يؤثر سلبا" على أداء الشركة كون جميع أبعاد أداء الشركة متداخلة ومترابطة مع بعضها.

3- ضرورة تجديد الشركة للمعدّات التكنولوجية لتطوير مواردها البشرية من جهة وتحسين أدائها من جهة أخرى.

4- مواكبة الّتطورات الحاصلة في تكنولوجيا المعلومات ومحاولة أقلمة هذه التكنولوجيا مع المؤسّسة وليس العكس.

5- وجوب عمليّة التخطيط لتحديد حاجيات الشركة من هذه التكنولوجيا حتى لا يكون لها الانعكاس السّلبي وذلك عن طريق المخطّطات الشاملة.

References

Bhandari, R. (2014). Impact of Technology on Logistics and Supply Chain Management. *International Business Research Conference*, (p. 6). India.

Fischer, K. (2011, August 9). Top 5 Key Performance Indicators for Distributors. *OmniVue*. Retrieved from https://www.erpsoftwareblog.com/2011/08/top-5-key-performance-indicators-for-distributors/

HAYS, A. (2019). Supply Chain Managment. *Investopedia*, (p. 6).

Information Technlogy and Distribution channels, 1857-9973 (2014).

Jadhav, V. V. (2015). Role of Information Technology in Supply Chain Management. *International Jouranl of Management Reserach & Review (IJMRR)*.

Kotler, K. a. (2009). Marketing Management. Pearson Education Australia: Frenchs Forest.

Kumar, V. (2014). Impact of Information Technology on Supply Chain of Indian Industries. *Internatioal Jouranl of Engineering Research and Technology* , 41- 48.

Rudderg M, K. K. (2002). Supply Chain Management. 597.

Sheehan, B. (2017, June 20). How Technology affects modern product distribution. *Hollingsworth*.

Shet, A. R. (2015). Information Technology in Retail Sector. *International Jouranl of Scientific Engineering and Research (IJSER)*, 46.

Sohal A .S, P. D. (2002). *Supply chain management in Australian Manufacturing.*

The impact of Informatio Technology on the development of Supply Chain Competitive Advantage, 147 (Social and Behavioral Sciences 2014).

Tracy, L. V. (2005). The Impact of Supply-chain Management Capabilities on Business Performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 179-191.

Turban, E. (2007). *Introduction To Information tecnology* . John Wiley & Sons Inc.

غالب ,ي .(2006) .*أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات* .عمان ,الأردن.

كاظم ,ا .ح .(2011) .*أثر فاعلية عوامل تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء سلسلة التوريد الإلكترونية :دراسة تطبيقية على شركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي* .الأردن :جامعة الشرق الأوسط.

ملاحق الدراسة

الملحق (1): الاستبيان

	رصد واقع الأداء في الشركة	غير موا فق بشدة	غير موا فق	محا يد	موا فق	موافق بشدة
		1	2	3	4	5
A	**إدارة المخزون Stock Management & Warehouse**					
1	يوجد تقارير لاتخاذ القرار بشأن المخزون ذو الحركة البطيئة					
2	تحديد المخزون المناسب من كل صنف بما يتناسب مع متطلبات السوق					
3	مراقبة حركة المرتجعات للبضاعة المعيبة بسبب سوء شحن أو تصنيع					
4	مراقبة دورة انتهاء الصلاحية لكل صنف (First in First out)					
5	العمل على زيادة سرعة دوران المخزون					
B	**إدارة االأسطول Fleet Management**					
6	توفّر البيانات لقياس مدى الالتزام بخط السير المخطط لسيارة البيع (planned off& Time on routes)					
7	مراقبة التكاليف المتغيرة لنشاط سيارة البيع و قيمة المبيعات لكل سيارة لدعم تحليل العائد على الاستثمار					
8	مراقبة فترة تحصيل الذمم و المدفوعات					
9	العمل على زيادة عدد مناطق التغطية جغرافيا"					
C	**الزبائن و المورّدين Suppliers & Customers**					

10	السرعة في توصيل طلبيات الزبون					
11	يوجد مرونة في العمليات التجارية بين الشركة والمورّدين الخارجيين					
12	التنبؤ الدقيق بالكميات المطلوبة استيرادها من المورّدين (forecasting)					
13	هناك مصداقية بين الشركة و جميع أصحاب المصلحة stakeholders					
14	العمل على استقطاب مورّدين جدد					
D	**المبيعات و التسويقSales & Marketing**					
15	إلغاء نظام الفوترة الورقية ساعدت على اختصار وقت مندوب المبيعات خلال عملية البيع					
16	يتم جرد مخزون الزبائن (محلات الجملة والتجزئة) أتوماتيكيا" بدل ورقيا"					
17	الطرق التقليدية في نظام الفوترة أكثر مرونة لمندوب المبيعات من نظام الفوترة الالكترونية					
18	مراقبة التغيّرات في السوق					
19	استخراج تقارير تحليلية سريعة عن أداء منتجات الشركة في السوق					
20	القدرة على إطلاق أصناف جديدة في السوق وبالتالي زيادة محفظة الأعمال					
21	اكتشاف المشاكل المخفيّة من خلال تقارير يومية عن حركة الأصناف في السوق في كل منطقة جغرافية عند كل عميل					
22	قياس فعّالية العمليات الترويجية والعروض لأصناف الشركة في السوق					
23	معرفة الأصناف و الأنواع من المنتجات التي يتكرّر عليها الطلب					
24	مراقبة الزيارات المنتجة للمندوب و الزيارات الغير منتجة (المبيعات الضائعة)					
25	القدرة على مراقبة إنتاجية مندوب المبيعات يوميا"					

	رصد واقع تكنولوجيا المعلومات في الشركة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
		1	2	3	4	5
A	**Software & hardware systems (الأجهزة)**					
1	قادر على التعامل مع العمليات التجارية والتوسعات المستقبلية بدقة ERPتطبيق نظام وسلاسة					
2	تنفيذ تخزين البيانات جنبًا إلى جنب مع برامج التقارير المتقدمة لتوفير إمكانات غير محدودة للإبلاغ للإدارة والموظفين					
3	التنفيذ اللازم لمراقبة النظام و الأمن					
4	تثبيت البرامج الداعمة للنظام الرئيسي					
5	توفير التحسين المستمر للنظام والترقيات					
6	استخدام أحدث المعدات القادرة على مواجهة الطلب الكبير اليوم على السرعة والتخزين والموثوقية وقابلية التوسع					
7	توفير خوادم الاستعداد لاستبدال أي خادم تالف					
8	توفير سعة تخزينية احتياطية قابلة للتبديل السريع لتحل محل أي قطعة تخزين تالفة					
9	توفير العديد من الأنظمة المستمرة والنسخ الاحتياطي للبيانات على منصات متعددة					
10	توفير امدادات الطاقة دون انقطاع مع مصادر متعددة					
B	**Maintenance (الصيانة)**					
11	مراقبة أداء الأجهزة وتوفير أي تحسن مطلوب					
12	مراقبة أداء الشبكة وتوفير أي تحسن مطلوب					
13	مراقبة أداء البرامج والتحديثات					

14	توفير استجابة إصلاح سريعة مع تحديد أولويات المشاكل					
15	توفير ما يكفي من الفنيين للتعامل مع المشاكل التي قد تظهر					
C	**(الشبكة) Networks**					
16	توفير روابط عالية السرعة بين المقر الرئيسي وجميع الفروع					
17	توفير روابط بدائل احتياطية					
18	توفير السيطرة المركزية والأمن على جميع الفروع					
19	توفير الاتصالات اللاسلكية بين مندوب المبيعات وأنظمة الشركات					
20	توفير نظام تتبع المركبات لأسطول الشركات					
D	**(الدعم) Support**					
21	توفير تدريب شامل وكاف على جميع البرامج لجميع المستخدمين على أساس تخصصهم					
22	توفير تدريب شامل وكاف على جميع الأجهزة التي تم تسليمها وتثبيتها لجميع المستخدمين المعنيين					
23	تقديم الدعم المستمر لجميع المستخدمين حسب الحاجة					
24	تقديم ورش عمل خاصة عند الحاجة					
25	تدوين ملاحظات من المستخدمين حول أي مشكلات تتعلق بقائمة رغبات تحسين النظام					

الملحق (2): المتغيّرات الديموغرافية والوظيفية

1-العمر:

( )أقل من 25سنة ( )من 25إلى 34سنة

( )من 35إلى 44سنة ( )45سنة فأكثر

2-النوع الاجتماعي:

( ) ذكر ( )أنثى

3-عدد سنوات الخبرة :

( )أقل من 5سنوات ( )من 5إلى9 سنوات

( )من 10 إلى 14سنة ( )15سنة فأكثر

الملحق (3): مخرجات تحليل البيانات الخام وفق برنامج (spss-v.24)

Reliability

Scale: مخزون

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	42	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	42	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.892	5

Scale: أسطول

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	42	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	42	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.857	4

Scale: الزبائن

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	42	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	42	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.850	5

Scale: تسويق

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	42	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	42	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.945	11

Scale: الأجهزة

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	42	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	42	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.946	10

Scale: صيانة

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	42	100.0
	Excluded[a]	0	.0

	Total	42	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.863	5

Scale: الشبكة

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	42	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	42	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.881	5

Scale: الدعم

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	42	100.0
	Excluded[a]	0	.0

	Total	42	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.871	5

Frequency Table

الاجتماعي النوع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	الذكور	36	85.7	85.7	85.7
	الإناث	6	14.3	14.3	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

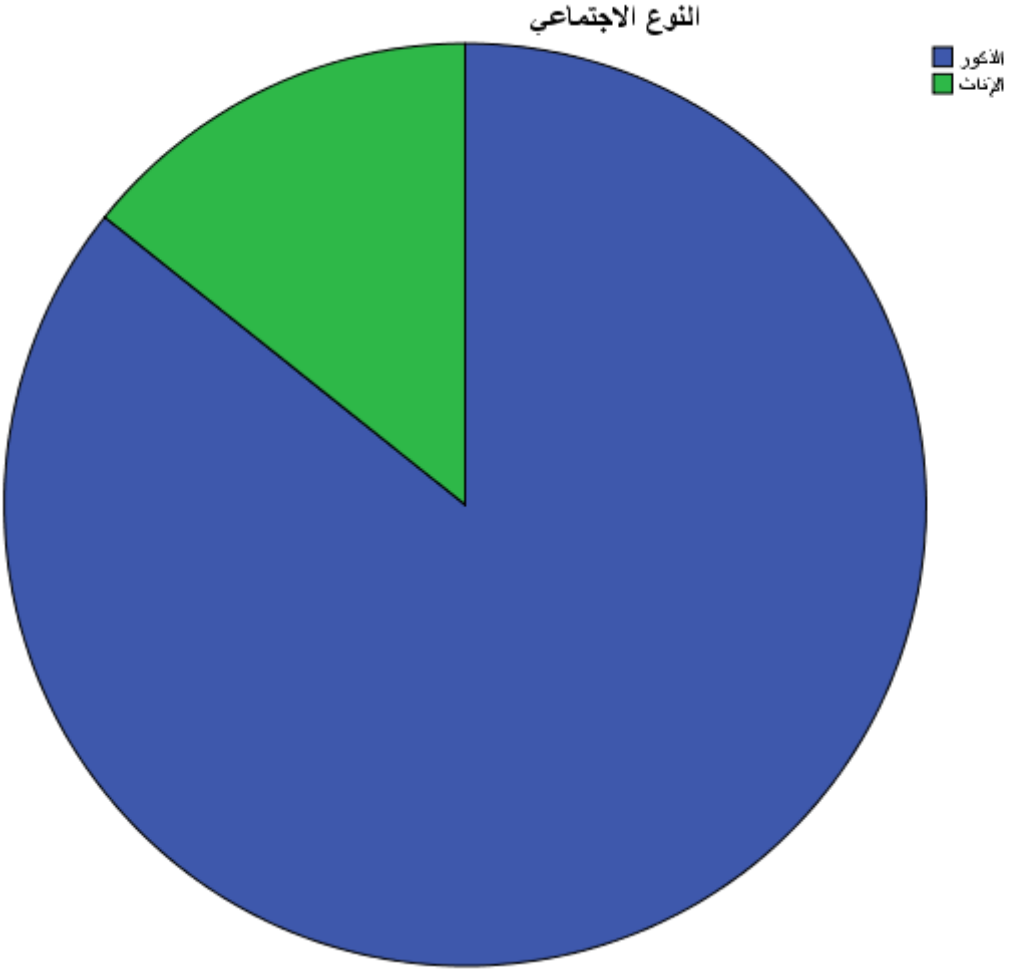
العمر

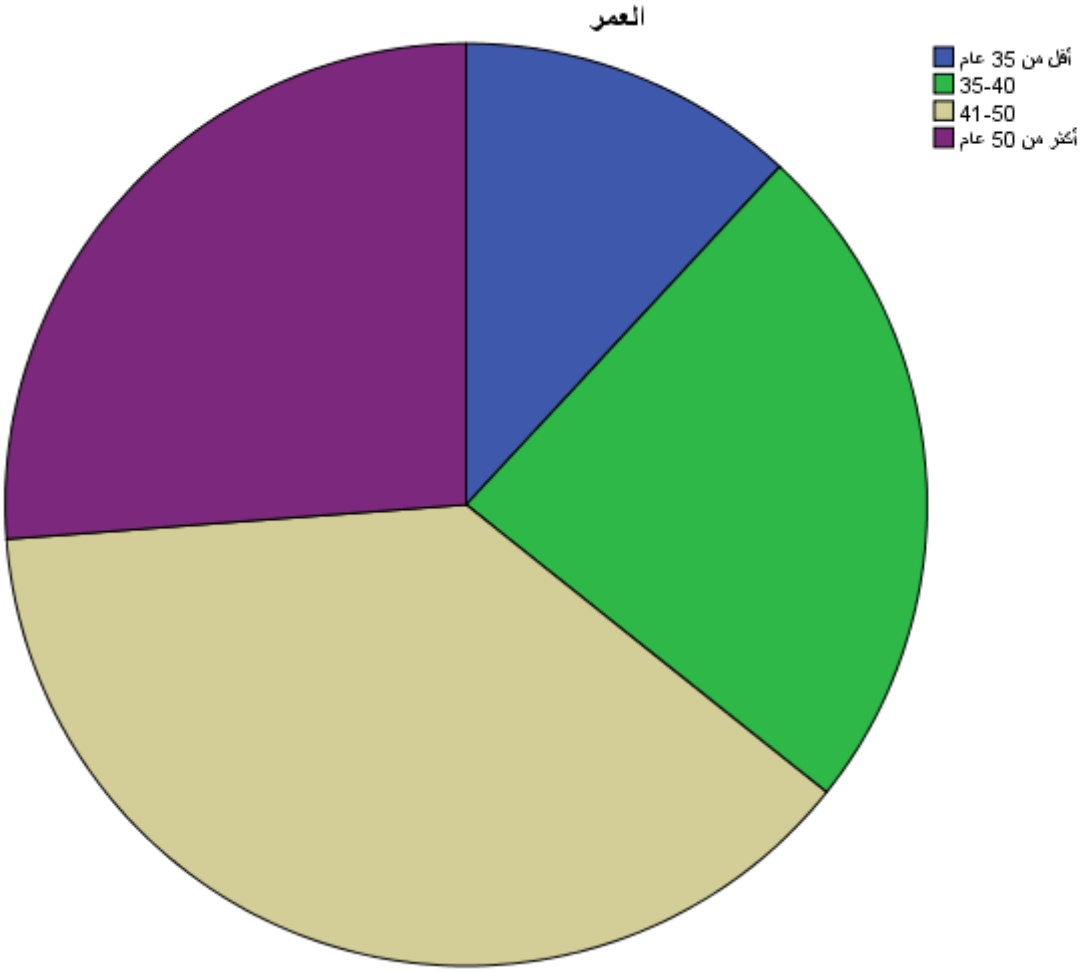
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	عام 35 من أقل	5	11.9	11.9	11.9
	35-40	10	23.8	23.8	35.7
	41-50	16	38.1	38.1	73.8
	عام 50 من أكثر	11	26.2	26.2	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

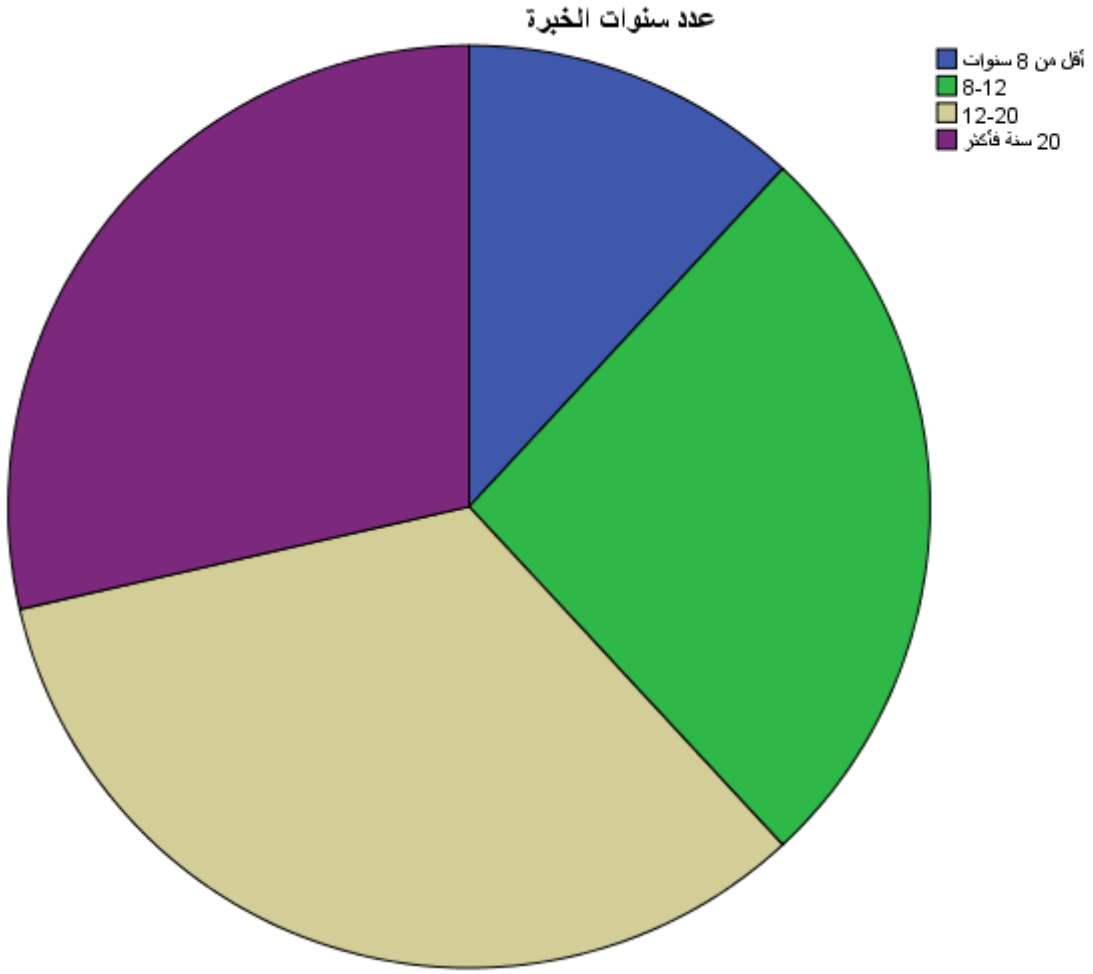
الخبرة سنوات عدد

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	سنوات 8 من أقل	5	11.9	11.9	11.9
	8-12	11	26.2	26.2	38.1
	12-20	14	33.3	33.3	71.4
	فأكثر سنة 20	12	28.6	28.6	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Pie Chart


النوع الاجتماعي
الذكور
الإناث


العمر
أقل من 35 عام
35-40
41-50
أكثر من 50 عام



Correlations

Correlations

		x1	x2	x3	x4	x5	المخزون إدارة بعد
x1	Pearson Correlation	1	.662**	.714**	.656**	.676**	.847**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x2	Pearson Correlation	.662**	1	.818**	.620**	.558**	.867**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42

x3	Pearson Correlation	.714**	.818**	1	.557**	.712**	.886**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x4	Pearson Correlation	.656**	.620**	.557**	1	.559**	.791**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x5	Pearson Correlation	.676**	.558**	.712**	.559**	1	.833**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	42	42	42	42	42	42
المخزون إدارة بعد	Pearson Correlation	.847**	.867**	.886**	.791**	.833**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	42	42	42	42	42	42

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		x6	x7	x8	x9	الأسطول إدارة بعد
x6	Pearson Correlation	1	.620**	.700**	.701**	.895**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42
x7	Pearson Correlation	.620**	1	.522**	.400**	.775**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.009	.000
	N	42	42	42	42	42

x8	Pearson Correlation	.700**	.522**	1	.712**	.869**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	42	42	42	42	42
x9	Pearson Correlation	.701**	.400**	.712**	1	.822**
	Sig. (2-tailed)	.000	.009	.000		.000
	N	42	42	42	42	42
الأسطول إدارة بعد	Pearson Correlation	.895**	.775**	.869**	.822**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	42	42	42	42	42

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		x10	x11	x12	x13	x14	إدارة بعد والموردين
x10	Pearson Correlation	1	.466**	.627**	.574**	.504**	.788**
	Sig. (2-tailed)		.002	.000	.000	.001	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x11	Pearson Correlation	.466**	1	.456**	.495**	.478**	.734**
	Sig. (2-tailed)	.002		.002	.001	.001	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x12	Pearson Correlation	.627**	.456**	1	.609**	.601**	.815**
	Sig. (2-tailed)	.000	.002		.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42

x13	Pearson Correlation	.574**	.495**	.609**	1	.595**	.842**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000		.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x14	Pearson Correlation	.504**	.478**	.601**	.595**	1	.794**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.000	.000		.000
	N	42	42	42	42	42	42
والموردين الزبائن إدارة بعد	Pearson Correlation	.788**	.734**	.815**	.842**	.794**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	42	42	42	42	42	42

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		x15	x16	x17	x18	x19	x20
x15	Pearson Correlation	1	.565**	.647**	.669**	.649**	.760**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x16	Pearson Correlation	.565**	1	.780**	.425**	.548**	.562**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.005	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x17	Pearson Correlation	.647**	.780**	1	.681**	.721**	.704**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42

x18	Pearson Correlation	.669**	.425**	.681**	1	.822**	.699**
	Sig. (2-tailed)	.000	.005	.000		.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x19	Pearson Correlation	.649**	.548**	.721**	.822**	1	.684**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	42	42	42	42	42	42
x20	Pearson Correlation	.760**	.562**	.704**	.699**	.684**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	42	42	42	42	42	42
x21	Pearson Correlation	.630**	.619**	.744**	.798**	.773**	.771**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x22	Pearson Correlation	.603**	.550**	.694**	.735**	.841**	.707**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x23	Pearson Correlation	.658**	.654**	.571**	.688**	.790**	.598**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x24	Pearson Correlation	.488**	.543**	.519**	.521**	.603**	.616**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x25	Pearson Correlation	.412**	.724**	.478**	.351*	.453**	.353*
	Sig. (2-tailed)	.007	.000	.001	.022	.003	.022

	N	42	42	42	42	42	42
والتسويق المبيعات إدارة بعد	Pearson Correlation	.784**	.782**	.841**	.822**	.876**	.832**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		x26	x27	x28	x29	x30	x31	x32
x26	Pearson Correlation	1	.776**	.792**	.693**	.760**	.586**	.724*
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42	42
x27	Pearson Correlation	.776**	1	.654**	.636**	.582**	.498**	.610*
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.001	.000
	N	42	42	42	42	42	42	42
x28	Pearson Correlation	.792**	.654**	1	.745**	.726**	.480**	.513*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.001	.001
	N	42	42	42	42	42	42	42
x29	Pearson Correlation	.693**	.636**	.745**	1	.893**	.672**	.632*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42	42
x30	Pearson Correlation	.760**	.582**	.726**	.893**	1	.698**	.769*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000

	N	42	42	42	42	42	42	42
x31	Pearson Correlation	.586**	.498**	.480**	.672**	.698**	1	.758*
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.001	.000	.000		.000
	N	42	42	42	42	42	42	42
x32	Pearson Correlation	.724**	.610**	.513**	.632**	.769**	.758**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.000	.000	.000	
	N	42	42	42	42	42	42	42
x33	Pearson Correlation	.653**	.603**	.494**	.569**	.548**	.668**	.677*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42	42
x34	Pearson Correlation	.758**	.676**	.551**	.646**	.644**	.541**	.729*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42	42
x35	Pearson Correlation	.539**	.437**	.394**	.614**	.585**	.567**	.547*
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.010	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42	42
الأجهزة بعد	Pearson Correlation	.853**	.759**	.744**	.844**	.851**	.772**	.821*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42	42

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

	x36	x37	x38	x39	x40	الصيانة بعد

x36	Pearson Correlation	1	.592**	.728**	.509**	.509**	.840**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.001	.001	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x37	Pearson Correlation	.592**	1	.559**	.469**	.636**	.807**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.002	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x38	Pearson Correlation	.728**	.559**	1	.406**	.455**	.793**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.008	.002	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x39	Pearson Correlation	.509**	.469**	.406**	1	.759**	.771**
	Sig. (2-tailed)	.001	.002	.008		.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x40	Pearson Correlation	.509**	.636**	.455**	.759**	1	.818**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.002	.000		.000
	N	42	42	42	42	42	42
الصيانة بعد	Pearson Correlation	.840**	.807**	.793**	.771**	.818**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	42	42	42	42	42	42

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		x41	x42	x43	x44	x45	الشبكة بعد
x41	Pearson Correlation	1	.815**	.880**	.714**	.779**	.942**

	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x42	Pearson Correlation	.815**	1	.847**	.788**	.583**	.897**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x43	Pearson Correlation	.880**	.847**	1	.697**	.754**	.940**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x44	Pearson Correlation	.714**	.788**	.697**	1	.654**	.849**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x45	Pearson Correlation	.779**	.583**	.754**	.654**	1	.844**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	42	42	42	42	42	42
الشبكة بعد	Pearson Correlation	.942**	.897**	.940**	.849**	.844**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	42	42	42	42	42	42

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

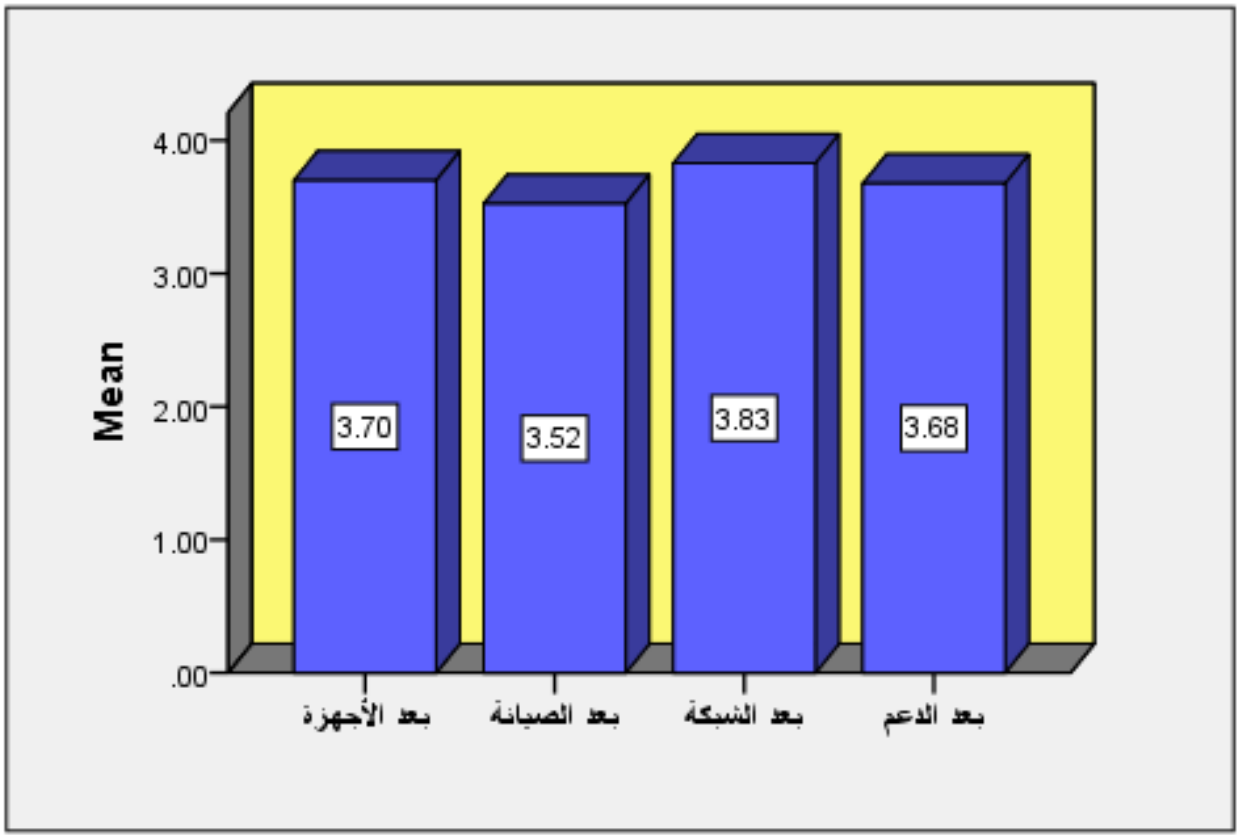
		x46	x47	x48	x49	x50	الدعم بعد
x46	Pearson Correlation	1	.877**	.497**	.800**	.506**	.908**

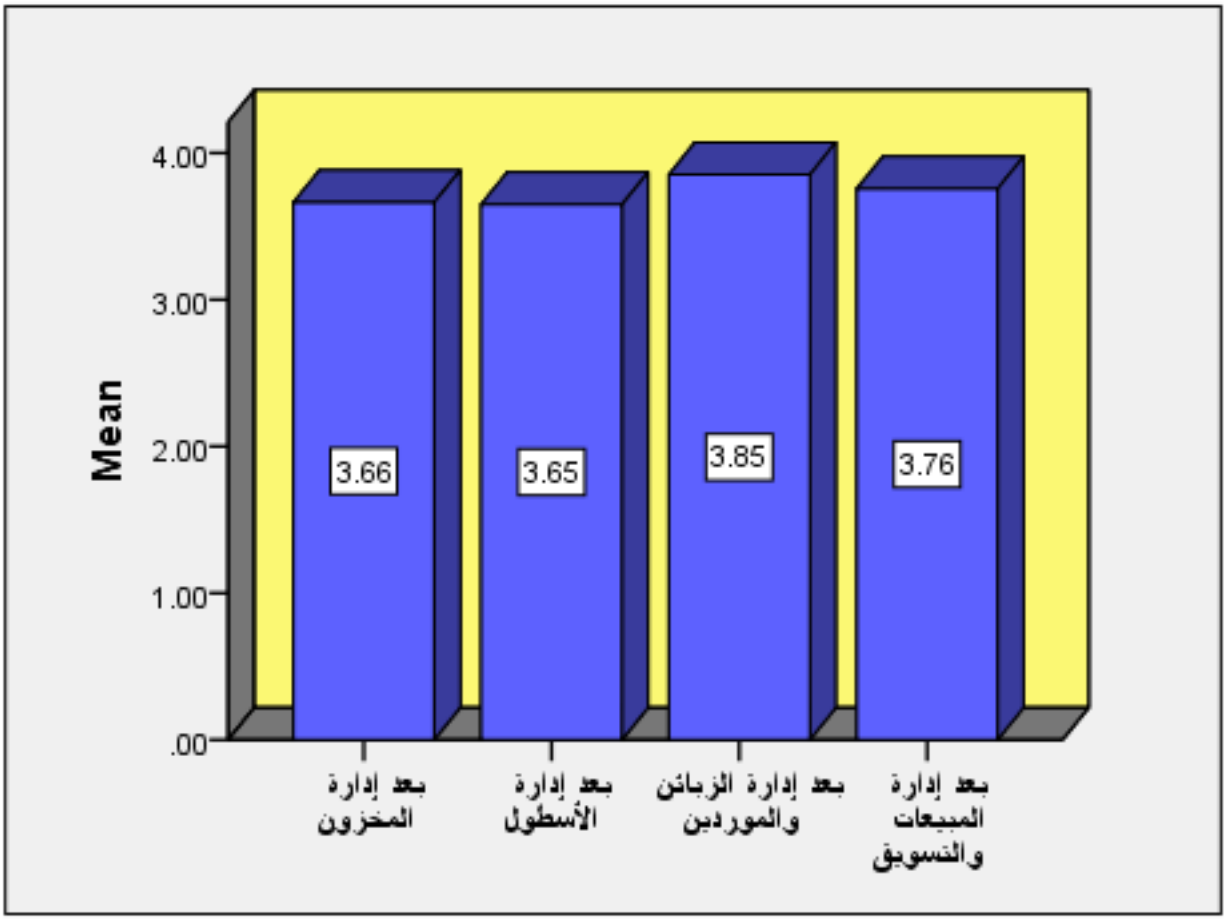
	Sig. (2-tailed)		.000	.001	.000	.001	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x47	Pearson Correlation	.877**	1	.367*	.947**	.446**	.899**
	Sig. (2-tailed)	.000		.017	.000	.003	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x48	Pearson Correlation	.497**	.367*	1	.378*	.429**	.647**
	Sig. (2-tailed)	.001	.017		.014	.005	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x49	Pearson Correlation	.800**	.947**	.378*	1	.490**	.893**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.014		.001	.000
	N	42	42	42	42	42	42
x50	Pearson Correlation	.506**	.446**	.429**	.490**	1	.711**
	Sig. (2-tailed)	.001	.003	.005	.001		.000
	N	42	42	42	42	42	42
الدعم بعد	Pearson Correlation	.908**	.899**	.647**	.893**	.711**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	42	42	42	42	42	42

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Graphs


Mean
4.00
3.00
2.00
1.00
.00
3.70
3.52
3.83
3.68
بعد الأجهزة
بعد الصيانة
بعد الشبكة
بعد الدعم



T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
المخزون إدارة بعد	42	3.6619	.90687	.13993
الأسطول إدارة بعد	42	3.6488	.76521	.11807
والموردين الزبائن إدارة بعد	42	3.8524	.81338	.12551
والتسويق المبيعات إدارة بعد	42	3.7554	.76916	.11868
الشركة أداء	42	3.7118	.66714	.10294

One-Sample Test

	Test Value = 3					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
المخزون إدارة بعد	4.730	41	.000	.66190	.3793	.9445
الأسطول إدارة بعد	5.495	41	.000	.64881	.4104	.8873
والموردين الزبائن إدارة بعد	6.792	41	.000	.85238	.5989	1.1058
والتسويق المبيعات إدارة بعد	6.365	41	.000	.75541	.5157	.9951
الشركة أداء	6.914	41	.000	.71177	.5039	.9197

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الأجهزة بعد	42	3.7000	.78523	.12116
الصيانة بعد	42	3.5238	.78018	.12039
الشبكة بعد	42	3.8286	.93868	.14484
الدعم بعد	42	3.6762	.69697	.10754
المعلومات تكنولوجيا	42	3.5964	.58723	.09061

One-Sample Test

	Test Value = 3					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
الأجهزة بعد	5.777	41	.000	.70000	.4553	.9447

الصيانة بعد	4.351	41	.000	.52381	.2807	.7669
الشبكة بعد	5.721	41	.000	.82857	.5361	1.1211
الدعم بعد	6.288	41	.000	.67619	.4590	.8934
المعلومات تكنولوجيا	6.582	41	.000	.59643	.4134	.7794

Regression

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.552[a]	.305	.287	.76551	2.170

a. Predictors: (Constant), الأجهزة بعد

b. Dependent Variable: المخزون إدارة بعد

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10.279	1	10.279	17.541	.000[b]
	Residual	23.440	40	.586		
	Total	33.719	41			

a. Dependent Variable: المخزون إدارة بعد

b. Predictors: (Constant), الأجهزة بعد

Coefficients[a]

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF

1	(Constant)	1.303	.576		2.263	.029		
	الأجهزة بعد	.638	.152	.552	4.188	.000	1.000	1.000

a. Dependent Variable: المخزون إدارة بعد

Excluded Variables[a]

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	الصيانة بعد	-.011-[b]	-.065-	.949	-.010-	.661	1.512	.661
	الشبكة بعد	.153[b]	1.125	.267	.177	.938	1.066	.938
	الدعم بعد	.036[b]	.256	.799	.041	.922	1.084	.922

a. Dependent Variable: المخزون إدارة بعد

b. Predictors in the Model: (Constant), الأجهزة بعد

Regression

Model Summary[c]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.546[a]	.298	.281	.64907	
2	.633[b]	.400	.369	.60768	2.286

a. Predictors: (Constant), الأجهزة بعد

b. Predictors: (Constant), الأجهزة بعد, الشبكة بعد

c. Dependent Variable: الأسطول إدارة بعد

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.156	1	7.156	16.986	.000[b]
	Residual	16.851	40	.421		
	Total	24.007	41			
2	Regression	9.606	2	4.803	13.006	.000[c]
	Residual	14.402	39	.369		
	Total	24.007	41			

a. Dependent Variable: الأسطول إدارة بعد

b. Predictors: (Constant), الأجهزة بعد

c. Predictors: (Constant), الأجهزة بعد, الشبكة بعد

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.680	.488		3.443	.001		
	الأجهزة بعد	.532	.129	.546	4.121	.000	1.000	1.000
2	(Constant)	.947	.538		1.760	.086		
	الأجهزة بعد	.452	.125	.464	3.620	.001	.938	1.066
	الشبكة بعد	.269	.104	.330	2.576	.014	.938	1.066

a. Dependent Variable: الأسطول إدارة بعد

Excluded Variables[a]

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	الصيانة بعد	.235[b]	1.461	.152	.228	.661	1.512	.661
	الشبكة بعد	.330[b]	2.576	.014	.381	.938	1.066	.938
	الدعم بعد	.213[b]	1.572	.124	.244	.922	1.084	.922
2	الصيانة بعد	.168[c]	1.083	.285	.173	.639	1.566	.639
	الدعم بعد	.154[c]	1.177	.247	.187	.887	1.127	.887

a. Dependent Variable: الأسطول إدارة بعد

b. Predictors in the Model: (Constant), الأجهزة بعد

c. Predictors in the Model: (Constant), الأجهزة بعد, الشبكة بعد

Regression

Model Summary[c]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.489[a]	.239	.220	.71846	
2	.592[b]	.350	.317	.67221	2.023

a. Predictors: (Constant), الشبكة بعد

b. Predictors: (Constant), الشبكة بعد, الأجهزة بعد

c. Dependent Variable: والموردين الزبائن إدارة بعد

ANOVA[a]

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

1	Regression	6.477	1	6.477	12.549	.001[b]
	Residual	20.647	40	.516		
	Total	27.125	41			
2	Regression	9.502	2	4.751	10.514	.000[c]
	Residual	17.623	39	.452		
	Total	27.125	41			

a. Dependent Variable: والموردين الزبائن إدارة بعد

b. Predictors: (Constant), الشبكة بعد

c. Predictors: (Constant), الشبكة بعد, الأجهزة بعد

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.231	.471		4.738	.000		
	الشبكة بعد	.423	.120	.489	3.542	.001	1.000	1.000
2	(Constant)	1.195	.595		2.007	.052		
	الشبكة بعد	.349	.115	.403	3.021	.004	.938	1.066
	الأجهزة بعد	.357	.138	.345	2.587	.014	.938	1.066

a. Dependent Variable: والموردين الزبائن إدارة بعد

Excluded Variables[a]

Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics

						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	الأجهزة بعد	.345[b]	2.587	.014	.383	.938	1.066	.938
	الصيانة بعد	.258[b]	1.844	.073	.283	.915	1.092	.915
	الدعم بعد	.325[b]	2.411	.021	.360	.937	1.067	.937
2	الصيانة بعد	.095[c]	.584	.563	.094	.639	1.566	.639
	الدعم بعد	.259[c]	1.955	.058	.302	.887	1.127	.887

a. Dependent Variable: والموردين الزبائن إدارة بعد

b. Predictors in the Model: (Constant), الشبكة بعد

c. Predictors in the Model: (Constant), الشبكة بعد, الأجهزة بعد

Regression

Model Summary[c]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.547[a]	.300	.282	.65171	
2	.673[b]	.453	.425	.58329	1.742

a. Predictors: (Constant), الشبكة بعد

b. Predictors: (Constant), الشبكة بعد, الأجهزة بعد

c. Dependent Variable: والتسويق المبيعات إدارة بعد

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.267	1	7.267	17.110	.000[b]
	Residual	16.989	40	.425		

	Total	24.256	41			
2	Regression	10.987	2	5.494	16.147	.000[c]
	Residual	13.269	39	.340		
	Total	24.256	41			

a. Dependent Variable: والتسويق المبيعات إدارة بعد

b. Predictors: (Constant), الشبكة بعد

c. Predictors: (Constant), الشبكة بعد, الأجهزة بعد

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.038	.427		4.772	.000		
	الشبكة بعد	.449	.108	.547	4.136	.000	1.000	1.000
2	(Constant)	.889	.517		1.721	.093		
	الشبكة بعد	.366	.100	.446	3.650	.001	.938	1.066
	الأجهزة بعد	.396	.120	.404	3.307	.002	.938	1.066

a. Dependent Variable: والتسويق المبيعات إدارة بعد

Excluded Variables[a]

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	الأجهزة بعد	.404[b]	3.307	.002	.468	.938	1.066	.938

	الصيانة بعد	.245[b]	1.823	.076	.280	.915	1.092	.915
	الدعم بعد	.209[b]	1.554	.128	.242	.937	1.067	.937
2	الصيانة بعد	.029[c]	.191	.850	.031	.639	1.566	.639
	الدعم بعد	.122[c]	.968	.339	.155	.887	1.127	.887

a. Dependent Variable: والتسويق المبيعات إدارة بعد

b. Predictors in the Model: (Constant), الشبكة بعد

c. Predictors in the Model: (Constant), الأجهزة بعد ,الشبكة بعد